

Desafíos de la investigación y la innovación educativa ante la sociedad inclusiva

Inmaculada Aznar Díaz
Carmen Rodríguez Jiménez
Magdalena Ramos Navas-Parejo
Gerardo Gómez García

Dykinson, S.L.

Desafíos de la investigación y la innovación educativa ante la sociedad inclusiva

Inmaculada Aznar Díaz

Carmen Rodríguez Jiménez

Magdalena Ramos Navas-Parejo

Gerardo Gómez García

Dykinson, S.L.

Financiado con fondos públicos en convocatoria competitiva por la Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, mediante el programa de ayudas a proyectos de investigación sobre el SARS-COV-2 y la enfermedad del COVID-19, cofinanciado con fondos FEDER europeos (Referencia: CV20-01248)

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: 978-84-1122-024-8

INTRODUCCIÓN

Nos encontramos en un momento de grandes y rápidos cambios, lo que dentro del ámbito educativo se traduce en la necesidad de adaptación a los avances tecnológicos y de afrontar los diferentes retos educativos. En la actualidad, la tarea docente exige mucho más esfuerzo y dedicación que en años anteriores. Pues las aulas son más diversas, la administración se ha vuelto más demandante y las familias del alumnado también reclaman atención. Las distintas investigaciones coinciden en que la innovación es la única vía efectiva para dar respuesta a estas exigencias educativas, sin embargo, existen centros que son referentes en cuestiones de innovación y, por otra parte, un número muy elevado continúa aferrado a las metodologías didácticas tradicionales (López-Rubio, 2020).

La educación actúa como agente de cambio social, dentro de una sociedad que se encuentra en constante evolución, caracterizada por sus cambios impredecibles, donde la escuela debe influir de forma positiva y constructiva. Se exige a los docentes, y a la ciudadanía en general, repensar la escuela y sus prácticas con la intención de darle un nuevo enfoque, en el que se respete la diversidad, desde todas sus dimensiones y se luche para erradicar cualquier tipo de desigualdad y exclusión (Carmona-Santiago et al., 2019). Desde la educación se debe impulsar la transformación social, a través de una participación comunitaria y democrática, que se base en la inclusión, la interculturalidad, la democratización y la territorialización (Sales-Ciges et al., 2019).

Durante muchos años la enseñanza se ha fundamentado en la transmisión de información desde el docente al alumnado, sin embargo, hoy día se sabe que esta metodología no da respuesta a las necesidades de la sociedad actual. Las reformas del aprendizaje y la diversidad de las aulas obligan a desarrollar otras estrategias educativas ajustadas a las nuevas demandas. Actualmente se llega al convencimiento de la necesidad de renovar los procesos de enseñanza y aprendizaje en todas las etapas educativas. Esta renovación implica la introducción de tecnologías de la información y la comunicación

(TIC) y el uso de metodologías innovadoras y activas, las cuales suponen la participación del estudiante en su proceso educativo.

La educación inclusiva genera, por tanto, grandes retos, que parten de la comprensión de su polisemia y su aceptación, hasta llegar, tras una adecuada formación, a su correcta aplicación en los centros educativos y aulas. Por este motivo, se tiende a investigar e innovar, buscando la mejora de la práctica docente dentro de una escuela inclusiva que garantice un aprendizaje de calidad para la totalidad del alumnado (Rodríguez-Jiménez et al., 2019).

La inclusión educativa se define como el proceso de identificar y dar respuesta a la diversidad de las necesidades educativas de todos los estudiantes, permitiendo la participación activa en el aprendizaje, de forma que se asegure, no solo el acceso, sino también esta participación en el aprendizaje a todo el alumnado en riesgo de ser excluido por diversas circunstancias (Lalama-Franco, 2018; Valdés-Morales et al. 2019).

La sociedad actual también se caracteriza por la globalización y el protagonismo que tienen en ella las TIC, las cuales han afectado a todas las dimensiones, tanto personales como sociales, laborales y educativas (Cabero-Almenara y Valencia-Ortiz, 2019). La inclusión de las mismas resulta muy relevante, puesto que su dominio es imprescindible para desenvolverse con éxito en la sociedad a todos los niveles. Por esta razón, existe el riesgo de que se conviertan en un motivo de discriminación y exclusión social en determinados contextos sociales, que no disponen acceso a las mismas (Cabero-Almenara y Ruiz-Palmero, 2018).

Las TIC adquieren una gran relevancia en educación debido a las ventajas que otorgan a la práctica docente y, por tanto, al proceso de enseñanza y aprendizaje, favoreciendo la innovación educativa y la puesta en marcha de metodologías activas. Y debido a la necesidad que tiene el alumnado de familiarizarse con ellas, para contribuir a la alfabetización digital (Durán et al., 2018). Aspecto prioritario para estar al día con la sociedad actual, la cual exige el dominio de las TIC de forma efectiva (Fernández-Batanero, 2018).

La pandemia mundial provocada por la COVID-19 también ha supuesto un desafío añadido a la práctica docente. Esta ha dejado en evidencia: la importancia que adquiere la adaptación y formación en cuestiones digitales y tecnológicas de docentes y alumnado, para poder realizar un uso efectivo de las TIC, las ventajas que estas ofrecen a la

educación y la brecha social existente, la cual sitúa en grave desventaja a una buena parte de la sociedad, exponiéndola al riesgo de exclusión educativa y social (Ardini et al., 2020; Barboza-Cid et al., 2020)

Los beneficios que aportan las TIC al ámbito educativo resultan fundamentales para ayudar a personalizar la educación, respetar los diferentes ritmos de aprendizaje, permitir la experimentación activa del alumnado, otorgándole el protagonismo de su aprendizaje, aumentar la motivación, crear simulacros y contextualizar la enseñanza. Todos estos aspectos inciden de lleno en la mejora de la inclusión educativa. Por lo que se deduce que los nuevos desafíos de la educación, dentro de la sociedad inclusiva en la que nos hallamos, se retroalimentan entre sí. Puesto que la integración de las TIC en las escuelas ofrece un impulso muy importante en el uso de las metodologías activas y la inclusión educativa (Moreno-Guerrero, 2018; Cáceres-Reche et al., 2020).

REFERENCIAS

- Amiama-Espaillet, C. (2020). Desafíos de la Educación Especial en el desarrollo de escuelas inclusivas. *Ciencia y Educación*, 4(3), 133-143. <https://doi.org/10.22206/cyed.2020.v4i3.pp133-143>.
- Ardini, C., Herrera, M., González, A., Secco, N. E. (2020). Docencia en tiempos de coronavirus: una mirada al trabajo docente y la experiencia educativa en entornos virtuales en el marco del ASPO por la pandemia COVID-19. Mutual Conexión. Facultad de Ciencias de la Comunicación. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <http://hdl.handle.net/11086/15887>
- Barboza-Cid, M.F., Souza-Akahosi-Fernandes, A .D., García-Morato, G. Y., y Moais-Minatel, M. (2020). Atención Psicosocial y Pandemia de COVID-19: Reflexiones sobre la Atención a Infancia y Adolescencia que Vive en Contextos Socialmente Vulnerables. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(2), 178-201. <http://dx.doi.org/10.17583/remie.2020.5887>
- Cabero, J., y Ruiz-Palmero, J. (2018). Las Tecnologías de la información y la comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital International. *Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 9, 16-30.

- Cabero-Almenara, J., y Valencia-Ortiz, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 139-146. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>
- Cáceres-Reche, P., Ramos-Navas-Parejo, M., y Martínez-Domingo, J. A. (2020). Inclusión Educativa y Entornos TIC. En A. Fuentes-Cabrera, G. Gómez-García, C. Rodríguez-Jiménez, M. Ramos-Navas-Parejo y M.N. Campos-Soto. *Recursos Didácticos y Tecnológicos para la Formación*. (pp. 37-54). Avicam.
- Carmona-Santiago, J., García-Ruíz, M., Máiquez, M.L., y Rodrigo, M.J. (2019). El Impacto de las Relaciones entre la Familia y la Escuela en la Inclusión Educativa de Alumnos de Etnia Gitana. Una Revisión Sistemática. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 9(3), 319-348. <https://doi.org/10.4471/remie.2019.4666>
- Durán, M.C., Hernández, R., Valera, V. M., y Quezada, A. C. (2018). Importancia de las TIC en las aulas de UACyA Sur, como parte del proceso Enseñanza–Aprendizaje. *Educateconciencia*, 19(20). 216-236.
- Fernández-Batanero, J. M. (2018). TIC y la discapacidad. Conocimiento del profesorado de Educación Especial. *Aportaciones arbitradas. Revista Educativa Hekademos*, 24, 19-29.
- Lalama-Franco, A. D. R. (2018). Inclusión educativa: ¿Quimera o realidad? *Revista Conrado*, 14(62), 134-138.
- López-Rubio, A. B. (2020). *Línea de investigación: Didáctica e innovación educativa para una sociedad inclusiva* [Tesis doctoral, Universidad de Almería]. <http://hdl.handle.net/10835/10819>
- Medina-Moscoso, E. A. (2019). Buenas Prácticas Pedagógicas en la institución Educativa. Instituto Quimbaya (Quindío, Colombia): Una Mirada desde la Formación del Profesorado. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 5(2), <https://dx.doi.org/10.17561/riai.v5.n2>
- Moreno-Guerrero, A.J. (2018). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. En M. A. Cacheiro González. *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid, España: UNED.

- Rodríguez-Jiménez, C., Ramos-Navas-Parejo, M., Santos-Villalba, M. J., y Fernández-Campoy, J. M. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *IJNE: International Journal of New Education*, 2(1), 40-59.
- Sales-Ciges, A., Moliner-García, O., y Traver-Martí, J. A. (2019). Redefiniendo el territorio de la escuela: espacios educativos para la transformación social. *Revista Fuentes*, 21(2), 177–188. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2019.v21.i2.03>
- Valdés-Morales, R. A., López, V., y Jiménez-Vargas, F. (2019). Inclusión educativa en relación con la cultura y la convivencia escolar. *Educación y educadores*, 22(2), 187-211.

CAPÍTULO 1.

LA INTERCULTURALIDAD EN LAS AULAS. EL RETO DOCENTE

MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO, CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ
FERNÁNDEZ, CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ Y MAGDALENA RAMOS
NAVAS-PAREJO 23

CAPÍTULO 2.

**ESTRATEGIAS DE MEDIACIÓN PARENTAL: ¿CUÁLES SON LOS RIESGOS
A LOS QUE SE VEN SOMETIDOS LOS MENORES EN INTERNET?**

CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ, JUAN CARLOS DE LA
CRUZ-CAMPOS, BLANCA BERRAL-ORTIZ, SANTIAGO POZO-SÁNCHEZ
..... 31

CAPÍTULO 3.

USO DE INTERNET Y REDES SOCIALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

NATALIA MORENO PALMA, MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO, JOSÉ
ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO JUAN CARLOS DE LA CRUZ CAMPOS
..... 40

CAPÍTULO 4.

**LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (PCD) BAJO UN
MODELO EDUCATIVO BASADO EN LAS TIC**

NATALIA MORENO-PALMA, CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ-
FERNÁNDEZ, SANTIAGO POZO-SÁNCHEZ Y CARMEN RODRÍGUEZ-
JIMÉNEZ 49

CAPÍTULO 5.

**LA RELACIÓN ENTRE LA COMPETENCIA SOCIOEMOCIONAL Y EL
REDIMIENDO ESCOLAR**

FRANCISCO D. FERNÁNDEZ MARTÍN 59

CAPÍTULO 6.

**DISEÑO Y PILOTAJE DE LA ESCALA DE APRENDIZAJE SOCIAL Y
EMOCIONAL**

JUAN MANUEL TRUJILLO TORRES, MARÍA PILAR CÁCERES RECHE,
SANTIAGO ALONSO GARCÍA Y GERARDO GÓMEZ GARCÍA 68

CAPÍTULO 7.

**REFLEXIONAR SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA ESCUELA Y LA
EDUCACIÓN MUSICAL DESDE EL APRENDIZAJE REALISTA Y
COOPERATIVO EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES**

XAVIER MOTILLA SALAS Y LLORENÇ GELABERT GUAL 77

CAPÍTULO 8.

**COMPETICIONES MATEMÁTICAS COMO HERRAMIENTA DIAGNÓSTICO
PARA LA COMPETENCIA EN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA
FORMACIÓN DE PROFESORADO**

NOEMÍ DE CASTRO GARCÍA 89

CAPÍTULO 9.

**PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTADO UNIVERSITARIO DEL GRADO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE LA ADAPTACIÓN AL PROCESO Y LA
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TRAS LA PANDEMIA**

MANUEL ÁVILA-GARCÍA Y DAVID CABALLERO-MARISCAL 101

CAPÍTULO 10.

**UNA APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA
FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

IVÁN BROCAL MADRID Y LAURA MENDOZA MARTÍNEZ 115

CAPÍTULO 11.

**DISEÑO DE UN PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
INFOEDUGRAFÍAS COMO RECURSO FACILITADOR DE LA
RECUALIFICACIÓN COGNITIVA DEL ALUMNADO EN LOS ENTORNOS DE
APRENDIZAJE UNIVERSITARIOS**

ALICIA JAÉN MARTÍNEZ, ALMUDENA MARÍA MARTÍNEZ GIMENO,
LUISA MARÍA TORRES BARZABAL, JOSÉ MANUEL HERMOSILLA
RODRÍGUEZ Y ANTONIO HILARIO MARTÍN PADILLA 125

CAPÍTULO 12.

**LA ATENCIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES SEVERAS Y
PROFUNDAS UNA CUESTIÓN PENDIENTE EN EL SALVADOR**

ERICK ADONAY DÍAZ 137

CAPÍTULO 13.

**PERSONALIDAD, INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RESILIENCIA. ANÁLISIS
EN UNIVERSITARIOS DE GRADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

MARINA VALVERDE JANER, MANUEL ORTEGA CABALLERO,
EDUARDO MELGUIZO IBÁÑEZ Y GABRIEL GONZÁLEZ VALERO 150

CAPÍTULO 14.

**IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO DE UN DOCENTE
NOVEL DE EDUCACIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN SU IDENTIDAD
PROFESIONAL**

JAVIER PALACIOS-GÓMEZ Y DAVID HORTIGÜELA-ALCALÁ 162

CAPÍTULO 15.

**COMPETENCIAS PARA UNA COMUNICACIÓN DIGITAL: DOCENCIA EN
EDUCACIÓN SUPERIOR**

PABLO LAFARGA OSTÁRIZ, REBECA SOLER COSTA Y MARTA MAURI
MEDRANO 177

CAPÍTULO 16.

**INDIVIDUALISMO DOCENTE COMO FRENO AL CAMBIO Y LA MEJORA
DE LA CALIDAD EDUCATIVA: FACTORES QUE DETERMINAN SU
RESISTENCIA Y VIGENCIA EN LOS CONTEXTOS ESCOLARES**

MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ-MARTÍNEZ Y SUSANA FERNÁNDEZ-
LARRAGUETA 190

CAPÍTULO 17.

**LA AUTOPERCEPCIÓN DE COMPETENCIAS DEL ESTUDIANTE Y LA
EVALUACIÓN FORMATIVA Y COMPARTIDA EN LA FORMACIÓN INICIAL
DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

MIRIAM MOLINA SORIA, MANUEL MANRIQUE BENITO Y DAVID HORTIGÜELA-ALCALÁ	199

CAPÍTULO 18.

**CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD GRUPAL MEDIANTE LA
EVALUACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO EN DIDÁCTICA DE LAS
MATEMÁTICAS**

CARMEN JULVE-TIESTOS	214

CAPÍTULO 19.

**ACTIVIDAD FÍSICA EN EDAD INFANTIL Y ADOLESCENTE EN
POBLACIÓN CON SÍNDROME DE DOWN Y OBESIDAD**

DANIEL MEDINA REBOLLO, VIRGINIA ALCARAZ RODRÍGUEZ Y PABLO GALÁN LÓPEZ	228

CAPÍTULO 20.

**L'EDUCAZIONE INCLUSIVA IN PERIODO DI COVID-19: UNA
RILEVAZIONE DELL'IMPATTO SULL'APPRENDIMENTO.**

G. FILIPPO DETTORI Y BARBARA LETTERI.....	242

CAPÍTULO 21.

**LA VALUTAZIONE DURANTE LA DAD. UN CONFRONTO TRA PRIMO E
SECONDO ANNO DI DIDATTICA A DISTANZA NELLE SCUOLE TOSCANE**

IRENE DORA MARIA SCIERRI.....	261

CAPÍTULO 22.

**DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS EN EL ALUMNADO
UNIVERSITARIO A TRAVÉS DEL MÉTODO MAYÉUTICO**

BÁRBARA DE-LAS-HERAS-MONASTERO Y PEDRO JOSÉ JIMÉNEZ- CALVO	275

CAPÍTULO 23.

**ACOSO ESCOLAR Y MÉTODO KIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA
LITERATURA**

MARTA MAURI MEDRANO, REBECA SOLER COSTA Y PABLO LAFARGA OSTÁRIZ.....	289

CAPÍTULO 24.

**CORONAVIRUS Y GRIPE ESPAÑOLA: APORTES A LOS DEBATES
ACTUALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO**

SANDRA APARECIDA DA SILVA GRIPPI 311

CAPÍTULO 25.

**LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO FACTOR DE EXCLUSIÓN EN EL
COLECTIVO DE LAS PERSONAS MAYORES DESDE UNA PERSPECTIVA
SOCIEDUCATIVA**

MARÍA JOSÉ LÓPEZ GIL, PEDRO MORENO ABELLÁN Y SILVIA
MARTÍNEZ DE MIGUEL LÓPEZ 321

CAPÍTULO 26.

**LA ATENCIÓN A LAS ALTAS CAPACIDADES: ANÁLISIS COMPARATIVA
DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN
ESPAÑA Y ITALIA.**

LEANDRA FERNANDES PROCÓPIO Y ILARIA DI CRESCENZO 335

CAPÍTULO 27.

**LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA COMUNIDAD
UNIVERSITARIA: PIENSA GLOBALMENTE Y ACTÚA LOCALMENTE**

ESTHER PRIETO-JIMÉNEZ, LUIS LÓPEZ-CATALÁN Y ROCÍO CRUZ-DÍAZ
..... 347

CAPÍTULO 28.

**LAS DIFERENCIAS PEDAGÓGICAS EN TORNO A LA PEDAGOGÍA DEL
JUEGO EN LAS OBRAS DE LOS INSPIRADORES DEL ESCULTISMO COMO
MOVIMIENTO EDUCATIVO**

JESÚS ÁNGEL LEMUS LOARTE 359

CAPÍTULO 29.

**EQUIDAD Y PARIDAD EN CENTROS EDUCATIVOS ANDALUCES: UN
ANÁLISIS A TRAVÉS DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DE LAS
PRUEBAS ESCALA**

JESÚS GARCÍA-JIMÉNEZ, INÉS LUCAS-OLIVA, JUAN-JESÚS TORRES- GORDILLO Y JAVIER RODRÍGUEZ-SANTERO.....	371

CAPÍTULO 30.

**EDUCACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL EN CONTEXTOS MARGINALES LA
HISTORIA DE PIRI: UNA VIDA SECUESTRADA POR LAS DROGAS Y LA
EXCLUSIÓN.**

JOSÉ MANUEL VEGA DÍAZ, CRISTINA REDONDO CASTRO Y JESÚS JUÁREZ PÉREZ-CEA	381

CAPÍTULO 31.

**RELACIONISMO INTERCULTURAL COMO PROPUESTA PARA LA
INCLUSIÓN EDUCATIVA: ENTRE EL CONFLICTO Y EL CONSENSO
INTERCULTURAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. ESTUDIO DE CASO EN
LA UAEH**

SAÚL ARROYO SANTILLÁN Y ROSA ELENA DURAN GONZÁLEZ.....	393

CAPÍTULO 32.

**EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN LA FORMACIÓN DOCENTE: UNA
EXPERIENCIA EN LOS CABEZOS DE HUELVA**

MÓNICA TRABAJO RITE Y MARÍA DEL CARMEN MORÓN MONGE...	401

CAPÍTULO 33.

“LA ARTETERAPIA EN CONTEXTO PEDAGÓGICO”

PILAR GONZÁLEZ ZAMBRANO Y PILAR JIMÉNEZ LECHUGA.....	415

CAPÍTULO 34.

**LA PARTICIPACIÓN DE DOCENTES EXPERIMENTADOS EN LA
FORMACIÓN INICIAL DE FUTUROS DOCENTES DE ENSEÑANZA
SECUNDARIA: LOS CENTROS DESPUÉS DE LA COVID-19**

MIGUEL ÁNGEL NEGRÍN-MEDINA, JULIA D. DOMÍNGUEZ HERNÁNDEZ Y NATALIA OTERO CALVIÑO.....	425

CAPÍTULO 35.

**DISEÑO DE UN EXPERIMENTO DE ENSEÑANZA PARA TRABAJAR LOS
PROCESOS DE RAZONAMIENTO Y PRUEBA CON FUTUROS MAESTROS**

MATÍAS ARCE, LAURA CONEJO, ASTRID CUIDA Y HÉCTOR SANZ ... 438

CAPÍTULO 36.

**TENDENCIAS EN EL CURRÍCULO ESPAÑOL DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA SEGÚN LA TAXONOMÍA
REVISADA DE BLOOM. UNA REFLEXIÓN PARA LA FORMACIÓN DEL
PROFESORADO**

BARTOLOMÉ PIZÀ-MIR 452

CAPÍTULO 37.

**CARACTERIZACIÓN DE LOS APRENDICES POR SU ESTILO DE
APRENDIZAJE A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE SMART LEARNING**

ALBERTO REAL-FERNÁNDEZ, MARÍA LUISA PERTEGAL-FELICES,
JUAN LUIS LÓPEZ-JAVALOYES Y RAFAEL MOLINA-CARMONA 466

CAPÍTULO 38.

**UNA CAJA, UN SUEÑO. PROPUESTA EDUCATIVA DE ARTE Y JUEGO EN
FAMILIA**

AINHOA GÓMEZ-PINTADO, JUDIT MARTÍNEZ-ABAJO E ITSASO
MADARIAGA LÓPEZ 479

CAPÍTULO 39.

**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DE REMO
A TRAVÉS DE DIFERENTES TIPOS DE EVALUACIÓN EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS**

ALFONSO PENICHER-TOMAS, BASILIO PUEO, LAMBERTO VILLALON-
GASCH Y JOSE M. JIMENEZ-OLMEDO 492

CAPÍTULO 40.

INTELIGENCIA EMOCIONAL, COVID-19 E INNOVACIÓN EDUCATIVA

DAVID CÁCERES SÁNCHEZ 502

CAPÍTULO 41.

**PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE 1º BACHILLER DE LOS CAMBIOS EN
LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR, LA CONDICIÓN FÍSICA, LA**

**COORDINACIÓN MOTRIZ Y LA SALUD DESDE MARZO DE 2020 (COVID
19).**

LUIS ENRIQUE FERNÁNDEZ ÁLVAREZ Y ALEJANDRO CARRIEDO
CAYÓN 515

CAPÍTULO 42.

**EL USO DE LOS PODCAST EN LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS
DEL ATLETISMO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LOS SECRETOS DE LA
ACADEMIA DE LOS LUDOTÉCNICOS**

MANUEL GÓMEZ-LÓPEZ, BERNARDINO JAVIER SÁNCHEZ-ALCARAZ
MARTÍNEZ, ALFONSO VALERO-VALENZUELA 528

CAPÍTULO 43.

**ABRE UNA PUERTA AL FUTURO: INICIATIVA SOCIOEDUCATIVA
FRENTE A LA POBREZA DIGITAL EN CONTEXTOS DE EXCLUSIÓN**

LORENA MOLINA CUESTA 540

CAPÍTULO 44.

**PROPUESTA DIDÁCTICA GAMIFICADA EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN
FÍSICA PARA AUMENTAR LAS OPORTUNIDADES DE PRÁCTICA DE
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL CONFINAMIENTO PROVOCADO POR
EL COVID-19**

MARÍA CAÑADAS-MAESO, JUAN GREGORIO FERNÁNDEZ-BUSTOS 551

CAPÍTULO 45.

**HACIA UNA CIUDADANÍA GLOBAL CON IDENTIDAD LOCAL PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE: LAS ADOLESCENTES CON BACKGROUND
CULTURAL MIGRATORIO EN ITALIA Y ESPAÑA**

GIADA PRISCO 565

CAPÍTULO 46.

ART AS A MEANS OF INCLUSION IN A MULTICULTURAL CONTEXT

IVALLA ORTEGA-BARRERA 574

CAPÍTULO 47.

**CREACIÓN DE JUEGOS INTERACTIVOS DIGITALES PARA EL
APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

SILVIA NATIVIDAD MORAL-SÁNCHEZ 583

CAPÍTULO 48.

**CONSTRUCCIÓN DE ARGUMENTOS EN EL TRABAJO ESTADÍSTICO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA.**

LUIS MAYA JARAMILLO Y ANA CABALLERO CARRASCO..... 591

CAPÍTULO 49.

**INCLUSIÓN Y DESARROLLO DEL ALUMNADO HOSPITALIZADO A
TRAVÉS DE LA FIGURA DEL VOLUNTARIADO**

EMMA ESCRIBANO-PICAZO, ALBERTO MORENO-DÍAZ, RAMÓN
GARCÍA-PERALES Y ANTONIO CEBRIÁN-MARTÍNEZ 603

CAPÍTULO 50.

**VIVENCIA, REFLEXIÓN Y COOPERACIÓN: 3 EJES PARA PERFECCIONAR
EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EL ALUMNADO DE INFANTIL.
UN ESTUDIO DE CASOS EN LA FORMACIÓN INICIAL.**

PEÑA TRAPERO NOEMÍ 614

CAPÍTULO 51.

**USO DEL WHATSAPP EN LA ENSEÑANZA DURANTE LA COVID-19: UN
MAPEO SISTEMÁTICO DE LITERATURA**

VÍCTOR MANUEL PÉREZ-MARTÍNEZ 628

CAPÍTULO 52.

**EXPERIENCIA DOCENTE DE ACCIÓN COORDINADA DE DIFERENTES
MATERIAS DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN A TRAVÉS DE UN
PROYECTO INTEGRADO DE ROBÓTICA**

MANUEL ARREBOLA BAENA, ÁLVARO FERNÁNDEZ VAQUERO, AITOR
VÁZQUEZ ARDURA Y GERMÁN LEÓN FERNÁNDEZ 642

CAPÍTULO 53.

**RETOS A LA FORMACIÓN DEL PROFESOR DE FÍSICA A DISTANCIA
DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19**

FRANCISCO LUIS PEDROSO CAMEJO Y ANTERO MOISES NUNGUNO
..... 655

CAPÍTULO 54.

**“¿QUÉ TIENES EN LAS MANOS? PREVENCIÓN DEL CONTAGIO DE
ENFERMEDADES EN EL AULA A TRAVÉS DEL LAVADO Y DESINFECCIÓN
DE MANOS”**

REIG MEZQUIDA ANA GLORIA Y REIG ARMIÑANA JOSÉ 669

CAPÍTULO 55.

**VALORACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN B-LEARNING
EN DEPORTES DE COMBATE PARA PROFESORADO DE EDUCACIÓN
FÍSICA.**

LAURA RUIZ-SANCHIS, JULIO MARTÍN-RUIZ, E IGNACIO TAMARIT
GRANCHA..... 679

CAPÍTULO 56.

**PHONICS 2021: WHERE HAVE TWO DECADES OF RESEARCH LED
SCHOLARS AND PRACTITIONERS TO?**

JAVIER FERNÁNDEZ MOLINA Y COPELIA MATEO-GUILLÉN..... 694

CAPÍTULO 57.

**EFFECTOS DE LA INTERACCIÓN CON GEOGEBRA SOBRE EL
APRENDIZAJE DEL POLINOMIO DE TAYLOR**

ÓSCAR IVÁN RODRÍGUEZ CARDOSO, ADRIANA PATRICIA GALLEGTO
TORRES, VLADIMIR ALFONSO BALLESTEROS BALLESTEROS 710

CAPÍTULO 58.

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE IMPACTO SOCIAL DE LA
CATEDRA DE EDUCACIÓN FINANCIERA DESARROLLADA EN EL
DEPARTAMENTO DE SANTANDER DURANTE EL AÑO 2018**

MARÍA JENNY ALBORNOZ SILVA, SERGIO FERNANDO GARCÉS ARIAS Y JORGE ALBERTO SALAZAR RODRÍGUEZ	718

CAPÍTULO 59.

**EXPERIENCIA DE EVALUACIÓN FORMATIVA Y COMPARTIDA
MEDIANTE MOBILE LEARNING Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN
EDUCACIÓN FÍSICA**

CARLOS COBO CORRALES, MIKEL PÉREZ GUTIÉRREZ Y OLIVER RAMOS ÁLVAREZ.....	728

CAPÍTULO 60.

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ENFOCADAS HACIA LA MOTIVACIÓN
AUTODETERMINADA DEL ALUMANDO**

RÓMULO JACOBO GONZÁLEZ-GARCÍA, GABRIEL MARTÍNEZ-RICO, FRANCESC BAÑULS-LAPUERTA Y MARÍA HUERTAS GONZÁLEZ- SERRANO	744

CAPÍTULO 61.

**INNOVACIÓN SOCIAL E INCLUSIÓN. PROGRAMA INTERGENERACIONAL
“ACOMPaña UNA VIDA”**

CATALINA GUERRERO ROMERA.....	757

CAPÍTULO 62.

**PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN EDUCACIÓN
INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN SOBRE EL IMPACTO DEL
COVID-19 EN LA DOCENCIA**

MARÍA TERESA OCAÑA MORAL, MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ SERRANO Y ROCÍO QUIJANO LÓPEZ	767

CAPÍTULO 63.

**DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE Y FUNCIONES
EJECUTIVAS EN ESTUDIANTES TDAH DE EDUCACION PRIMARIA**

ANA CEBOLLERO SALINAS.....	783

CAPÍTULO 64.

**DESAFÍOS DEL LIDERAZGO EN LA CONFORMACIÓN Y DESARROLLO DE
COMUNIDADES PROFESIONALES DE APRENDIZAJE. UN ESTUDIO DE
CASOS**

MARCELA PEÑA RUZ..... 795

CAPÍTULO 65.

**EL ANÁLISIS DEL DISCURSO AUDIOVISUAL COMO HERRAMIENTA
CONTRA LA REPRODUCCIÓN DEL SEXISMO EN LA FORMACIÓN
INICIAL DEL PROFESORADO**

MARÍA CASAS BAÑARES..... 809

CAPÍTULO 66.

**PERFIL PSICOSOCIAL DE LOS USUARIOS MAYORES (ABUELOS) DE TIC
Y REDES SOCIALES**

GLORIA PÉREZ DE ALBÉNIZ GARROTE, MANUEL DE BESA GUTIÉRREZ,
FACUNDO FROMENT Y ALFONSO JAVIER GARCÍA GONZÁLEZ 821

CAPÍTULO 67.

**LA PINTURA MURAL COMO MEDIO EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE
DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO**

M. DEL CARMEN GARCÍA DE VIGUERA, LYDIA MUÑOZ MANZANO Y
RAFAEL CARLOS BENITO MARTÍNEZ 838

CAPÍTULO 68.

**LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL GRADO DE
TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN**

LUCILA MARÍA PÉREZ FERNÁNDEZ..... 851

CAPÍTULO 69.

**APORTES DE UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DOCENTE MEDIANTE
LA INDAGACIÓN NARRATIVA VISUAL**

ESTI AMENABARRO IRAOLA Y NERE AMENABAR PERURENA 865

CAPÍTULO 70.

**LOS PROYECTOS MUSICOSOCIALES: UN MOTOR DE TRANSFORMACIÓN
SOCIAL**

ANA ABRIL-TENA, ICÍAR NADAL-GARCÍA, BORJA JUAN-MORERA .. 882

CAPÍTULO 71.

**EXPERIENCIAS Y PERCEPCIONES DE USO DE MOODLE TRAS EL COVID
19: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR EN
EL 2020**

FERNANDA PAULINA VIZCAÍNO IMACAÑA, MELCHOR GÓMEZ-
GARCÍA 897

CAPÍTULO 72.

**PROYECTO LIJERÍA PARA EL DESARROLLO DE UN CANON FORMATIVO
DE LITERATURA INFANTIL: EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE
COLABORATIVO EN LA UNIVERSIDAD**

ANASTASIO GARCÍA-ROCA 909

CAPÍTULO 73.

**LA ‘CARRERA VERDAGUER/CURSA VERDAGUER’. LA
INTERDISCIPLINARIEDAD DE UNA RUTA LITERARIO-DEPORTIVA**

NÚRIA CAMPS-CASALS, JORDI CHUMILLAS COROMINA, M. TERESA
PUNTÍ JUBANY Y M. ÀNGELS VERDAGUER PAJEROLS 917

CAPÍTULO 74.

**COMUNICAR EN TIEMPO DE CRISIS: PROYECTO EDUCOMUNICATIVO
PARA UNA CIUDADANÍA POST PANDÉMICA, GLOBAL Y SOSTENIBLE**

ÓSCAR TORO PEÑA, ANTONIO DANIEL GARCÍA ROJAS, DIANA
ELIZABETH RIVERA ROGEL Y MARÍA CINTA AGUADED GÓMEZ 929

CAPÍTULO 75.

**LAS ESCUELAS DE DESARROLLO EN LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS
DOCENTES DE LENGUA INGLESA**

SLAVA LÓPEZ RODRÍGUEZ, DANIEL ÁLVAREZ-FERRÁNDIZ 942

CAPÍTULO 76.

**RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE AND
PHYSICAL FITNESS IN PRIMARY AND SECONDARY PHYSICAL
EDUCATION STUDENTS: CUT-OFF POINTS**

GEMMA MARÍA GEA-GARCÍA, TOMÁS ARROBA JAROSO AND LUIS
MANUEL MARTÍNEZ-ARANDA 951

CAPÍTULO 77.

**EL PENSAMIENTO CRÍTICO COMO ELEMENTO DE COHESIÓN DE LA
EDUCACIÓN POSITIVA Y LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO EN LAS
ARTES**

PEDRO VÁZQUEZ-MARÍN, FRANCISCO CUADRADO E ISABEL LÓPEZ-
COBO..... 964

CAPÍTULO 78.

**¿QUÉ Y CÓMO CRITICA EL ALUMNADO? EJEMPLOS DE PRÁCTICAS
REFLEXIVA EN UN AULA DE FORMACIÓN DE PROFESORADO DE
INFANTIL**

BERTA ECHEBERRIA ARQUERO, ONINTZA ODRIOSOLA IRIZAR Y
TERESA CAMPOS LÓPEZ..... 980

CAPÍTULO 79.

ESTADO REGULATIVO DE LA EDUCACIÓN SEXUAL EN SUDAMÉRICA

CAROLINA SÁNCHEZ-AGOSTINI, RENATA CORONADO, JUAN PABLO
CANNATA Y JULIO DURAND 996

CAPÍTULO 80.

**LIDERAZGO Y ORGANIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS: LA
PRESENCIA DE LA MUJER EN LOS RECTORADOS DE LAS
UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS**

SANDRA JIMÉNEZ ARROYO..... 1011

CAPÍTULO 81.

**VIRTUAL REALITY AND LANGUAGES LEARNING THROUGH YES3D: A
NEEDS ANALYSIS ON ENTREPRENEURSHIP AND LINGUISTIC SERVICES**

ANA SEVILLA-PAVÓN Y KYRIA REBECA FINARDI.....	1028

CAPÍTULO 82.

**USO DE EDITOR DE PARTITURAS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL
GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN ÉPOCA DE COVID19**

TANIA MARTOS ARROJO	1046

CAPÍTULO 83.

**EXPERIENCIA DE FORMACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO,
TRANSVERSAL Y ON LINE: REFLEXIONES DEL ESTUDIANADO SOBRE
SEXUALIDAD**

ÁNGELA M. MUÑOZ SÁNCHEZ, ANA MARÍA SÁNCHEZ SÁNCHEZ, CARLOTA ÁNGELA ESCUDERO GALLEGOS	1056

CAPÍTULO 84.

ASSESSMENT, A POWERFUL TOOL FOR SCHOOL DEMOCRATIZATION

JON MARTÍNEZ-RECIO Y REYES HERNÁNDEZ – CASTILLA	1069

CAPÍTULO 85.

**ESTUDIO EXPLORATORIO PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA
INFORMÁTICO APLICADO A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE
MATEMÁTICAS**

EMILIA LÓPEZ-IÑESTA, MARÍA T. SANZ, DANIEL GARCÍA-COSTA Y FRANCISCO GRIMALDO.....	1079

CAPÍTULO 86.

**LAS ACTITUDES DE LOS FUTUROS DOCENTES HACIA LA INCLUSIÓN
EDUCATIVA**

JAVIER ABELLÁN RUBIO.....	1093

CAPÍTULO 87.

**LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA EDUCACIÓN
PRIMARIA: UNA PROPUESTA PARA SU USO EN LAS OPOSICIONES
DOCENTES EN ANDALUCÍA**

ALBERTO RUIZ-ARIZA, ALBA RUSILLO-MAGDALENO, ALBA CÁMARA- MARTÍNEZ, SARA SUÁREZ-MANZANO	1106

CAPÍTULO 88.

**FOMENTANDO LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: BUENAS PRÁCTICAS EN EL
AULA CON ALUMNADO CON SÍNDROME DE RETT**

MARÍA GUADALUPE LUCAS MILÁN..... 1115

CAPÍTULO 89.

**TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO EN LA INFANCIA: PERCEPCIÓN
DEL MAESTRO**

VANESSA LOZANO Y PAULA CERRATO 1129

CAPÍTULO 90.

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL ALUMNADO CON TRASTORNO
DEL ESPECTRO AUTISTA: UTILIZACIÓN DEL ROBOT *BEE-BOT* PARA LA
INTERACCIÓN Y LA COMUNICACIÓN SOCIAL**

ELENA PÉREZ VÁZQUEZ, GONZALO LORENZO LLEDÓ Y ALEJANDRO
LORENZO LLEDÓ..... 1144

CAPÍTULO 91.

**ORIENTACIONES, ESTRATEGIAS Y PROPUESTAS PRACTICAS PARA
FAVORECER EL APOYO AL PROCESO DE INCLUSION EDUCATIVA**

RAIMUNDO CASTAÑO CALLE Y SANDRA LILIANA MEDINA CÁRDENAS
..... 1157

CAPÍTULO 92.

**FUTUROS PROFESIONALES DE EDUCACIÓN VS. FUTUROS
PROFESIONALES DE OTRAS CIENCIAS NO RELACIONAS CON LA SALUD.
ESTUDIO TRANSVERSAL DE HÁBITOS SALUDABLES Y CALIDAD DE VIDA
RELACIONADA CON LA SALUD EN LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA DE
GRANADA.**

LAURA GARCÍA-PÉREZ Y GRACIA CRISTINA VILLODRES 1168

CAPÍTULO 93.

**METODOLOGÍAS DOCENTES APLICADAS A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA HÍBRIDA EN EL CONTEXTO DEL COVID-19**

ALEJANDRO LORENZO LLEDÓ, ASUNCIÓN LLEDÓ CARRERES, NURIA ANTÓN ROS	1186

CAPÍTULO 94.

**LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUE SE ENSEÑA A
LOS FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN INFANTIL DE LA
COMUNIDAD VALENCIANA**

JUAN-FRANCISCO ÁLVAREZ-HERRERO	1202

CAPÍTULO 95.

**DEVELOPMENT OF TEACHING COMPETENCES IN THE INITIAL
TRAINING OF TEACHERS**

FÉLIX ENRIQUE LOBO DE DIEGO Y LAURA CAÑADAS	1213

CAPÍTULO 96.

**TRAYECTORIAS DOCENTES PARA EL REDISEÑO CURRICULAR EN EL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DE MÉXICO**

MARÍA EUGENIA RAMÍREZ SOLÍS, LILIANA SUÁREZ TÉLLEZ Y ELSA FRANCO MARTÍN.....	1223

CAPÍTULO 97.

**¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LOS COLEGIOS
DE EDUCACIÓN ESPECIAL? PERCEPCIÓN DE LOS DIRECTORES Y LOS
MAESTROS ESPECIALISTAS**

JORGE ABELLÁN.....	1237

CAPÍTULO 98.

**CULTURA MAKER Y EMPRENDIMIENTO EN UN AULA DE FORMACIÓN
PROFESIONAL**

ANTONIO FABREGAT-PITARCH Y ISABEL M. GALLARDO-FERNÁNDEZ	1244

CAPÍTULO 99.

**LA FOTOGRAFÍA COMO MÉTODO DE INDAGACIÓN Y
AUTOCONOCIMIENTO EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA COVID-19 EN
EDUCACIÓN PRIMARIA**

PILAR MANUELA SOTO SOLIER Y ELYOENAY GABRIEL RAMÍREZ SANTANA.....	1260

CAPÍTULO 100.

**LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA INTERVENCIÓN CON TRASTORNO
DEL ESPECTRO AUTISTA A TRAVÉS DE LA REALIDAD AUMENTADA**

ALBA GILABERT CERDÁ, GONZALO LORENZO LLEDÓ, ASUNCIÓN LLEDÓ CARRERES Y EVA GARCÍA ALBALADEJO.	1274

CAPÍTULO 101.

**IDEAS PREVIAS SOBRE LAS PSEUDOCIENCIAS: PROPUESTA DIDÁCTICA
SOBRE HOMEOPATÍA A TRAVÉS DE LA ARGUMENTACIÓN EN LA
ASIGNATURA DE CULTURA CIENTÍFICA DE BACHILLERATO**

SERGIO CALAVIA LOMBARDO	1287

CAPÍTULO 102.

¡INFLUENCERS EN ACCIÓN!

**GRAMATIQUEAMOS EMOCIONALMENTE. UNA PROPUESTA
TRANSVERSAL DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES**

LÍA DE LUXÁN HERNÁNDEZ Y M. NAYRA RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ	1299

CAPÍTULO 103.

ACCIONES COMUNITARIAS PARA PREVENIR LA EXCLUSIÓN SOCIAL

AINTZANE CABO BILBAO, IRANTZU FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, NEKANE BELOKI ARIZTI Y PEDRO MANUEL MARTÍNEZ MONJE	1310

CAPÍTULO 104.

**ANTORCHA A TOKIO USJ: UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN
DOCENTE MEDIANTE GAMIFICACIÓN**

ALBERTO ROSO-MOLINER, CELIA MARCÉN, EDUARDO PIEDRAFITA Y DEMETRIO LOZANO.....	1319

CAPÍTULO 105.

**EL AUTOCONCEPTO EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTIVA DE ESTUDIANTES EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

ANTONIO SÁNCHEZ URREA, TOMÁS IZQUIERDO RUS Y ALBERTO GÓMEZ MÁRMOL	1333

CAPÍTULO 106.

**LA PREVENZIONE DEI COMPORTAMENTI ANTISOCIALI, DEGLI
ESTREMISMI E DELLA RADICALIZZAZIONE TRA I GIOVANI
ATTRAVERSO LA FORMAZIONE DEI DOCENTI. L'ESPERIENZA DEL
PROGETTO EUROPEO DIVE IN**

RAFFAELLA BIAGIOLI, VALENTINA GUERRINI Y MARIA GRAZIA PROLI	1346

CAPÍTULO 107.

**SER HIJO ÚNICO ¿MARCA UNA DIFERENCIA EN EL DESARROLLO
MOTOR EN NIÑOS DE 5 AÑOS?**

DRA. ROZ FARACO, CARMEN CECILIA.	1355

CAPÍTULO 108.

LA RELAZIONE NELLA DIDATTICA AI TEMPI DEL COVID-19.

ANNELLA BARTOLOMEO	1368

CAPÍTULO 109.

**EFFECTO DE LOS VIDEOJUEGOS ACTIVOS EN EL RENDIMIENTO
COGNITIVO DE LOS ALUM PRIMARIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

ALBA CÁMARA MARTÍNEZ, SARA SUÁREZ MANZANO, ALBA RUSILLO MAGDALENO Y ALBERTO RUIZ ARIZA	1377

CAPÍTULO 110.

**EDUCACIÓN INFANTIL Y SU IMPORTANCIA PARA EL FUTURO:
PERCEPCIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN TIEMPOS DE COVID**

JUAN CARLOS DOBADO CASTAÑEDA, ADRIANA NIELSEN RODRÍGUEZ, ÁNGEL RAMÓN ROMANCE GARCÍA Y MARTA PARRADO MERINO	1388

CAPÍTULO 111.

LOS JUEGOS INTERACTIVOS EN EDUCACIÓN INFANTIL

ROCÍO CORTÉS JAIME Y DESIRÉE VALLECILLOS FERNÁNDEZ	1405

CAPÍTULO 112.

**MEJOR RENDIMIENTO ACADÉMICO Y CONDUCTA EN ESCOLARES
TDAH CON MAYOR VELOCIDAD. PROPUESTA DIDÁCTICA**

SARA SUÁREZ_MANZANO, ALBA CÁMARA_MARTÍNEZ, ALBA
RUSILLO_MAGDALENO Y ALBERTO RUIZ_ARIZA 1410

CAPÍTULO 113.

**¿QUÉ SABEMOS HASTA AQUÍ DE LOS CICLOS DE COMPLEMENTACIÓN
CURRICULAR?**

MARIELA ELSA CAPALDO, ANDREA ROSSANA SAYAGO Y PATRICIA
ROSANA GARCÍA..... 1419

CAPÍTULO 114.

**RECORRIDOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA SOBRE LAS
TRAYECTORIAS ACADÉMICAS UNIVERSITARIAS**

FABIANA YÁÑEZ, MARÍA DOLORES PILILI, HORACIO TAPIA 1429

CAPÍTULO 115.

**TIC: UNA HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE PARA LA INCLUSIÓN
EDUCATIVA DE ALUMNOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA**

LARA CHECA DOMENE, ESTEFANÍA DE HARO MARTÍN, Y JORGE J.
TORRADO SÁNCHEZ..... 1441

CAPÍTULO 116.

**GESTIÓN DE LA DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN TIEMPOS DE
PANDEMIA: LIDERAZGO, EVALUACIÓN PARA LOS APRENDIZAJES Y
LAS COMPETENCIAS DOCENTES ANTE LA VIRTUALIDAD**

ALEJANDRO PÉREZ CARVAJAL Y RAQUEL VILLALOBOS LARA 1455

CAPÍTULO 117.

**EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO MODELO PEDAGÓGICO DE
ENSEÑANZA EN EL AULA DE EDUCACIÓN FÍSICA: UNA REVISIÓN
NARRATIVA**

EDUARDO MELGUIZO IBÁÑEZ, GABRIEL GONZÁLEZ VALERO,
MARINA VALVERDE JANER Y MANUEL ORTEGA CABALLERO 1466

CAPÍTULO 118.

**EL USO DE LAS NUEVAS METODOLOGÍAS EN LAS TIC EN LOS DOCENTES
DURANTE EL COVID-19**

MARÍA JOSÉ FLORES TENA..... 1479

CAPÍTULO 119.

**RECURSOS PARA UNA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA INCLUSIVA:
EVIDENCIAS DESDE LA VOZ DOCENTE**

INMACULADA OROZCO..... 1484

CAPÍTULO 120.

**ATENCIÓN TEMPRANA EN EDUCACIÓN INFANTIL. EJEMPLO DE
PROPUESTA DE TRABAJO.**

BERNARDINO RODRÍGUEZ CONTRERAS..... 1495

CAPÍTULO 121.

VIDEOJUEGOS PARA PROMOVER VALORES Y ACTITUDES SOSTENIBLES

DANIEL CAMUÑAS GARCÍA, BEGOÑA SERRANO ARNÁEZ Y PABLO
JOSÉ GARCÍA SEMPERE 1511

CAPÍTULO 122.

**EL PAPEL DE LAS TIC EN EL DESARROLLO DE LA LECTURA Y
ESCRITURA**

MARTA MONTENEGRO RUEDA, INMACULADA ÁVALOS RUIZ, JOSÉ
FERNÁNDEZ CERERO, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO 1524

CAPÍTULO 123.

BRECHA DIGITAL EDUCATIVA

INMACULADA ÁVALOS RUIZ, MARTA MONTENEGRO RUEDA, JUAN
JOSÉ VICTORIA MALDONADO Y JOSE FERNÁNDEZ CEREZO 1531

CAPÍTULO 124.

**LA EDUCACIÓN INCLUSIVA DESDE LA INNOVACIÓN: UNA EXPERIENCIA
DE FORMACIÓN DOCENTE**

MIRIAM ARRIBAS DE FRUTOS, JUDITH CÁCERES IGLESIAS Y KATHERINE GAJARDO ESPINOZA.....	1538

CAPÍTULO 125.

**EL USO DE CUESTIONARIOS PARA GUIAR LA CLASE INVERTIDA EN
PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN EN EL GRADO DE EDUCACIÓN
PRIMARIA**

MERCEDES FERRANDO	1551

CAPÍTULO 126.

**LA MEJORA DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA A
TRAVÉS DE LOS SERIOUS GAMES DESDE UNA PERSPECTIVA DE
GÉNERO**

SUSANA SÁNCHEZ CASTRO, M ^a ÁNGELES PASCUAL SEVILLANO..	1568

CAPÍTULO 127.

**ANÁLISIS INICIAL DE LA CAPACIDAD DEL PROFESORADO EN
FORMACIÓN DE EDUCACIÓN INFANTIL PARA IDENTIFICAR LAS
ESPECIES DE VERTEBRADOS**

FRANCISCO JAVIER ROBLES MORAL, MANUEL FERNÁNDEZ DÍAZ Y GABRIEL ENRIQUE AYUSO FERNÁNDEZ	1581

CAPÍTULO 128.

**VALIDACIÓN Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DIDÁCTICO MUSICAL
PARA LA MEJORA DE LA COHESIÓN EN EL AULA**

MERCÉ BOSCH SANFÉLIX, NÚRIA MEDINA-CASANOVAS Y GEMMA RIERA ROMERO.....	1595

CAPÍTULO 1.

LA INTERCULTURALIDAD EN LAS AULAS. EL RETO DOCENTE

María Natalia Campos Soto, Carmen Rocío Fernández Fernández, Carmen Rodríguez
Jiménez y Magdalena Ramos Navas-Parejo

1. INTRODUCCIÓN

Debido al aumento actual de los flujos migratorios, resulta fundamental analizar el papel de la escuela en el proceso de integración social de las diferentes culturas que conviven en las aulas. Esta relación con la interculturalidad, supone la necesidad de crear estrategias de convivencia entre las diferentes culturas. La integración, en este sentido, se concibe como una forma de promover la igualdad de trato y la inclusión social dentro de un marco diverso, además de convertirse en una forma de fomentar la convivencia social (Achaeva et al., 2018).

El concepto de educación intercultural hace referencia a la importancia de generar un clima de justicia social, fundamentado en los derechos y el respeto a los diferentes estilos de vida, que existen dentro del ámbito educativo, apoyándose en la riqueza que ofrece la diversidad cultural. Los orígenes de esta concepción se remontan a los años 60, con los movimientos afroamericanos en Estados Unidos y protestas juveniles en distintos países europeos. Por tanto, surge de las demandas ciudadanas, impactando en el ámbito educativo. Durante los procesos migratorios del siglo XX se comienzan a comprender la educación como una forma de mejorar las relaciones entre las personas de diversos orígenes étnicos y culturales, desde una base de igualdad, que evite el segregacionismo. Desde esta perspectiva la comunidad se concientiza de su interdependencia.

La interculturalidad se concibe como un proceso de diálogo, que entiende la diferencia como diversidad social y cultural, manteniendo los principios de igualdad. La dificultad aparece cuando los modelos educativos y las distintas instituciones sociales no abordan de forma adecuada estas diferencias. Pues pese a que las políticas educativas europeas abogan por la interculturalidad, otros aspectos obstaculizan su gestión, como la dificultad que supone adaptar el currículum al entorno intercultural de las aulas, que termina, en muchas ocasiones, por vincularse al modelo cultural mayoritario, dificultando la integración y participación de las minorías. A lo que hay que añadir el hecho de que

existe hoy día una falta de concienciación sobre la interculturalidad (García-Yespes, 2017).

Estas concepciones en torno a la cultura y el origen del alumnado repercuten en su forma de socializar y relacionarse, independientemente del desarrollo de su personalidad, la cual puede tener su propia tendencia hacia el rechazo, aceptación o la integración. Por este motivo, no se puede estereotipar desde la procedencia de la cultura, pues no siempre la cultura determina los procesos particulares (Figueredo y Ortiz, 2018).

2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TÉRMINO CULTURA

Por cultura se considera una representación de símbolos, que se establecen de forma social y adquieren un significado dentro del contexto individual. Las personas se encuentran mediatizadas por estas configuraciones, que se encuentran muy enraizadas en la conciencia colectiva, pero que no impiden que conserven un margen de individualidad, el cual identifica y define a cada individuo de forma particular. La construcción de la parte individual de cada persona se conforma a partir del género, la familia, la clase social, la formación académica, el trabajo y las vivencias y relaciones interpersonales. De manera que las personas se definen dentro de estas interdependencias recíprocas, que se construyen en base a las configuraciones sociales de las que forman parte (García-Yepes, 2017).

La preservación de las culturas, frecuentemente, se equipara con la preservación de las especies biológicas, siendo ambas un tipo de diversidad valorada por la población. Desde esta perspectiva, se considera que existen culturas en peligro de extinción. Sin embargo, la cultura se caracteriza por su historicidad y su capacidad de maleabilidad. Por tanto, se trata de un dominio dinámico que se recrea continuamente. Ciertas conformaciones culturales dejan de existir como lo hacían en el pasado, evolucionando hacia nuevas configuraciones culturales (Sarrazin, 2018).

Por su parte el término interculturalidad posee distintas acepciones en función del territorio en el que utilice. Así por ejemplo en Europa la interculturalidad se interpreta como la integración de los inmigrantes y las minorías étnicas, como los gitanos en España, y en América Latina se vincula con las relaciones de dominancia colonial entre indígenas y blanco-mestizos (Rodríguez-Cruz, 2018).

3. EL DOCENTE DENTRO DEL AULA INTERCULTURAL

Se tiende a fomentar la mejora de la actitud social en beneficio de una sociedad diversa y tolerante. Cada día se tiene más consciencia sobre el hecho de que la diversidad enriquece y es necesaria, incluso, para el progreso, por lo que hay que desarrollar esta convivencia en condiciones de equidad y justicia social. El ámbito educativo es un entorno privilegiado para fomentar y trabajar este aspecto. Por tanto, el papel de las instituciones familiares y escolares es clave. Las actitudes de estas, junto con las propias vivencias y aprendizajes del alumnado son los referentes más importantes (Rodríguez-Fuentes y Fernández-Fernández, 2017).

Resulta fundamental para la educación intercultural, que los docentes posean información suficiente sobre otras culturas. La creación de vínculos con el alumnado y su entorno, el cuidado de las expectativas sobre los comportamientos y rendimientos académicos, sus actitudes hacia ellos y la adquisición de una formación adecuada para desarrollar un currículum intercultural.

Por parte de las familias, se hace evidente que deben participar activamente en las escuelas y contar con la ayuda de los mediadores o asociaciones familiares, para buscar espacios de relación y apoyo escolar

Además del desarrollo de las competencias interculturales docentes, estos deben promover estas mismas competencias en el alumnado, dentro de una escuela inclusiva que apuesta por la interculturalidad y la justicia social (Almodóvar-Antequera, 2017).

3.1. La comunicación en el aula intercultural

Interactuar con el alumnado perteneciente a otra cultura requiere del manejo de conocimientos de la propia cultura y de la cultura diferente. Dentro del paradigma de la interacción intercultural es importante saber regular las emociones en situaciones de incertidumbre que se pueden presentar en las aulas. Resulta fundamental, además del dominio del idioma, poseer un buen manejo del lenguaje verbal y no verbal. Para esto se deben tener adquiridas competencias comunicativas y comportamentales, necesarias para una interacción adecuada y directa con el alumnado que posee una cultura diferente, para facilitar su aprendizaje y su bienestar en el aula (Pareja-De Vicente et al., 2020).

La competencia comunicativa comportamental supone el dominio del lenguaje no verbal y paraverbal, la kinésica-gestual y proxémica, fundamentalmente. Para el desarrollo de esta competencia resulta clave que el docente se encuentre en el aula, para

observar y analizar el lenguaje no verbal y paraverbal que utiliza en la comunicación con su alumnado (Tapia-Vidal, 2020).

Con el fin de aclarar estos conceptos, se describen las definiciones de los términos más precisos:

-La kinésica consiste en el uso de los gestos faciales, tales como el movimiento de las cejas, sonreír o fruncir el ceño. Y movimientos corporales, como mover la cabeza, manos, brazos, pies y ciertas posturas.

-La proxémica se refiere a la utilización del espacio entre las personas en el acto de comunicación.

-El lenguaje paraverbal consiste en el uso de los distintos tonos de la voz o inflexiones que se producen al hablar, el volumen utilizado, el ritmo y la fluidez en la expresión verbal.

Estas competencias comunicativas interculturales incluyen habilidades de interpretación y relación interpersonales. En este sentido, se consideran procesos de interacción y actitudes como la curiosidad y disposición a apartar los prejuicios hacia otras culturas. Y por otra parte, abarcan el conjunto de habilidades cognitivas y afectivas dentro de un contexto social y cultural determinado, el cual promueve la comunicación efectiva (Rubio-Gómez et al., 2019).

Siguiendo a este mismo autor, se plantea un modelo teórico formado por tres dimensiones que se encuentran intrínsecas en las competencias comunicativas interculturales (Tabla 1).

Tabla 1.

Las tres dimensiones del modelo teórico de las competencias comunicativas interculturales

Dimensión	Descripción
-Cognitiva	-Referente al conocimiento que tiene la persona respecto de sí misma y su receptor. El docente debe conocer los elementos comunicativos culturales de su propia cultura y de otras, tener control sobre la incertidumbre, poseer alternancia interpretativa y conocer las similitudes y diferencias culturales

-Afectiva	-Referente a la sensibilidad intercultural. La cual integra habilidades de respeto, aprecio, empatía y aceptación de otras culturas y rechazo del etnocentrismo y los prejuicios.
-Comportamental/Comunicativa	-Se refiere a la kinésica, proxémica y lenguaje paraverbal.

Elaboración propia a partir de Tapia-Vidal (2020)

3.2. Formación inicial del profesorado

Una de las dificultades más relevantes dentro del contexto español para atender a la diversidad cultural en las aulas de forma efectiva se encuentra en la falta de formación intercultural de los planes de estudios de los títulos universitarios en Ciencias de la Educación (Senyshyn, 2018). A lo que se suma la carencia que posee el propio profesorado universitario sobre los temas referentes a la educación inclusiva y comunicación intercultural (Yang, 2018).

Los estudios sobre las actitudes de los estudiantes universitarios hacia la diversidad cultural muestran que son favorables, considerando que la mayor dificultad reside en la falta de conocimientos sobre otras culturas, de índole lingüístico y de comunicación interpersonal y emocional (Vallespir-Soler y López, 2019).

Los estudiantes de Ciencias de la Educación consideran la interculturalidad como una modalidad perteneciente a la educación compensatoria, aunque son conscientes del incremento de la importancia de estudiar nuevas estrategias didácticas que se adecuen a las aulas interculturales e inclusivas (Abdullah, 2018).

Resulta fundamental, por tanto, una formación que sirva de apoyo curricular, lingüístico y para el conocimiento de otras culturas. Además de desarrollar planes de mediación intercultural y apoyo emocional a las necesidades de aprendizaje. Solo de esta manera se conseguirá una escuela inclusiva e intercultural que desarrolle la participación activa de todo su alumnado, visualizando de forma crítica la convivencia pacífica, democrática y solidaria que la educación debe promover (Pareja-De Vicente et al., 2020)

4. LAS AULAS INTERCULTURALES

La diversidad cultural en las aulas españolas no se refiere solamente a la inmigración, existen otras variantes como el alumnado de etnia gitana o proveniente de familias desestructuradas, que no solo abarcan las dificultades con el lenguaje y el discurso intercultural. Algunas de las dificultades a las que se enfrentan los docentes presentes en las aulas relacionadas con la diversidad cultural son las siguientes (Leiva-Olivencia, 2017):

-Dificultades académicas: la inmigración procedente de familias humildes, con pocos recursos económicos y educativos, encuentran grandes distancias con el resto del alumnado procedente de nuestro sistema educativo. Estas carencias de base dificultan, sobre todo al principio, la integración en el aula.

-Desconocimiento del idioma: supone una dificultad al inicio de la escolarización, que se incrementa para el alumnado procedente de países asiáticos y africanos. Para apoyar a este alumnado se pusieron en marcha las Aulas Temporales de Adaptación Lingüística (ATAL). Este aspecto afecta al ritmo escolar de aprendizaje y a la sensación de aislamiento por falta de comunicación con los docentes y con el resto del alumnado.

-Aumento excesivo de alumnado inmigrante: las familias más humildes tienden a habitar en los barrios más económicos, muchas veces marginales. Este hecho provoca una concentración mayor en los colegios situados en estas áreas.

-Conflictos religiosos: en ocasiones se dan situaciones de choque religioso y/o cultural, como el pañuelo islámico, la negación de algunas familias a que sus hijas realicen determinadas actividades, eliminación de símbolos religiosos en las aulas, etc.

-Escasa implicación familiar en las cuestiones educativas: muchas familias no colaboran con sus hijos e hijas en la realización de tareas escolares, a veces por desconocimiento o por tener obligaciones laborales que se lo impiden.

5. CONCLUSIONES

A la vista de lo expuesto, se puede afirmar que las aulas actuales son cada vez más diversas, debido a muchos aspectos particulares y sociales del alumnado. Concretamente, existe una variedad cultural que aumenta con los movimientos migratorios y que se ve más acusada en las escuelas situadas en barrios donde la vivienda es más económica, por lo que se concentra una mayor cantidad de familias inmigrantes con pocos recursos

económicos, que suelen coincidir con las que también poseen menos nivel educativo y, por tanto mayores carencias y dificultades de aprendizaje.

Ante este nuevo panorama, las escuelas y, concretamente, los docentes se encuentran con el reto de dar una respuesta adecuada inclusiva a la diversidad cultural de su alumnado. Para ello necesitan contar una formación que abarca tres dimensiones competenciales referentes a la comunicación ante la interculturalidad: cognitiva, afectiva y comunicativa-comportamental. Fundamentales para ejercer su labor educativa intercultural de forma efectiva y para transmitir a su vez este respeto por la diversidad cultural a su alumnado. Esta labor es clave para crear una sociedad que respete y valore las diferencias dentro de un clima de convivencia y justicia social.

REFERENCIAS

- Abdullah, F. (2018). Social actors in an Intercultural Communication classroom: A discursive lens of intercultural education. *Indonesian JELT*, 13(1), 31-51.
- Achaeva, M., Daurova, A., Pospelova, N., y Borysov, V. (2018). Intercultural Education in the System of Training Future Teachers. *Journal of Social Studies Education Research*, 9(3), 261-281.
- Almodóvar-Antequera, J. M. (2017). La educación intercultural en el sistema educativo español: educación primaria. *Educación Bilingüe: Tendencias Educativas y Conceptos Clave Bilingual Education: Educational Trends and Key Concepts*, 79.
- Figueredo, V., y Ortiz, L. (2018). Profesorado y Diversidad Cultural: Necesidades de formación para la Inclusión Educativa. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (9), 46-71.
- García-Yepes, k. (2017). Procesos de integración social de inmigrantes en escuelas de Huelva, España: Diversidad cultural y retos educativos. *Alteridad. Revista de Educación*, 12(2), 188-200. <https://doi.org/10.17163/alt.v12n2.2017.05>
- Leiva-Olivencia, J. J. (2017). Estilos de aprendizaje y educación intercultural en la escuela. *Tendencias pedagógicas*, 29, 211-228. <https://doi.org/10.15366/tp2017.29.009>
- Pareja de Vicente, D., Leiva Olivencia, J.J. y Matas Terrón, A. (2020). Percepciones sobre diversidad cultural y comunicación intercultural de futuros maestros. *Revista*

Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 23(1), 75-87. DOI:
<https://doi.org/10.6018/reifop.403331>

- Rodríguez-Cruz, M. (2018). Construir la interculturalidad. Políticas Educativas, Diversidad Cultural y Desigualdad en Ecuador. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (60), 217-236. <https://doi.org/10.17141/iconos.60.2018.2922>
- Rodríguez-Fuentes, A., y Fernández- Fernández, A. D. (2017). Adultos que conforman menores en una escuela de colores. Actitudes de progenitores y profesores ante la diversidad cultural. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 465-482. <https://doi.org/10.6018/rie.35.2.256371>
- Rubio-Gómez, M., Martínez-Chicón, R., y Olmos-Alcaraz, A. (2019). Formación universitaria, migraciones e interculturalidad en España: una revisión de la oferta educativa de los estudios de Grado de Educación Infantil, Educación Primaria, Pedagogía y Educación Social. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 12(2), 329-342. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.12.2.14655>
- Sarrazin, J. P. (2018). Crítica al elogio de la diversidad cultural. *Signo y Pensamiento*, 37(72), 1-13. <https://doi.org/10.11144/javeriana.syp37-72.cedc>
- Senyshyn, R. M. (2018). Teaching for transformation: converting the intercultural experience of preservice teachers into intercultural learning. *Intercultural Education*, 29(2), 163-184.
- Tapia-Vidal, A. S. (2020). Competencias comunicativas comportamentales: Propuesta de una matriz de observación para estudiantes de pedagogía en contexto de diversidad cultural. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 154-171. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.24-1.9>
- Yang, P. (2018). Developing TESOL teacher intercultural identity: An intercultural communication competence approach. *TESOL Journal*, 9(3), 525-541.
- Vallespir-Soler, J., y López, M. M. (2019). La formación del profesorado de educación primaria respecto a la participación de las familias. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 77-92.

CAPÍTULO 2.

ESTRATEGIAS DE MEDIACIÓN PARENTAL: ¿CUÁLES SON LOS RIESGOS A LOS QUE SE VEN SOMETIDOS LOS MENORES EN INTERNET?

Carmen Rocío Fernández-Fernández, Juan Carlos de la Cruz-Campos, Blanca Berral-
Ortiz, Santiago Pozo-Sánchez

1. INTRODUCCIÓN

Cada vez son más los progenitores que no saben cómo actuar con sus hijos cuando utilizan las pantallas o cualquier medio tecnológico. A menudo, los menores presentan problemas sociales como la irritabilidad cuando no se les da la posibilidad o simplemente se les prohíbe usar el medio tecnológico, y eso ocurre cuando los adultos no suelen establecer límites sobre el tiempo que los niños pasan con las pantallas. Como consecuencia, tenemos a niños “pegados” a las pantallas que descuidan sus obligaciones y/o dejan a un lado otro tipo de actividades necesarias para su desarrollo cognitivo y físico. Pero ¿cómo se aborda este nuevo escenario y estas nuevas problemáticas sociales? Se tiende a pensar que la escuela debe ser la responsable de formar a ciudadanos digitales que sean capaces de hacer un correcto uso de las tecnologías, sin embargo, la implicación de la familia es determinante. Contemplar este escenario desde la responsabilidad única de la escuela como entorno de aprendizaje va a suponer una visión mezquina de un proceso compartido entre escuela-familia (Giménez et al., 2017). El hogar, por tanto, va a convertirse en el primer lugar de acceso a Internet de los más pequeños, y los padres van a ser el primer punto de contacto cuando los menores se encuentren con problemas en la red (Livingstone & Bober, 2006). El vínculo que deben establecer los padres con los hijos cuando se trata del uso de las tecnologías, debería centrarse en que los adultos asuman modelos educativos comprometidos y activos donde compartan actividades con las tecnologías con sus hijos (Torrecillas-Lacave et al., 2020). Gracias a la utilización de estos modelos, los menores serán capaces de adquirir patrones de conducta más seguros cuando naveguen por la red. El secreto para conseguir una prevención temprana, consistiría en generar reflexión en los menores a través de la mediación parental y del profesorado durante los tiempos de uso de los dispositivos.

2. ESTRATEGIAS DE MEDIACIÓN PARENTAL

Las diferentes estrategias de mediación parental, tienen un objetivo común: evitar el uso abusivo o inadecuado de las pantallas por parte de los menores y jóvenes. Existen investigaciones como la de Martínez et al. (2020), que demuestran que la mediación parental que suele utilizarse con más frecuencia por las familias españolas está basada, sobre todo, en modelos de mediación habilitante. Este tipo de mediación puede traducirse como aquellas estrategias de carácter comunicativo, de ayuda y seguridad en Internet del menor. Esta investigación, también demuestra que ha tenido coincidencias con evidencias previas con otras investigaciones en las que se demuestra una mayor incidencia de la mediación en las niñas que en los niños (Bartau-Rojas et al., 2020; Martínez, 2018; Martínez & Casado, 2018). Este tipo de estudios ponen en evidencia que existen desventajas digitales que influyen directamente sobre la necesidad de crear iniciativas de alfabetización digital dirigidas a los progenitores.

Asimismo, otro tipo de investigaciones como la de Jiménez-Morales et al. (2020), ponen de manifiesto que el nivel socioeducativo de los padres y madres a la hora entender el tipo de uso y consumo de pantallas digitales en menores está relacionado con la mediación parental. Los resultados obtenidos indican que los menores de familias menos desfavorecidas reciben menos mediación parental. Por ello, es muy importante que las iniciativas que promueven la inclusión digital de los menores sigan constituyéndose una prioridad para la infancia. Además, para diseñar guías familiares sobre la alfabetización digital, es conveniente tener presente este tipo de investigaciones en las que se tiene en cuenta variables educativas y profesionales de los progenitores y cómo éstas afectan en el sistema de crianza de niños y niñas, y, por tanto, en la mediación parental. Esto resulta importante a la hora de diseñar guías familiares para la alfabetización mediática de los menores.

De igual forma, otra investigación realizada por Suárez-Álvarez et al. (2020), ha tenido como resultados que la actitud de confianza hacia las tecnologías muestra una relación significativa y consistente con el control. Esto quiere decir que los padres más confiados con los dispositivos ejercen en menor medida control del tiempo de uso de los menores. En este mismo sentido, la investigación apunta que existe un porcentaje de niños que están creciendo solos ante las pantallas, y se ha corroborado que la “orfandad digital” se incrementa con la edad de los menores. En el inicio de la etapa de la preadolescencia se empieza a incrementar el número de menores que usan los dispositivos sin supervisión, acentuándose con la adolescencia. Suárez-Álvarez et al. (2020) afirman que “existe un

3% de niños pequeños de entre 5 y 6 años a los que no se controla el tiempo que están conectados hasta alcanzar el 46% de los adolescentes que no reciben ninguna mediación parental” (p.25). En definitiva, factores como el género, el nivel socioeducativo de los progenitores o la actitud de confianza hacia los dispositivos, influyen directamente sobre la forma de entender y llevar a cabo la mediación parental con los menores.

2.1. Riesgos en el uso continuado de las pantallas

Conocer los posibles riesgos que pueden desencadenar un uso de pantallas sin supervisión adulta, es fundamental para que se empiece a trabajar desde la prevención. El diseño de guías para padres, debe prestar especial atención a dos criterios muy importantes: por un lado, conocer cuáles pueden ser los riesgos en el uso de pantallas, y, por otro lado, aprender medidas o pautas de prevención para los progenitores. La exposición continuada en el tiempo ante una pantalla, puede provocar muchos problemas a medida que los niños y adolescentes van creciendo. Es muy importante que se conozcan cuáles son esos riesgos con el objetivo de prevenirlos cuanto antes mejor, y se haga a partir de edades tempranas, ya que como ha podido observarse, en la adolescencia es más complicada la mediación parental (tabla 1).

Tabla 1

Riesgos en el uso de las pantallas de menores de 6 a 12 años de edad

Problemas derivados del uso continuado de las pantallas	Clasificación de los problemas
1) <i>Problemas psicológicos y académicos</i>	- Trastornos del sueño. - Déficit/ dispersión de la atención. - Forma de escape de problemas y responsabilidades reales. - Aislamiento, dejar de reunirse con los amigos y familiares. - Escaso control de pulsiones. - Desinformación e intoxicación de ideas. - Autoestima vulnerable/ reputación online.

	- Adicción a Internet (redes sociales, juegos online, youtube...), teléfono móvil, tablet, ordenador...
2) <i>Problemas sociales</i>	- Irritabilidad del menor o adolescente al ser interrumpido. - Mentiras y engaños. - Olvido de responsabilidades y obligaciones. - Presiones para comprar nuevos dispositivos tecnológicos. - Privacidad: enfrentamientos al sentirse espiados. - Bajo rendimiento en las tareas académicas: - Utilización inadecuada de los dispositivos por los alumnos en su aprendizaje. - Uso encubierto del móvil en el aula.
3) <i>Problemas de salud física</i>	- Sobrepeso provocado por sedentarismo. - Problemas musculares y articulares debidos a posiciones incorrectas. - Problemas oculares debidos al uso continuado de las pantallas. - Anorexia/bulimia ocasionada por modelos estereotipados. - Autolesiones como medio para fomentar el autocontrol.
4) <i>Otros problemas: Ciberdelitos</i>	- Violación del derecho a la imagen y a la intimidad. - Cyberbullying (acoso entre iguales mediante el uso de las tecnologías).
-

-
- Grooming (toda actividad llevada a cabo por cualquier usuario adulto que intenta contactar con menores con fines sexuales).
 - Sexting (envío de imágenes y vídeos pornográficos de menores, tomadas por ellos mismos, a través de teléfonos móviles).
 - Phishing (envío de correos electrónicos masivos que suplantan la identidad de bancos o empresas de internet, solicitando la actualización de los datos personales al usuario).
 - Correos falsos (Hoax, bulos, cadenas, spam).
 - Virus, malware, spyware (el objetivo es alterar el funcionamiento del equipo que infectan, sin que el usuario lo note y lo consienta).
-

Nota. Elaboración propia a partir de Blázquez et al., (2015)

2.2. Pautas de prevención para las familias

Para que el tiempo de uso de pantallas y el tipo de contenido visualizado por parte de menores pueda ser controlado por el adulto y adaptado a su edad, es necesario que los progenitores conozcan algunas pautas básicas de actuación (tabla 2).

Tabla 2

Pautas de prevención para los padres dirigidas a menores de 6 a 12 años de edad

Pautas a tener en cuenta	Procedimiento a seguir
1. Establecimiento de reglas consensuadas para utilizar Internet.	Las reglas no pueden imponerse, sino que hay que lograr un acuerdo mutuo. La negociación se convierte en una buena estrategia donde la clave

	es el diálogo, además, puede redactarse un contrato familiar con el código de conducta ante el uso de las tecnologías.
2. Diálogo con los menores sobre sus hábitos de uso de Internet.	Es muy importante conocer y comentar con los menores cómo y para qué usan Internet. Hay que darles la oportunidad de que sean ellos los que nos enseñen las aplicaciones y páginas que utilizan.
3. Utilización de Internet bajo supervisión.	Siempre que sea posible debería haber un adulto en casa para supervisar al menor cuando use Internet.
4. Utilización de los dispositivos tecnológicos en un lugar visible.	De esta forma el adulto puede estar al tanto de qué hacen con los dispositivos con un simple vistazo.
5. Procurar conocer las contraseñas y contactos de los menores.	Al menos hasta que los menores cumplan los 16 años. El adulto debe procurar que el menor utilice cuentas de correo electrónico que le permitan saber con qué personas se comunica.
6. Crear un clima de confianza para conocer los hábitos de los menores.	Navegar y compartir las mismas aplicaciones que los menores, esto permitirá conseguir un clima de comunicación y confianza entre padres e hijos.
7. Fijar objetivos y tiempo de uso de Internet.	El adulto tiene que estar seguro sobre lo que están haciendo los menores en Internet. Permitirles que pasen conectados un tiempo ilimitado, navegando sin un objetivo fijo puede desencadenar problemas.
-

8. Procurar alcanzar el nivel de competencia digital de los menores.	Sería conveniente que los adultos se actualicen y mejoren las aptitudes del adulto para manejar los diferentes dispositivos con el objetivo de poner límites.
9. Utilizar sistemas de protección para evitar contenido no apropiado.	En Internet se pueden encontrar páginas en las que descargar estos programas de protección infantil.
-

Nota. Elaboración propia a partir de Labrador et al., (2015).

4. CONCLUSIONES

Tras comprobar cuáles han sido los resultados de algunas investigaciones que han permitido recabar datos sobre la mediación parental en el uso de pantallas en menores, es importante destacar las ideas más relevantes. El aprendizaje sobre el uso de la tecnología por parte del menor, debe ser una cuestión que no sólo se trate en la escuela, sino que debe ser una tarea compartida con los progenitores. La escuela junto a la familia, deben trabajar coordinadamente para seguir un modelo educativo comprometido con la responsabilidad y la formación de un ciudadano digitalmente competente. Para dar una respuesta adecuada a las necesidades que los menores presentan en materia digital, es imprescindible que se construyan iniciativas que promuevan la inclusión digital de los menores. El objetivo de dichas iniciativas, sería conseguir un equilibrio adecuado, entre el tiempo de pantalla y otro tipo de actividades como puede ser practicar deporte, cocinar, hacer manualidades, etc. Además, con estos pequeños impulsos, se trataría de evitar una brecha digital entre la comunidad, entre géneros diferentes y entre personas con características socioeducativas y culturales distintas. Como ha podido observarse, en muchas ocasiones el género influye en el tipo de mediación parental que se tiene con los hijos, también influyen otros factores como las mencionadas anteriormente, el nivel socioeducativo de la familia, o la actitud que muestran los progenitores. A medida que los niños crecen, los padres dejan de controlar el tiempo de uso de las pantallas, esto trae consigo numerosos efectos y riesgos que cada vez son más difíciles de controlar. Como se mostraba en las investigaciones anteriores, el 46% de los adolescentes españoles no

recibe ninguna mediación parental por lo que estos riesgos pueden acentuarse aún más. Al hilo de esta idea es imprescindible que los adultos conozcan los riesgos del uso de las pantallas en los menores para poder intervenir desde la prevención de conductas. Las conductas problemáticas más frecuentes actualmente por el continuo uso de las pantallas son: la dispersión de la atención, el aislamiento, la adicción, la irritabilidad, el olvido de obligaciones, los enfrentamientos con los progenitores, el bajo rendimiento en las tareas académicas... Además, las pautas de prevención para las familias se consideran una herramienta muy potente para educar a los hijos. Las pautas principales para lograr que el menor haga un correcto uso de las pantallas, harían referencia a conseguir: un establecimiento de reglas consensuadas, un diálogo continuo, la utilización de Internet bajo la supervisión del adulto, la creación de un clima de confianza entre padres-hijos... En definitiva, si no se produce mediación parental durante la infancia sobre el consumo de pantallas, pueden generarse futuras problemáticas. Esta mediación, está caracterizada fundamentalmente por la formación del adulto en competencia digital. Debido a las diferencias sociales, económicas y culturales existentes no todos los progenitores han tenido la oportunidad de formarse para ello.

REFERENCIAS

- Bartau-Rojas, I., Aierbe, A., & Oregui, E. (2020). Mediación parental del uso de Internet desde una perspectiva de género. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(1), 1-1. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e02.207>
- Blázquez, C., Paredes, M. M., & Pulido, F. J. (2015). *Guía para el buen uso educativo de las TIC*. Consejería de Educación y Empleo, Junta de Extremadura. https://saludextremadura.ses.es/filescms/ventanafamilia/uploaded_files/CustomContentResources/guia%20buen%20uso%20educativo%20de%20las%20tic.pdf
- Giménez, A. M., Luengo, J. A., & Bartrina, M. J. (2017). ¿Qué hacen los menores en internet?: Usos de las TIC, estrategias de supervisión parental y exposición a riesgos. *Electronic journal of research in educational psychology*, 15(43), 533-552. <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.43.16123>
- Jiménez-Morales, M., Montaña, M., & Medina-Bravo, P. (2020). Uso infantil de dispositivos móviles: Influencia del nivel socioeducativo materno. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 64, 21-28. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-02>

- Labrador, F., Requesens, A., & Helguera, M. (2015). *Guía para padres y educadores sobre el uso seguro de Internet, móviles y videojuegos*. Fundación Gaudium, Defensor del Menor en la Comunidad de Madrid.
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/39-2015-03-22-Gu%C3%ADa%20para%20padres%20y%20educadores%20sobre%20el%20uso%20seguro%20de%20Internet,%20videojuegos%20y%20m%C3%B3viles.pdf>
- Livingstone, S., & Bober, M. (2006). Regulating the internet at home: contrasting the perspectives of children and parents. En Buckingham, D. W. R. (Eds.): *Digital Generations: Children, Young People, and New Media* (93-113). Lawrence Erlbaum Associates.
- Martínez, G. (2018). *La mediación parental en Internet: Estrategias, prevalencia y evolución en Europa y España*. [Tesis doctoral. Universidad del País Vasco (UPV/EHU)]. <https://bit.ly/2KSuAcL>
- Martínez, G., & Casado, M.A. (2018). La responsabilidad de las madres y de los padres españoles como mediadores en el uso de Internet que hacen los menores: Evolución y nuevos retos. En Jiménez, E., Garmendia, M., & Casado, M.A. (Eds.), *Entre selfies y whatsapps. Oportunidades y riesgos para la infancia y adolescencia conectada* (pp. 173-188). Gedisa.
- Martínez, G., Casado, M. A., & Garitaonandia, C. (2020). Estrategias online de mediación parental en contextos familiares de España. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 65, 67-76.
<https://doi.org/10.3916/C65-2020-06>
- Suárez-Álvarez, R., de Frutos-Torres, B., & Vázquez-Barrio, T. (2020). La confianza hacia el medio interactivo de los padres y su papel inhibidor en el control de acceso a las pantallas de los menores. *Zer: Revista de estudios de comunicación* *Komunikazio ikasketen aldizkaria*, 25(49), 13-31. <https://doi.org/10.1387/zer.21349>
- Torrecillas-Lacave, T., Vázquez-Barrio, T., Suárez, R., & Fernández-Martínez, L. M. (2020). El papel de los padres en el comportamiento online de menores hiperconectados. *Revista Latina de Comunicación Social*, 75, 121-148.
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1419>

CAPÍTULO 3.

USO DE INTERNET Y REDES SOCIALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Natalia Moreno Palma, María Natalia Campos Soto, José Antonio Martínez Domingo
Juan Carlos de la Cruz Campos

1. INTRODUCCIÓN

La implementación de Internet y de las redes sociales en el ámbito educativo ha cambiado la forma de comunicarnos, de interactuar y de aprender. Algunas redes sociales, como Edmodo, han sido diseñadas, específicamente, para ser utilizadas en el proceso de aprendizaje (Díaz, 2017), no obstante los medios sociales digitales más utilizados por los jóvenes son Facebook, YouTube y Twitter que impregnan sus vidas, siendo un porcentaje muy bajo de estudiantes los que las utilizan para el aprendizaje (Carroll et al., 2016).

Existe un consenso sobre el uso generalizado e intenso de las redes sociales por parte de los jóvenes de la sociedad actual, sin embargo, ese uso es muy diverso y se deriva en distintas oportunidades. Por un lado, las redes sociales rompen las barreras, tanto geográficas como temporales y, por otro, brindan la oportunidad de interactuar de diferentes formas (López-De-Ayala et al., 2020).

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, el objetivo de este estudio es conocer las ventajas e inconvenientes del uso de Internet y de las redes sociales en el ámbito educativo así como conocer los tipos de usos que hacen los jóvenes de las mismas y la frecuencia con la que las usan.

2. CONCEPTO DE REDES SOCIALES

Desde su aparición, las redes sociales han tenido un crecimiento constante que ha repercutido en nuestra vida, rompiendo barreras geográficas y formas de comunicación que han sido reemplazadas por nuevos sistemas virtuales que permiten la interacción de manera instantánea. Ante este nuevo contexto, la sociedad ha respondido evolucionando de forma paralela, cambiando sus hábitos de comunicación, conducta, la forma de usar el tiempo y la satisfacción de sus intereses a través del uso de redes sociales (Maldonado-Berea et al., 2019).

“Las redes sociales más utilizadas con una orientación social son Twitter y Facebook y suponen para los estudiantes, un medio de interacción para comunicarse con sus amigos y no tanto para fines académicos” (González-Hernando et al., 2020, p. 232). Es por ello que, cabe considerar las ventajas e inconvenientes del uso de Internet.

2.1. Ventajas y desventajas

Según Roldán (s.f),

Somos la sociedad más informada de la historia, pero también la más perezosa y la menos inteligente. ¿Cómo puede ser? Es tan fácil como dar por hecho que siempre tendremos la información a nuestro alcance y no nos molestamos en retener información en nuestra mente. Pero hay mucho más en cuanto a las ventajas y desventajas del uso de Internet (s.p.).

Tabla 1

Ventajas e inconvenientes del uso de Internet

VENTAJAS	
1. Información instantánea	Se puede encontrar información de todo tipo y en el momento.
2. Contenido viral	Lo que se publica se puede hacer viral y ser visto por infinidad de personas.
3. Ruptura de barreras geográficas y temporales	Desaparecen las barreras geográficas, puedes estar conectado con personas de cualquier parte del mundo y en cualquier momento. Se mejora la enseñanza ya que se puede realizar desde cualquier sitio.
4. Recursos educativos ilimitados	Se pueden encontrar recursos educativos de cualquier área, lo que contribuye a una mejora del aprendizaje.
5. Fomenta la comunicación	Se puede estar en contacto con personas de cualquier sitio y hacer amistades a través de las redes sociales.
6. Diversidad de entretenimiento	Existe una diversidad de actividades, juegos... que se pueden practicar con otras personas o en solitario.

DESVENTAJAS

1. Reducción de privacidad	Los más pequeños no saben gestionar su privacidad en Internet por lo que es conveniente que sean supervisados por los padres.
2. Fake news	Es importante saber distinguir las noticias verdaderas de las falsas. Es importante trabajar el pensamiento crítico en los niños.
3. Adicción	A veces, el uso de Internet es excesivo, convirtiéndose en una adicción, llegando a repercutir negativamente en la salud.
4. Sedentarismo	Muchos niños pasan demasiadas horas conectados pasando a tener una vida sedentaria, pudiendo afectar a la salud: obesidad, problemas cardiovasculares...
5. Falta de comunicación con la familia	Cuando la familia, en general, pasa demasiado tiempo conectados a las redes sociales, la comunicación y el vínculo familiar se puede perder.
6. Contenidos inapropiados	Es necesario el control parental para asegurarnos que nuestros hijos no están accediendo a contenidos inapropiados: violencia, pornografía...
7. No diferenciar la vida real de la virtual	En ocasiones, los niños pasan tantas horas delante de la pantalla que pueden llegar a problemas para distinguir el mundo real del virtual.

Fuente. Roldán (s.f).

3. ESTADÍSTICA SOBRE EL USO DE REDES SOCIALES

Un estudio realizado por López-De-Ayala et al., (2020) muestra los siguientes resultados:

En el mundo 4.500 millones de personas usan internet una media de 6:43 horas diarias. El 84% de ellas utiliza redes sociales (Datareportal, 2020), y es una tendencia en alza (Statista, 2019). Pero el consumo mundial no es homogéneo. Brasil, Filipinas o Suráfrica superan las 9 horas de consumo de internet, mientras Alemania, Japón y Países Bajos le dedican menos de 5 horas. España y Reino

Unido tienen un consumo idéntico (5:41 horas), mientras Estados Unidos y Portugal se sitúan muy próximos al consumo medio (Datareportal, 2020). El consumo de internet es un fenómeno diverso. Y las causas de dicha diversidad, son complejas (p. 2).

Asimismo, en la tabla 2 se puede apreciar el uso y con la frecuencia que los jóvenes utilizan las redes sociales.

Tabla 2

Frecuencia con la que los jóvenes realizan actividades en redes sociales. En porcentajes horizontales

Usos de redes sociales	Continuamente (6)	Todos o casi todos los días (5)	3 o 4 veces en semana (4)	1 o 2 veces en semana (3)	Alguna vez al mes (2)	Nunca o casi nunca (1)
Publicar/colgar contenidos personales en tu perfil	27,9	27,5	17,2	12,0	10,1	5,2
Ver vídeos o fotos de amigos o familiares	33,7	35,8	17,8	9,0	2,8	1,0
Hablar con amigos	45,6	29,7	11,4	7,8	3,7	1,9
Hablar con familiares	30,9	32,4	16,0	9,2	5,9	5,7
Ver vídeos y música	34,9	33,5	18,6	9,4	2,9	0,6
Buscar contenido deportivo:	12,4	16,3	21,3	14,3	14,8	20,9

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

deportes y deportistas						
Buscar información sobre ocio: cine, libros, conciertos...	11,1	17,3	26,0	20,7	13,4	11,5
Buscar información comercial (marcas, productos, empresas)	11,1	17,2	20,7	18,0	15,0	18,1
Buscar información sobre series, películas o programas de televisión	11,9	21,2	23,0	19,9	12,0	12,0
Buscar información sobre famosos: actores o cantantes, deportes...	9,0	15,8	22,4	21,6	16,1	15,1
Seguir a profesionales de tu campo de trabajo o estudio	9,9	17,3	15,1	16,2	14,5	27,0
Buscar información	9,5	12,0	17,0	16,5	15,8	29,2

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

salud, dietas/ nutrición y bienestar						
Buscar información belleza, moda y estilismo	10,6	15,9	18,5	15,3	13,5	26,2
Buscar contenidos divertidos	14,5	28,1	25,0	15,2	8,8	8,4
Seguir a tus actores, cantantes, deportistas, <i>influencers</i> favoritos	10,9	17,3	21,6	20,0	13,2	17,1
Jugar online	9,7	11,8	10,2	11,2	9,8	47,3
Comprar y vender	4,2	8,2	7,7	11,9	30,1	38,0
Publicar opiniones sobre temas sociales o políticos	10,1	12,9	8,3	12,3	12,8	43,6
Publicar críticas o quejas en un perfil público	11,2	11,5	9,9	10,4	14,1	43,0
Compartir o recomendar sitios y enlaces a otros	12,3	14,1	13,3	15,9	14,7	29,7

Fuente. López-De-Ayala et al. (2020, p. 5)

Otro estudio realizado por Romero-Rodríguez et al. (2021) muestra el grado de adicción a Internet que presentan los jóvenes en España:

En España, los datos del estudio Adicciones Comportamentales (ESTUDES, 2019) revelan que el 99,8% de los estudiantes de entre 14 y 18 años ha utilizado Internet en los últimos 12 meses, junto al 2,9% que realiza un posible uso compulsivo de la red, siendo la prevalencia de este problema siete veces mayor entre los más jóvenes (21%). Del mismo modo, el Plan Nacional sobre Drogas (2020) expone que un 6,4% jugó dinero de manera on-line y un 13,6% realizó apuestas presenciales, desarrollando entre el 0,2 y el 12,3% un comportamiento problemático del uso de la red. Así pues, la utilización compulsiva de Internet es un fenómeno creciente sobre todo en jóvenes, caracterizado por la incapacidad de ejercer control sobre el uso y dependencia hacia Internet, llevando a estados de fatiga, angustia, tensión, incomodidad y errores en su vida diaria (Snodgrass, Zhao, Lacy, Zhang & Tate, 2019). Las consecuencias a nivel conductual y psicológico que provoca el uso compulsivo de Internet demandan una respuesta eficaz (p. 172).

4. CONCLUSIONES

Como se ha podido comprobar, las redes sociales pueden ofrecer grandes ventajas si se saben utilizar adecuadamente, pero, también, pueden ser un arma peligrosa si no se aprovecha su potencialidad desde una perspectiva positiva.

La clave está en conocer las características de cada una y ver cuáles son las más beneficiosas para cubrir nuestras necesidades, tanto a nivel personal como profesional.

Se ha podido comprobar que, a nivel general, son muchos los países en los que sus ciudadanos tienen una media muy alta de horas conectados a Internet, siendo la de España de 5:41 horas al día. Estos datos hacen que nos replanteemos la necesidad de educar a nuestros alumnos en el buen uso de las redes sociales.

REFERENCIAS

- Carroll, C. L., Bruno, K., y VonTschudi, M. (2016). Social Media and Free Open Acces. Medical Education: The Future of Medical and Nursing Education? *American Journal of Critical Care*, 25(1), 93-96. <https://doi.org/10.4037/ajcc2016622>
- Datareportal (2020). *Digital 2020: Visión General digital Global*. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>
- Díaz, J. E. (2017). Edmodo como herramienta virtual de aprendizaje. *INNOVA Research Journal*, 2(10), 9-16.
- González-Hernando, C., Valdivieso-León, L. y Velasco-González, V. (2020). Estudiantes universitarios descubren redes sociales y edublog como medio de aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 223-234. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24213>
- López-de-Ayala, M.C., Vizcaíno-Laorga, R. y Montes-Vozmediano, M. (2020). “Hábitos y actitudes de los jóvenes ante las redes sociales: influencia del sexo, edad y clase social”. *Profesional de la información*, 29(6), e290604. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.04>
- Maldonado-Berea, G.A., García-González, J. y Sampedro-Requena, B. E. (2019). El efecto de las TIC y redes sociales en estudiantes universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 152-169. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23178>
- Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre drogas (2019). *Informe sobre adicciones comportamentales (ESTUDES)*. http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2019_Informe_adicciones_comportamentales.pdf
- Plan Nacional sobre Drogas (2020). *Plan de acción sobre adicciones*. http://www.pnsd.mscbs.gob.es/pnsd/planAccion/docs/PLAD_2018-2020_FINAL.pdf
- Roldán, M.J. (s.f). *Pros y contras de Internet en la vida de tus hijos*. Compartir en familia. <https://compartirenfamilia.com/tecnologia/ventajas-y-desventajas-del-uso-de-internet-en-la-vida-de-tus-hijos.html>
- Romero-Rodríguez, J. M., Martínez-Heredia, N., Campos-Soto, M.N. y Ramos Navas-Parejo, M. (2021). Influencia de la adicción a internet en el bienestar personal de los estudiantes universitarios. *Health and Addictions / Salud y Drogas*, 21(1), 171-185. <https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.559>

Snodgrass, J. G., Zhao, W., Lacy, M. G., Zhang, S., & Tate, R. (2019). Distinguishing core from peripheral psychiatric symptoms: Addictive and problematic internet gaming in North America, Europe, and China. *Culture, Medicine, and Psychiatry*, 43(2), 181-210. <https://doi.org/10.1007/s11013-018-9608-5>

Statista (2019). *Social media usage worldwide*.
<https://www.statista.com/study/12393/social-networks-statista-dossier>

CAPÍTULO 4.

LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (PCD) BAJO UN MODELO EDUCATIVO BASADO EN LAS TIC

Natalia Moreno-Palma, Carmen Rocío Fernández-Fernández, Santiago Pozo-Sánchez y
Carmen Rodríguez-Jiménez

1. INTRODUCCIÓN

La tecnología educativa ya forma parte de los nuevos modelos pedagógicos de enseñanza-aprendizaje. Hace varias décadas atrás era un número muy limitado de docentes los que utilizaban las TIC con alumnos con algún tipo de dificultad para aprender. Las Personas con Discapacidad (PCD en adelante), aprendían a través de recursos elaborados por el propio docente o las familias, sobre todo, utilizaban recursos de tipo sensorial. Hoy día, las TIC, han venido para quedarse, y con ello, las nuevas y novedosas herramientas que el docente puede utilizar con las PCD. Muñoz y Cubo (2019) explican que desde la escuela se pueden utilizar los recursos tecnológicos con el propósito de estimular la creatividad, la experimentación y manipulación, además de respetar el ritmo de aprendizaje de cada alumno. Pero, en el currículum educativo español, ¿qué objetivos se presentan para conseguir una educación inclusiva en el aula? Por ello, surge la necesidad de conocer aspectos curriculares de la educación, con el objetivo de averiguar cuáles son los cambios que se han producido, y así, conseguir hacer una reflexión completa sobre la inclusión y el papel que ocupa la educación.

Para hacer este breve repaso, se va a atender a la ley más reciente de educación, la LOMLOE, la ley orgánica de modificación de la LOE, vigente desde el año 2020, y que hace referencia a la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, ha tenido en cuenta políticas educativas internacionales como las recogidas en la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. En la LOMLOE se han eliminado diferentes formas de discriminación de la escuela, además de hacer referencia a la *Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas (1989)*, donde reconoce el derecho de los niños a la educación, así como el cumplimiento por parte del Estado de asegurar los derechos de la infancia. El objetivo

de esta nueva ley, quedaría bajo un interés o un ideario sustentado en diferentes instrumentos internacionales sobre los derechos humanos, como los mencionados anteriormente. Todos los anteriores señalados, hacen referencia y muestran un claro interés en los derechos de la infancia y los derechos de las PCD. A lo largo de las siguientes líneas, se tratarán aspectos educativos que tienen que ver con la nueva ley educativa, socialmente conocida como la ley Celaá. Además, se hará un repaso de las diferentes políticas que influyen en la formación del sistema educativo y la integración de medidas inclusivas para las PCD, pero ¿realmente las medidas adoptadas en esta ley educativa son inclusivas y no segregadoras?

2. LA LOMLOE Y SU REPERCUSIÓN EN LA EDUCACIÓN

Para conocer cómo afectan las leyes educativas al sistema, es imprescindible conocer qué contenido se está tratando en las leyes vigentes. La educación es un derecho fundamental de cualquier persona y esto puede verse recogido en la LOMLOE ya que, hasta el momento, en leyes anteriores este derecho no estaba enfocado desde la misma perspectiva. La principal finalidad que se recoge en la LOMLOE (2020), sería la adopción de medidas educativas que tengan como objetivo:

Reforzar la equidad y la capacidad inclusiva del sistema, cuyo principal eje vertebrador es la educación comprensiva. Con ello se hace efectivo el derecho a la educación inclusiva como derecho humano para todas las personas, reconocido en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, ratificada por España en 2008, para que este derecho llegue a aquellas personas en situación de mayor vulnerabilidad. (p.122871-122872)

Esta nueva ley, transforma el derecho a la educación en el derecho a una educación inclusiva, donde todo el alumnado tenga cabida y donde las PCD puedan desarrollarse de forma íntegra. Este derecho lo recoge desde el marco de interpretación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2016), en el contenido normativo del artículo 24, que expone lo siguiente:

Garantizar el derecho a la educación inclusiva conlleva una transformación de la cultura, la política y la práctica en todos los entornos educativos formales e informales para dar cabida a las diferentes necesidades e identidades de cada alumno, así como el compromiso de eliminar los obstáculos que impiden esa posibilidad. También entraña el fortalecimiento de la capacidad del sistema educativo para llegar a todos los alumnos. Además, la participación plena y

efectiva, la accesibilidad, la asistencia y el buen rendimiento académico de todos los alumnos, en particular de aquellos que, por diferentes razones, están en situación de exclusión o pueden ser objeto de marginación, ocupan un lugar central a la hora de garantizar el derecho a la educación inclusiva. (p.3)

Como puede observarse, la educación inclusiva como derecho humano, es reconocida y reclamada por el colectivo de PCD, esto viene siendo segregado del sistema general de educación, pero se convierte en un derecho para todo el alumno. Esto, lleva a pensar que esta nueva ley educativa viene para cambiar el sistema educativo y que todos los alumnos puedan avanzar en unas mismas aulas. Sin embargo, hay una idea a destacar: un sistema educativo inclusivo, que da lugar a la segregación de PCD, y que se regula únicamente con un párrafo de una disposición adicional. Un cambio real en el currículum educativo, supone una reelaboración de todo lo que se hace hasta el momento. El ejemplo más representativo de esta idea es que el artículo 74.1, que se refiere a las modalidades de escolarización excluyentes, tanto en unidades independientes como en centros de educación especial, no se ha modificado con la LOMLOE. El mantenimiento de este tipo de leyes, obliga a los alumnos, en el caso de que exista la posibilidad de derivación a estas aulas segregadas. En otras palabras, los obliga a abandonar el aula ordinaria donde se produce la verdadera inclusión educativa, y, esto se impide no segregando a la infancia (Calderón, 2021).

Además, el gobierno, en colaboración con las administraciones educativas, deberá desarrollar un plan educativo que en el plazo de diez años y de acuerdo con el artículo 24.2.e) de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas y en cumplimiento del cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, los centros deberán contar con los recursos necesarios para atender a todo el alumnado en las mejores condiciones, siendo la educación primaria obligatoria, de calidad, gratuita y accesible para todos. Además, todos los alumnos con discapacidad deberán terminar la enseñanza secundaria y asegurar el acceso igualitario de todas las PCD a una educación superior en igualdad de condiciones con los demás. Asimismo, otro aspecto importante a tener en cuenta en el currículum educativo cuando se habla de educación inclusiva, es que se cumplan las siguientes características (tabla 1).

Tabla 1

La educación inclusiva

Debe entenderse como...	Implica que:
a) Un derecho humano fundamental de todo alumno.	La educación es un derecho de los alumnos y no de los padres y/o cuidadores.
b) Un principio que valora el bienestar de todo alumno.	Se debe respetar la dignidad y autonomía inherentes y se reconoce las necesidades de las personas y la inclusión en sociedad.
c) Un medio para hacer efectivos los derechos humanos.	Es el principal medio para que las PCD salgan de la pobreza y participen activamente en la sociedad.
d) El resultado de un proceso de compromiso continuo y dinámico para eliminar barreras educativas.	La exclusión se produce cuando se impide o deniega el acceso de los alumnos a todo tipo de educación. Por ejemplo, cuando se segregan a entornos separados.

Nota. Elaboración propia a partir de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2016).

Haciendo referencia al documento donde se recoge la educación como uno de los pilares fundamentales para la transformación social, *la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, es importante destacar la idea de educación desde el punto de vista de un objetivo a largo plazo. En este documento, se especifica que uno de los retos principales de la LOMLOE, es la disminución de la segregación escolar o la mejora del nivel competencial del alumnado, compensando las desventajas que puedan originarse entre los alumnos. Además, otro de los ámbitos donde se hace referencia es en la

transformación educativa que ha sido resultado de una pandemia. Las desigualdades se han visto reflejadas en el acceso y uso de las TIC, y, por lo tanto, se ha producido una brecha digital. Asimismo, es vital seguir reforzando, actuaciones educativas que no originen una brecha digital entre los estudiantes y sobre todo, mejorar metodologías educativas que permitan avanzar en su proceso educativo a todo el alumnado incluidas las PCD, en definitiva, tal y como se expresa: "Uno de los desafíos cruciales que tiene nuestro país estriba en garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, que garantice la igualdad de oportunidades" (Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, 2030, p.164).

3. CONSTRUYENDO ESCUELAS FLEXIBLES E INTEGRADORAS

Para conseguir que una escuela sea inclusiva, y, además se use la tecnología de forma integradora, es importante partir de leyes que lo apoyen. Si se toma como referente el artículo de 2.k) del *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social*, entiende por Accesibilidad universal:

La condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse. (p. 95639)

Esto hace referencia a la necesidad de rediseñar de forma universal, donde se tenga en cuenta a las PCD en el entorno tecnológico, y, por tanto, en la educación inclusiva a través de las TIC. En este mismo texto, además, se establece en el artículo 22.1. donde se explica que las PCD tienen derecho a vivir de forma independiente y a participar plenamente en todos los aspectos de la vida. Para ello, es necesario, lo contemplado en el artículo 23.3.c) que establece la necesidad en que se dote a los alumnos de los productos y las tecnologías de apoyo como ayudas y servicios auxiliares para la comunicación, sistemas aumentativos y alternativos, braille, dispositivos multimedia de fácil acceso, sistemas de apoyos a la comunicación oral y lengua de signos, sistemas de comunicación táctil... La utilización de estas tecnologías y medios, van a permitir a las PCD desde que

se escolarizan que aprendan a utilizar los medios de comunicación, y formen parte de un proceso de atención integral de todo el alumnado.

3.1. La tecnología en el ámbito educativo como medio de inclusión

La educación inclusiva, se entiende como un proceso en el que es necesario articular de forma justa tres dimensiones: presencia, participación y aprendizaje (Espada-Chavarría et al., 2020). Es fundamental tener en cuenta cuáles son las barreras que deben eliminarse para conseguir el avance hacia una educación más inclusiva. Para que esto sea posible, el docente tiene que: en primer lugar, identificar dichas barreras, y, en segundo lugar, eliminarlas. Por tanto, la introducción en el aula de las TIC, estaría totalmente relacionado con la eliminación de barreras que suponen el acceso a la comunicación y la educación en todas sus dimensiones sociales y emocionales.

También es importante que el docente tenga en cuenta que, cuando se habla de la educación inclusiva, siempre se hace referencia a la tecnología como las TIC, pero es necesario diferenciar otra terminología que está totalmente relacionada con este término (tabla 2).

Tabla 2

Clasificación de las tecnologías educativas

Término	Definición
TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)	Son los recursos educativos, facilitadores y transmisores de información para los estudiantes.
TAC (Tecnologías para el aprendizaje y el Conocimiento)	Son instrumentos facilitadores del aprendizaje y la difusión del conocimiento.
TEP (Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación)	Son los recursos educativos e instrumentos para la participación y la colaboración de docentes y discentes, que además no tienen

que estar situados en el mismo espacio y
tiempo.

Nota. Elaboración propia a partir de Cabero (2015).

La clasificación que se propone, es muy sencilla, por ello, los docentes deben ser conscientes de las diferencias entre los términos con el objetivo de utilizarlos para conseguir adaptaciones curriculares en función de las necesidades de los alumnos. Asimismo, es conveniente tener en cuenta que el uso de las tecnologías en la enseñanza requiere de una formación y adaptación continuada por parte del docente. Éste a menudo presenta dificultades para seguir el ritmo, ya que vivimos inmersos en una sociedad de continuos cambios y avances tanto a nivel de adaptaciones, como a nivel de planes de estudios, etc. (Espínola, 2020). Por consiguiente, es necesario que el profesorado utilice las TIC como medio pedagógico y se consiga una capacitación docente para una verdadera educación inclusiva.

Actualmente las tecnologías tienen diferentes funciones cuando se aplican en PCD, ya que posibilitan el acceso a las áreas del currículo independientemente de las características comunicativo-lingüísticas del alumnado. Asimismo, se convierten en herramientas personalizadas que fomentan la comunicación entre agentes educativos, construyendo así un modelo adecuado de identidad y autoestima y transformándose en una herramienta social y en un instrumento escolar que posibilita los intercambios comunicativos (López, 2018). También hay que tener en cuenta, que los modelos educativos que se utilicen en el aula, van a influir directamente sobre las competencias que adquieren los alumnos para una sociedad tecnologizada (Játima et al., 2020). La escuela, por tanto, tiene que ser capaz de utilizar los modelos que mejor respondan a las PCD, y, a las exigencias tecnológicas actuales. Las tecnologías cuando se usan de la forma correcta en el aula, van a suponer un impacto democratizador que va a incrementar los logros de aprendizaje de los estudiantes. En síntesis, las TIC son herramientas indispensables para hacer de forma democrática la educación a todas las personas que se encuentran en vulnerabilidad con respecto a sus compañeros, permitiendo su inclusión en la sociedad del siglo XXI. Asimismo, sigue latente la necesidad de elaborar, aplicar y

evaluar políticas que aseguren la educación inclusiva, así como el acercamiento hacia una sociedad más equitativa y justa (Reyes & Prado 2020).

4. CONCLUSIONES

La educación es un derecho fundamental para todas las personas, por lo que nadie puede quedar excluido fuera del sistema educativo. Este derecho, queda recogido en la LOMLOE y parte desde el marco de interpretación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2016) en el que se expone que la educación inclusiva conlleva una transformación de toda la sociedad en su conjunto para que se puedan atender todas las necesidades presentes en las escuelas. Lo complicado es que se reformulen políticas educativas y prácticas docentes que velen por el bienestar de esas PCD, y su inclusión en la sociedad. Aún falta bastante para que esto se consiga, pues muchos modelos educativos pueden llegar a ser excluyentes para el alumnado, por ejemplo, cuando se utilizan las TIC y no se adaptan a las personas con necesidades educativas especiales. Esto puede deberse a varios factores: falta de formación del docente en materia tecnológica, inaccesibilidad para las TIC, segregación del alumnado a un aula de educación especial... Para que las tecnologías favorezcan la educación inclusiva, es necesario que se utilicen herramientas digitales que sean accesibles, y usables para las PCD, sólo de este modo serán útiles y darán respuesta a las necesidades individuales de cada alumno. Cuando las TIC son empleadas correctamente inciden de forma positiva sobre los discentes ya que, entre otras cosas, sirven de apoyo para mejorar el acceso a la formación y la educación de las personas con algún tipo de necesidad educativa especial. Sin embargo, para que se empleen de esta forma, es muy necesario que exista una formación previa y concienciación de la totalidad de la sociedad, pero, en concreto, de los docentes. El objetivo de usar este tipo de herramientas es que se aprovechen las potencialidades de los recursos tecnológicos y se conviertan en una herramienta imprescindible que garantice realmente la educación inclusiva. Como se ha mencionado anteriormente la tecnología ha venido para quedarse y las PCD necesitan aprender a utilizarlas para desenvolverse en sociedad y así poder ser parte de ella.

REFERENCIAS

Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 19-27.
<https://doi.org/10.51302/tce.2015.27>

- Calderón, I. (2021, febrero 8). La LOMLOE y el derecho a la educación inclusiva. Un blog de El Diario de la Educación. <https://eldiariodelaeducacion.com/porotrapoliticaeducativa/2021/02/08/la-lomloe-y-el-derecho-a-la-educacion-inclusiva-por-otra-politica-educativa-foro-de-sevilla/>
- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2016, noviembre 25). Observación general núm. 4 (2016) sobre el derecho a la educación inclusiva [Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad] https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CRPD/C/GC/4&Lang=en
- Espada-Chavarría, R.M., Moreno-Rodríguez, R., & Morán-Montalvo, M. (2020). Educación inclusiva y TIC: sistemas de barrido ocular para alumnado con parálisis cerebral en Educación Primaria. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 35(2), 171-190. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v35i2.2551>
- Espínola, A. (2020). Educación inclusiva e igualdad de las personas con discapacidad en la transformación digital. *Revista jurídica valenciana*, 35, 1-13.
- Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/documentos/eds-cast-acce.pdf>
- Játiva, E., Águila, M. D., Mera, G., & Reza, L. (2021). La educación inclusiva y su eficacia a través de las tecnologías de la información y la comunicación TIC's: Inclusive education and its effectiveness through ICT information and communication technologies. *Revista Clake Education*, 2(1), 1-17.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. «BOE» núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, páginas 122868 a 122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- López, M. L. (2018). Respuesta TIC para un alumno con parálisis cerebral, escolarizado en centros ordinarios: Viaje a través de toda la educación obligatoria. En Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti (Ed.), (pp. 641-649). *A Fenda Dixital: TIC, NEAE, Inclusión e Equidade*. Fenda Digital. <http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/2637>
- Muñoz, E. & Cubo, S. (2019). Competencia digital, formación y actitud del profesorado de educación especial hacia las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(1), 209-241. <http://dx.doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9151>

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Boletín Oficial del Estado, 289, de 3 de diciembre de 2013, 95635 a 95673. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12632>

Reyes. R., & Prado, A. B. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Educación: revista de la Universidad de Costa Rica*, 44(2), 479-497. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>

CAPÍTULO 5.

LA RELACIÓN ENTRE LA COMPETENCIA SOCIOEMOCIONAL Y EL REDIMIENDO ESCOLAR

Francisco D. Fernández Martín

1. INTRODUCCIÓN

La competencia socioemocional es un componente esencial para el desarrollo humano, imprescindible para el aprendizaje y el éxito de cualquier persona en los diferentes dominios de su vida, pues le aporta las herramientas necesarias para enfrentarse de forma efectiva y eficiente a las diversas tareas y desafíos diarios, incrementando así su productividad y satisfacción (Oberle et al., 2016; Weissberg et al., 2015). Esta competencia se concibe como “la capacidad de coordinar la cognición, el afecto y el comportamiento que permite a las personas prosperar en diversas culturas y contextos y lograr tareas específicas y resultados de desarrollo positivos” (Mahoney et al., 2020, p. 4), y comúnmente hace referencia al proceso en el que las personas adquieren y aplican de manera efectiva los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desarrollar identidades saludables, manejar sus emociones, establecer y lograr metas personales y colectivas positivas, sentir y mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones interpersonales positivas y de apoyo, manejar situaciones interpersonales de manera constructiva y tomar decisiones responsables y afectuosas (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning [CASEL], 2015, 2020; Durlak et al., 2011; Gutman y Schoon, 2013; Jagers et al., 2019; Mahoney et al., 2020; Payton et al., 2008; Taylor et al., 2017; Weissberg et al., 2015).

De hecho, la evidencia acumulada de la investigación básica y aplicada en torno a este constructo ha impulsado una rápida y amplia diversificación e incorporación a los centros educativos de programas y prácticas dirigidos a promover entre su alumnado las diferentes áreas de competencia socioemocional (i.e., autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable) (CASEL, 2021; Jagers et al., 2019; Mahoney et al., 2020; National Commission on Social, Emotional, and Academic Development, 2019). Y es que la competencia socioemocional

es un fuerte predictor del rendimiento escolar, además de estar estrechamente relacionado con el bienestar psicológico y con unos altos niveles de curiosidad, motivación, optimismo, creatividad y conducta prosocial entre niños y adolescentes de diversa procedencia racial, étnica y socioeconómica, con y sin problemas emocionales y de comportamiento, de diferentes niveles educativos y entornos (National Commission on Social, Emotional, and Academic Development, 2019).

En este sentido, el objetivo de esta investigación fue explorar la relación entre la competencia socioemocional y el rendimiento escolar en adolescentes, identificando diferencias en función de las principales variables sociodemográficas.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

La muestra estuvo formada por 1385 estudiantes de educación secundaria obligatoria, que cursaban desde primer a cuarto curso. La media de edad de los participantes fue de 15,77 años ($DT = 1,66$), oscilando el rango de edad entre 12 y 18 años, mientras que su distribución por sexo fue de 797 hombres (57,54%) y 588 mujeres (42,46%).

El procedimiento de selección de la muestra fue no probabilístico, por conveniencia (Kalton, 2020).

2.2. Instrumentos

Cuestionario de Competencia Socio Emocional (Aguilar et al., 2019; Zhou y Ee, 2012; Zych et al., 2018). Instrumento compuesto por 25 ítems de diferentes alternativas de respuesta que se agrupan en 5 dimensiones: (a) autoconciencia: capacidad cognitiva que incluye habilidades para reconocer e identificar las propias fortalezas y debilidades, sentimientos y emociones, así como comprender cómo pueden afectar al desempeño de uno mismo; (b) conciencia social: capacidad de leer las señales de otras personas y comprender y responder adecuadamente a sus sentimientos; (c) autocontrol: capacidad de gestionar los propios impulsos y emociones; (d) habilidades para relacionarse: capacidad para interaccionar con los demás; y (e) toma de decisiones responsable: capacidad de considerar factores éticos, de seguridad y sociales al tomar decisiones, de modo que el

individuo pueda enfrentarse con responsabilidad a las situaciones académicas y sociales de su vida cotidiana y contribuir al bienestar de la comunidad. Este cuestionario evalúa las competencias socioemocionales en niños y adolescentes, es decir, cómo son conscientes de sí mismos y de los demás, además de medir cómo responden a los contextos de la familia, la escuela y la comunidad, en términos personales, sociales y éticos, presentando unos niveles apropiados de fiabilidad (i.e., alfa de Cronbach de entre 0,71 y 0,83 para todos los elementos y cada uno de sus componentes) y validez de constructo (i.e., análisis factoriales exploratorios y confirmatorios que justifican su estructura factorial) y predictiva (i.e., evidencias sobre su relación con otras variables, como rendimiento escolar en diferentes asignaturas, autoestima, satisfacción con la vida y otras medidas de ajuste escolar) en la versión original (Zhou y Ee, 2012) y la adaptación española (Aguilar et al., 2019; Zych et al., 2018).

Cuestionario de información sociodemográfica y escolar. Autoinforme elaborado *ad hoc* compuesto por 5 ítems de diferentes alternativas de respuesta, dirigidos a recabar la información sociodemográfica (i.e., edad y sexo) y escolar (i.e., centro educativo curso y rendimiento escolar en el último curso) pertinente de los participantes.

2.3. Diseño y procedimiento

En este trabajo se adoptó un diseño metodológico correlacional (Ato et al., 2013). Una vez solicitados y concedidos los permisos institucionales pertinentes, se contactó con los equipos directivos de una serie de centros educativos con el propósito de solicitar su participación voluntaria en la investigación. Para ello, se le explicó la finalidad y el procedimiento a llevar a cabo en el estudio, para seguidamente, una vez aceptada la propuesta de participación, firmar los convenios y formularios de consentimiento informado. Las familias o tutores del alumnado participante también fueron informadas al respecto e igualmente firmaron los formularios de consentimiento informado oportunos.

La administración de los instrumentos fue colectiva, durante el horario de clase, en cada uno de los grupos-clase de referencia de los participantes a través de la técnica de entrevista web asistida por ordenador (Couper y Bosnjak, 2010), informando inicialmente a los participantes del objetivo del estudio, el carácter voluntario de su participación y la confidencialidad de sus respuestas. A continuación, las instrucciones aportadas por escrito fueron complementadas con explicaciones orales por parte del investigador y se

resolvieron las consultas planteadas por los participantes, que completaron los instrumentos en un tiempo de entre 20 y 25 minutos.

2.4. Análisis de datos

En primer lugar, se realizó el análisis descriptivo de los datos recopilados y se comprobó su distribución, además de la linealidad, valores atípicos, faltantes e influyentes (Tabachnick y Fidell, 2019), para posteriormente correlacionar (r de Pearson) las diferentes áreas de la competencia socioemocional (i.e., autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable) con el rendimiento escolar.

Asimismo, en segundo lugar, una vez comprobada la ausencia de distribución normal en las puntuaciones, se han realizado las pruebas U de Mann-Whitney para 2 muestras independientes y H de Kruskal-Wallis para muestras independientes con el propósito de identificar diferencias en las áreas de la competencia socioemocional en función de las variables sexo, edad y rendimiento escolar. No obstante, ante la imposibilidad de realizar contrastes multivariantes, la tasa de error por familia, resultado del problema de las comparaciones múltiples, fue controlada con la corrección de Bonferroni.

Los análisis estadísticos se han realizado a través del Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) v26.

3. RESULTADOS

Los estadísticos descriptivos para las diferentes variables se muestran en la Tabla 1, mientras que los resultados de correlación revelan un patrón consistente de relaciones positivas entre las diferentes áreas de competencia socioemocional, incluso entre ellas y el rendimiento escolar (Tabla 1).

Tabla 1

Descriptivos y correlaciones de las variables

Áreas de competencia / Variable	1	2	3	4	5	6
1. Autoconciencia	-					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

2. Conciencia social	0,38*	-				
3. Autocontrol	0,70*	0,41*	-			
4. Habilidades para relacionarse	0,59*	0,49*	0,58*	-		
5. Toma de decisiones responsable	0,46*	0,43*	0,53*	0,57*	-	
6. RE	0,75*	0,73*	0,76*	0,68*	0,58*	-
<i>M</i>	3,09	2,95	3,02	3,15	2,81	6,44
<i>DT</i>	0,59	0,59	0,57	0,57	0,61	2,47

Nota. RE: rendimiento escolar; *M*: media; *DT*: desviación típica; * $p < 0,001$.

Por otro lado, el nivel de significación para cada una de las pruebas de comparaciones múltiples se ajustó con la corrección de Bonferroni, siendo 0,01 para los diferentes contrastes (0,05/5). En esta línea, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las diferentes áreas de competencia socioemocional en función del rendimiento escolar, siendo los participantes con mayor rendimiento escolar los que obtuvieron mayores puntuaciones en las áreas de competencia (Tabla 2). Por su parte, los resultados de las comparaciones según la variable sexo revelan diferencias estadísticamente significativas a favor de las mujeres en el área de competencia de conciencia social ($U = 204839,00$; $p < 0,01$), así como a favor de los hombres en el área de competencia de autocontrol ($U = 213923,50$; $p < 0,01$), mientras que según la variable edad no se aprecian diferencias estadísticamente significativas (Tabla 2).

Tabla 2

Comparaciones de las áreas de competencia socioemocional en función de las variables sexo, edad y rendimiento escolar

Áreas de competencia / Variable	Sexo (<i>U</i>)	Edad (<i>H</i>)	Rendimiento escolar (<i>H</i>)
1. Autoconciencia	233145,50	10,92	660,62*

2. Conciencia social	204839,00*	12,86	520,71*
3. Autocontrol	213923,50*	5,28	674,92*
4. Habilidades para relacionarse	228387,50	14,78	411,11*
5. Toma de decisiones responsable	230378,00	11,09	310,78*

Nota. $H = H$ de Kruskal-Wallis; $U = U$ de Mann-Whitney; * $p < 0,01$.

4. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue explorar la relación entre la competencia socioemocional y el rendimiento escolar en adolescentes, identificando diferencias en función de las principales variables sociodemográficas. Por tanto, considerando los resultados obtenidos, se puede afirmar que las diferentes áreas de competencia socioemocional están positivamente vinculadas con el rendimiento escolar, apreciándose diferencias a favor de las mujeres en conciencia social y a favor de los hombres en autocontrol, tal y como se plantea en la literatura especializada (Oberle et al., 2016; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2021; Weissberg et al., 2015).

Evidentemente, a la hora de interpretar los resultados de esta investigación, se deben tener en cuenta ciertos aspectos, sobre todo ligados a las características de los participantes, pues su homogeneidad ha podido afectar a los resultados, e instrumentos de medida, ya que el rendimiento escolar fue aportado en un autoinforme por los participantes. En esta línea, en futuras investigaciones, sería oportuno replicar y depurar los resultados obtenidos en este estudio con muestras más amplias y representativas procedentes de un muestreo probabilístico, obteniendo el rendimiento escolar de los participantes directamente a partir de su historial o expediente escolar.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo muestran que la competencia socioemocional estimula en el alumnado el desarrollo de aquellas herramientas indispensables para abordar con éxito las diferentes situaciones de su vida escolar y personal (Oberle et al., 2016; Weissberg et al., 2015), un argumento más a favor de la implementación y evaluación de programas y prácticas basados en este modelo como medida de intervención ante los

problemas de exclusión educativa que suele presentar el alumnado de educación obligatoria (Tarabini et al., 2017).

REFERENCIAS

- Aguilar, P., López-Cobo, I., Cuadrado, F., y Benítez, I. (2019). Social and emotional competences in Spain: A comparative evaluation between Spanish needs and an international framework based on the experiences of researchers, teachers, and policymakers. *Frontiers in Psychology*, 10, 2127. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02127>
- Ato, M., López, J. J., y Benavente, A. (2013). A classification system for research designs in Psychology. *Annals of Psychology*, 29(3), 1038–1059. <http://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (2015). *Effective social and emotional learning programs: Middle and high school edition*. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. <http://secondaryguide.casel.org/>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. (2020). *CASEL's SEL framework*. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. <https://casel.org/sel-framework/>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. (2021). *CASEL's SEL framework*. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. <https://casel.org/sel-framework/>
- Couper, M. P., y Bosnjak, M. (2010). Internet surveys. En P. V. Mardsen, y J. D. Wright (Eds.), *Handbook of survey research* (pp. 527–550). Emerald Group.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., y Pachan, M. (2010). A meta-analysis of after-school programs that seek to promote personal and social skills in children and adolescents. *American Journal of Community Psychology*, 45, 294–309. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9300-6>
- Gutman, L. M., y Schoon, I. (2013). *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. Literature review*. The Education Endowment Foundation and Institute of Education, University of London.
- Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., y Williams, B. (2019). Transformative Social and Emotional Learning (SEL): Toward SEL in service of educational equity and

- excellence. *Educational Psychologist*, 54(3), 162–184.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1623032>
- Kalton, G. (2020). *Introduction to survey sampling*. Sage.
- Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., Schlinger, M., Schlund, J., Shriver, T. P., VanAusdal, K., y Yoder, N. (2020). Systemic Social and Emotional Learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist*.
<http://doi.org/10.1037/amp0000701>
- National Commission on Social, Emotional, and Academic Development. (2019). *From a nation at risk to a nation at hope*. The Aspen Institute. http://nationathope.org/wp-content/uploads/2018_aspen_final-report_full_webversion.pdf
- Oberle, E., Domitrovich, C. E., Meyers, D. C., y Weissberg, R. P. (2016). Establishing systemic social and emotional learning approaches in schools: a framework for schoolwide implementation. *Cambridge Journal of Education*, 46, 277–297.
<https://doi.org/10.1080/0305764X.2015.1125450>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *Beyond academic learning: First results from the survey of social and emotional skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>
- Payton, J., Weissberg, R. P., Durlak, J. A., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., Schellinger, K. B., y Pachan, M. (2008). *The positive impact of social and emotional learning for kindergarten to eighth-grade students: Findings from three scientific reviews*. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning.
- Tabachnick, B. G., y Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7ª ed.). Pearson.
- Tarabini, A., Jacovkis, J., y Montes, A. (2017). *Los factores de la exclusión educativa en España: mecanismos, perfiles y espacios de intervención*. UNICEF Comité Español.
https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Factores_de_exclusion_educativa_en_espana.pdf
- Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., y Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 88(4), 1156–1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
- Weissberg, R. P., Durlak, J. A., Domitrovich, C. E., y Gullotta, T. P. (2015). Social and emotional learning: Past, present and future. En J. A. Durlak, C. E. Domitrovich, R.

P. Weissberg, y T. P. Gullotta (Eds.), *Handbook of social and emotional learning: Research and practice* (pp. 3–19). Guilford Press.

Zhou, M., y Ee, J. (2012). Development and validation of the Social Emotional Competence Questionnaire (SECQ). *The International Journal of Emotional Education*, 4(2), 27–42.
<https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/6140/1/ENSECV4I2P2.pdf>

Zych, I., Ortega-Ruiz, R., Muñoz-Morales, R., y Llorent, V. (2018). Dimensions and psychometric properties of the Social and Emotional Competencies Questionnaire (SEC-Q) in youth and adolescents. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 50(2), 98–106. <https://doi.org/10.14349/rlp.2018.v50.n2.3>

CAPÍTULO 6.
**DISEÑO Y PILOTAJE DE LA ESCALA DE APRENDIZAJE SOCIAL Y
EMOCIONAL**

Juan Manuel Trujillo Torres, María Pilar Cáceres Reche, Santiago Alonso García y
Gerardo Gómez García

1. INTRODUCCIÓN

La evidencia acumulada de la investigación básica y aplicada en torno al aprendizaje social y emocional ha impulsado una rápida y amplia diversificación e incorporación a los centros educativos de programas y prácticas dirigidos a promover entre su alumnado una serie de competencias socioemocionales, como son la autoconciencia, la conciencia social, el autocontrol, las habilidades para relacionarse y la toma de decisiones responsable (Jagers et al., 2019; Mahoney et al., 2020; National Commission on Social, Emotional, and Academic Development, 2019). De hecho, para la evaluación de la efectividad de este tipo de programas y prácticas se vienen empleando diversos instrumentos de medida para las diferentes áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional, entre los que se deben destacar a nivel internacional las baterías, encuestas y guías desarrolladas por Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (2021), Panorama Education (2021) o la Organisation for Economic Co-operation and Development (2021).

Sin embargo, la investigación evaluadora sobre el aprendizaje social y emocional llevada a cabo en el contexto español ha apostado en mayor medida por el uso de otros instrumentos (Fernández et al., 2021), como el Inventario de Inteligencia Emocional (Bar-On y Parker, 2018), la Batería de Socialización 3 (Silva y Martorell, 1995) o el Cuestionario de Rasgo de Inteligencia Emocional (Petrides, 2009), pruebas que desafortunadamente no evalúan la totalidad de áreas de competencia de este modelo, lo que ha estimulado que en estos últimos años se emplee con bastante frecuencia el Cuestionario de Competencia Socio Emocional (Zhou y Ee, 2012), a pesar de que su adaptación y validación ha demostrado no ser concluyente con población española (p.e., Aguilar et al., 2019; Zych et al., 2018).

Por tanto, en esta investigación se ha desarrollado una escala dirigida a medir las diferentes áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional (i.e., autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable) del alumnado de educación secundaria obligatoria, así como examinado sus propiedades psicométricas.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

La muestra estuvo formada por 1385 estudiantes de educación secundaria obligatoria, de los que 362 cursaban primer curso (26,14%), 358 segundo curso (25,84%), 339 tercer curso (24,48%) y 326 cuarto curso (23,54%) en cinco institutos de educación secundaria. La media de edad de los participantes fue de 15,77 años ($DT = 1,66$), oscilando el rango de edad entre 12 y 18 años, mientras que su distribución por sexo fue de 797 hombres (57,54%) y 588 mujeres (42,46%).

El muestreo fue por conveniencia (Kalton, 2020) y el tamaño de la muestra se determinó en función del objetivo del trabajo, estando por encima del mínimo establecido en diferentes estudios de simulación para modelos estructurales similares a los planteados en este trabajo (Tomarken y Waller, 2005).

2.2. Instrumentos

La Escala de Aprendizaje Social y Emocional es una escala tipo Likert constituida por 30 ítems de estimación 1 a 4 puntos (i.e., 1 = Nunca o rara vez; 2 = De vez en cuando; 3 = A menudo; y 4 = Casi siempre o siempre), agrupados en 5 áreas de competencia socioemocional, como son la autoconciencia, la conciencia social, el autocontrol, las habilidades para relacionarse y la toma de decisiones responsable. Este instrumento, cuyas propiedades psicométricas se presentan en este trabajo de investigación, se ha construido con el propósito de medir las diferentes áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional en alumnado de educación secundaria obligatoria.

El Cuestionario de Datos Sociodemográficos y Escolares es un autoinforme elaborado *ad hoc* compuesto por 5 ítems de diferentes alternativas de respuesta para

recabar la información sociodemográfica (i.e., edad y sexo) y escolar (i.e., instituto de educación secundaria y curso) pertinente de los participantes.

2.3. Diseño y procedimiento

En este trabajo se adoptó un diseño metodológico instrumental (Ato et al., 2013) y el proceso de construcción y validación de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional se desarrolló siguiendo las recomendaciones y estándares de calidad establecidos por la literatura especializada (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019): (a) definición operativa del constructo, identificando y definiendo sus facetas o dominios; (b) desarrollo de los ítems para las diferentes áreas de competencia o dominios del aprendizaje social y emocional; (c) análisis de la validez de contenido de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional, en la que cuatro expertos internacionales valoraron la representatividad, relevancia, diversidad, claridad, sencillez y comprensibilidad de los ítems; y (d) estudio piloto con una pequeña muestra de alumnado de educación secundaria obligatoria ($N = 46$).

Asimismo, una vez solicitados y concedidos los permisos institucionales pertinentes, se procedió a la administración de los instrumentos de forma colectiva, durante el horario de clase, en cada uno de los grupos-clase de referencia de los participantes a través de la técnica de entrevista web asistida por ordenador (Couper y Bosnjak, 2010). Finalmente, se evaluaron las propiedades psicométricas de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional.

2.4. Análisis de datos

En primer lugar, se realizó el análisis descriptivo de los datos recopilados y se comprobó su distribución, además de la linealidad, valores atípicos, faltantes e influyentes (Tabachnick y Fidell, 2019), para en segundo lugar, de cara a examinar la estructura teórica, llevar a cabo un Análisis Factorial Confirmatorio (Confirmatory Factor Analysis [CFA]) de cinco factores de primer orden correlacionados entre sí. El CFA fue estimado por el método de mínimos cuadrados ponderados (Weighted Least Squares [WLS]), utilizando diferentes índices para valorar su bondad de ajuste (Hu y Bentler, 1999; Kline, 2015): (a) Chi-cuadrado (χ^2), que no debe ser estadísticamente significativo, aunque por su sensibilidad al tamaño de la muestra puede también considerarse la ratio $\chi^2/\text{grados de libertad}$ (degree of freedom [df]), que debe ser inferior a 5 puntos; (b) Índice de Ajuste

Comparativo (Comparative Fit Index [*CFI*]) y Índice de Bondad de Ajuste (Goodness of Fit Index [*GFI*]), que deben arrojar valores superiores a 0,90 puntos; y (c) Residuo Estandarizado Cuadrático Medio (Standardized Root Mean Squared Residual [*SRMR*]) y Error Cuadrático Medio de Aproximación (Root Mean Squared Error of Approximation [*RMSEA*]), que deben arrojar valores inferiores a 0,08 puntos.

Por su parte, en tercer lugar, para evaluar la fiabilidad de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional, se calculó su consistencia interna, alfa de Cronbach (α) y omega de McDonald (ω) (Hair et al., 2014).

Los análisis estadísticos se han realizado a través del Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) v26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA), JASP v0.11.1 (The JASP Team, Amsterdam, The Netherlands) y STATA v17 (StataCorp., College Station, TX, USA).

3. RESULTADOS

Los estadísticos descriptivos para los diferentes ítems de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional se muestran en la Tabla 1. Los valores de asimetría y curtosis, así como del estadístico de Kolmogorov-Smirnov, revelan una distribución univariante no normal en todos los ítems, mientras que los coeficientes de asimetría multivariada de Mardia (47,47; $\chi^2 = 10983,17$; $p < 0,001$) y curtosis (1083,88; $\chi^2 = 2767,60$; $p < 0,001$) indican que la distribución conjunta de los ítems no se ajusta a la distribución multivariante normal, lo que justifica la elección del estimador WLS para el CFA. No se detectaron valores perdidos y los casos atípicos identificados a través de la distancia de Mahalanobis se procesaron mediante estimadores robustos. El análisis descriptivo de los ítems revela puntuaciones medias que oscilan entre 2,36 ($DT = 1,01$) del ítem 28 y 3,49 ($DT = 0,75$) del ítem 4.

Por su parte, los resultados del modelo de CFA de cinco factores de primer orden correlacionados entre sí arrojan unos índices y estadísticos de bondad de ajuste bastante satisfactorios: χ^2 (395; $N = 1385$) = 1087,29; $p > 0,05$; $\chi^2/df = 2,75$; $CFI = 0,97$; $GFI = 0,98$; $SRMR = 0,05$; $RMSEA = 0,04$ (90% $CI = 0,03 - 0,04$). Todos los ítems mostraron cargas factoriales superiores a 0,40 (Tabla 1).

Tabla 1

Estadísticos Descriptivos de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Áreas de competencia / Ítems	<i>M (DT)</i>	AS	CU	K-S	SFE	EE
Autoconciencia						
Ítem 1	2,66 (1,02)	-0,01	-1,21	0,23***	0,47	0,03
Ítem 2	2,91 (0,93)	-0,33	-0,92	0,20***	0,44	0,03
Ítem 3	3,10 (0,87)	-0,51	-0,79	0,25***	0,61	0,02
Ítem 4	3,49 (0,75)	-1,33	1,02	0,38***	0,43	0,02
Ítem 5	3,27 (0,81)	-0,80	-0,20	0,29***	0,51	0,02
Conciencia social						
Ítem 6	3,04 (0,94)	-0,53	-0,83	0,25***	0,48	0,03
Ítem 7	2,56 (0,98)	0,02	-1,03	0,22***	0,45	0,03
Ítem 8	2,66 (0,95)	-0,01	-1,01	0,23***	0,54	0,03
Ítem 9	3,41 (0,79)	-1,16	0,50	0,35***	0,42	0,03
Ítem 10	3,08 (0,94)	-0,07	-0,52	0,25***	0,50	0,03
Autocontrol						
Ítem 11	2,82 (0,99)	-0,23	-1,09	0,20***	0,53	0,02
Ítem 12	2,88 (0,96)	-0,34	-0,95	0,20***	0,50	0,02
Ítem 13	3,40 (0,87)	-1,24	-0,49	0,37***	0,52	0,03
Ítem 14	3,12 (0,84)	-0,61	-0,52	0,25***	0,56	0,02
Ítem 15	2,91 (0,94)	-0,37	-0,89	0,20***	0,53	0,02
Ítem 16	2,94 (0,90)	-0,36	-0,82	0,21***	0,56	0,02
Ítem 17	3,04 (0,87)	-0,45	-0,74	0,22***	0,60	0,02
Ítem 18	2,67 (0,93)	-0,04	-0,92	0,22***	0,50	0,02
Ítem 19	3,28 (0,85)	-0,89	-0,23	0,31***	0,56	0,02
Ítem 20	3,14 (0,84)	-0,34	-1,31	0,27***	0,40	0,02
Habilidades para relacionarse						
Ítem 21	3,26 (0,83)	-0,83	-0,20	0,29***	0,46	0,02
Ítem 22	2,89 (0,91)	-0,37	-0,76	0,22***	0,52	0,02
Ítem 23	3,22 (0,85)	-0,76	-0,38	0,28***	0,46	0,02
Ítem 24	3,14 (0,92)	-0,71	-0,59	0,28***	0,40	0,03
Ítem 25	3,23 (0,82)	-0,70	-0,46	0,28***	0,46	0,02

Toma de decisiones

responsable

Ítem 26	3,04 (0,90)	-0,45	-0,84	0,24***	0,51	0,02
Ítem 27	2,67 (0,97)	-0,06	-1,04	0,21***	0,55	0,02
Ítem 28	2,36 (1,01)	0,25	-1,03	0,23***	0,48	0,03
Ítem 29	2,69 (1,01)	-0,15	-1,11	0,19***	0,42	0,03
Ítem 30	3,30 (0,85)	-1,03	0,22	0,31***	0,41	0,03

Nota. M: media; DT: desviación típica; AS: asimetría; CU: curtosis; K-S: Kolmogorov-Smirnov; SFE: saturación factorial estandarizada; EE: error estándar;
*** $p < 0,001$

En cuanto a la consistencia interna de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional, los resultados revelan un α y ω de 0,90 para el total de la escala, con puntuaciones que oscilaron entre 0,70 en el área de competencia de autoconciencia y 0,84 en el área de competencia de autocontrol (Tabla 2), si bien es necesario mencionar que la eliminación de cualquier ítem generaría una reducción de estos coeficientes.

Tabla 2

Fiabilidad de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional

Áreas de competencia / Variable	M	DT	α	ω
1. Autoconciencia	3,09	0,59	0,70	0,71
2. Conciencia social	2,95	0,59	0,74	0,75
3. Autocontrol	3,02	0,57	0,84	0,84
4. Habilidades para relacionarse	3,15	0,57	0,77	0,78
5. Toma de decisiones responsable	2,81	0,61	0,74	0,76

Nota. M: media; DT: desviación típica; α : alfa de Cronbach; ω : omega de McDonald;
* $p < 0,001$.

4. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue desarrollar una escala para medir las diferentes áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional (i.e., autoconciencia,

conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable) y examinar sus propiedades psicométricas, por lo que si se tienen en cuenta los resultados obtenidos, se puede afirmar que la Escala de Aprendizaje Social y Emocional presenta una calidad métrica adecuada, con unos niveles satisfactorios de validez y fiabilidad.

La estructura factorial del modelo de la Escala arroja un ajuste excelente, aportando evidencias a favor del instrumento y la medida del constructo teórico subyacente (Hu y Bentler, 1999), mientras que la fiabilidad muestra unos niveles adecuados de consistencia interna del instrumento en su totalidad y en cada una de las diferentes áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional (Hair et al., 2014). Por tanto, estos resultados respaldan su uso para evaluar las competencias socioemocionales en adolescentes.

5. CONCLUSIONES

Las evidencias empíricas aportadas en este trabajo avalan el uso de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional para obtener una visión detallada y consolidada del nivel de autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable de los adolescentes. Asimismo, esta investigación supone un avance en la investigación evaluadora sobre este constructo en el contexto español (Fernández et al., 2021), sobre todo si se considera la ausencia de instrumentos adecuados para evaluar la efectividad de los programas y prácticas de aprendizaje social y emocional.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por Porticus y la Fundación Tomillo, a través del Proyecto de I+D+i titulado "Evaluación del Modelo educativo Itinerario + - Fase I", establecido entre la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Granada y la Fundación Tomillo (Referencia: CNT4547).

REFERENCIAS

Aguilar, P., López-Cobo, I., Cuadrado, F., y Benítez, I. (2019). Social and emotional competences in Spain: A comparative evaluation between Spanish needs and an

- international framework based on the experiences of researchers, teachers, and policymakers. *Frontiers in Psychology*, 10, 2127. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02127>
- Ato, M., López, J. J., y Benavente, A. (2013). A classification system for research designs in Psychology. *Annals of Psychology*, 29(3), 1038–1059. <http://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bar-On R., y Parker J. D. A. (2018). *EQ-i:YV. Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On: Versión para Jóvenes*. TEA Ediciones.
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. (2021). *SEL assessment guide*. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. <https://measuringSEL.casel.org/access-assessment-guide/>
- Couper, M. P., y Bosnjak, M. (2010). Internet surveys. En P. V. Mardsen, y J. D. Wright (Eds.), *Handbook of survey research* (pp. 527–550). Emerald Group.
- Fernández, F. D., Romero, J. M., Marín, J. A., y Gómez, G. (2021). Social and emotional learning in the Ibero-American context: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 12, 738501. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.738501>
- Hair, J., Black, W., Babin, B. J., Anderson, R., y Tatham, R. (2014). *Multivariate data analysis* (6ª ed.). Pearson International Edition.
- Hu, L., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., y Williams, B. (2019). Transformative Social and Emotional Learning (SEL): Toward SEL in service of educational equity and excellence. *Educational Psychologist*, 54(3), 162–184. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1623032>
- Kalton, G. (2020). *Introduction to survey sampling*. Sage.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4ª ed.). Guilford Publications.
- Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., Schlinger, M., Schlund, J., Shriver, T. P., VanAusdal, K., y Yoder, N. (2020). Systemic Social and Emotional Learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist*. <http://doi.org/10.1037/amp0000701>

- Muñiz, J., y Fonseca-Pedrero, E. (2019). Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*, 31(1), 7–16. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- National Commission on Social, Emotional, and Academic Development. (2019). *From a nation at risk to a nation at hope*. The Aspen Institute. http://nationathope.org/wp-content/uploads/2018_aspen_final-report_full_webversion.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *Beyond academic learning: First results from the survey of social and emotional skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>
- Panorama Education (2021). *Survey instruments*. Panorama Education. <https://www.panoramaed.com/resources>
- Petrides K.V. (2009). Psychometric properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue). En J. Parker, D. Saklofske, y C. Stough (Eds.), *Assessing emotional intelligence* (pp. 85–101). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-88370-0_5
- Silva, F., y Martorell, M. C. (1995). *Batería de Socialización*. TEA Ediciones.
- Tabachnick, B. G., y Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7ª ed.). Pearson.
- Tomarken, A. J., y Waller, N. G. (2005). Structural equation modeling: Strengths, limitations, and misconceptions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 31–65. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144239>
- Zhou, M., y Ee, J. (2012). Development and validation of the Social Emotional Competence Questionnaire (SECQ). *The International Journal of Emotional Education*, 4(2), 27–42. <https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/6140/1/ENSECV4I2P2.pdf>
- Zych, I., Ortega-Ruiz, R., Muñoz-Morales, R., y Llorent, V. (2018). Dimensions and psychometric properties of the Social and Emotional Competencies Questionnaire (SEC-Q) in youth and adolescents. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 50(2), 98–106. <https://doi.org/10.14349/rlp.2018.v50.n2.3>

CAPÍTULO 7.

REFLEXIONAR SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA ESCUELA Y LA EDUCACIÓN MUSICAL DESDE EL APRENDIZAJE REALISTA Y COOPERATIVO EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES¹

Xavier Motilla Salas y Llorenç Gelabert Gual

1. INTRODUCCIÓN

Durante el curso 2021-2022, en los estudios de Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria de la Universidad de las Islas Baleares (UIB) estamos llevado a cabo un proyecto coordinado entre asignaturas del primer curso que tratan aspectos histórico-educativos y pedagógico-musicales en el marco de las convocatorias anuales de ayudas para proyectos de innovación y mejora de la calidad docente, en el ámbito universitario, convocadas por el Vicerrectorado de Profesorado en colaboración con el Instituto de Investigación e Innovación Educativa (IRIE) de dicha universidad.

El proyecto «Trabajar la evolución de la escuela y la educación musical a través de testimonios y experiencias personales desde el aprendizaje realista y cooperativo», en una línea de continuidad de un proyecto anterior realizado durante el curso 2020-21, «Trabajar la evolución de la educación infantil y primaria a lo largo de los siglos XX y XXI desde la experiencia de sus protagonistas», ha implicado al profesorado de la asignatura de Pensamiento y contextos educativos contemporáneos, del grado en Educación Primaria, y al alumnado de la asignatura Fundamentos de la Educación Musical: Vocal, Auditiva y Rítmica, del Grado en Educación Infantil. El proyecto pretende acercar al alumnado a la evolución de la escuela y a la innovación en la enseñanza en general y de la música en particular en la educación infantil y primaria a partir de registros principalmente inmateriales (testimonios orales). Pretendemos, al mismo tiempo, reforzar la

¹ Texto elaborado en el marco del proyecto «Trabajar la evolución de la escuela y la educación musical a través de testimonios y experiencias personales desde el aprendizaje realista y cooperativo» (PID212251). Convocatoria de proyectos de innovación docente IRIE/UIB 2021-2022. La presente contribución también se enmarca en las acciones del proyecto *Cultura y prácticas escolares en el siglo XX*, EDU2017-82485-P, proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU), la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER, UE).

coordinación entre los distintos grupos y profesores implicados en las materias mencionadas y entre ambos estudios, así como trabajar los contenidos teóricos desde una perspectiva de aprendizaje realista (*Vid.* Horthagen, 2010; Esteve, Melief y Alsina, 2010; Esteve, 2013), experiencial y vivencial, y de práctica cooperativa (*Vid.* Pujolàs y Lago, 2014), iniciando a los alumnos, futuros maestros, en la sensibilización sobre la importancia de la recuperación y preservación del patrimonio educativo inmaterial (*Vid.* Agulló, 2010).

El profesorado implicado en el proyecto tiene experiencia previa en la ejecución y difusión de resultados de proyectos de innovación y mejora de la calidad docente durante los últimos años en los que se utilizó el trabajo con testimonios orales, dedicando nuestros esfuerzos a desarrollar proyectos que han permitido mejorar la coordinación entre asignaturas y estudios de la Facultad de Educación, acercar docencia e investigación, implicar al alumnado como sujetos activos en el aprendizaje, innovar a nivel metodológico en las asignaturas e incentivar la motivación y el interés de los estudiantes por las materias que tratan aspectos histórico-educativos y pedagógico-musicales. A modo de ejemplo, los miembros que hemos participado en el proyecto hemos desarrollado o participado en proyectos anteriores en los últimos años, de los que hemos dado cuenta en diversas publicaciones, tales como: a) «Las canciones y el juego en la escuela con el paso del tiempo» (Gelabert, Barceló, González y Motilla, 2018; González, Barceló, Gelabert y Motilla, 2019); b) «Evolución del uso de la canción en la escuela» (Gelabert, González y Motilla, 2018; González, Barceló, Gelabert y Motilla, 2019); c) «Materialidad e inmaterialidad de la enseñanza de la lectoescritura, el cálculo y la música en la escuela a lo largo del siglo XX» (Gelabert y Motilla, 2020a y 2020b; Motilla, Gelabert y González, 2021; Motilla y Gelabert, 2020); d) «Trabajar la evolución de la educación infantil y primaria a lo largo de los siglos XX y XXI desde la experiencia de sus protagonistas» (Motilla y Gelabert, 2021; Motilla, Gelabert, González y Miquel, 2021).

2. MÉTODO

2.1. Explicación del proyecto

Una de las líneas de investigación desarrolladas por el GEDHE-IRIE, del que forman parte los profesores implicados en el proyecto, se centra en el estudio histórico de las prácticas escolares a lo largo del siglo XX. Ante la necesidad de comprender las dinámicas que orientan el funcionamiento de la escuela, entender las rupturas y

continuidades que se dan en la práctica que ejercen los maestros en su día a día, etc., es necesario tener en cuenta aquellos registros que nos muestran aspectos de la cotidianidad del aula (espacios, instrumentos didácticos, libros, cuadernos escolares y de rotación, mobiliario, fotografías, memorias de maestros, trabajos de los alumnos, etc.). De ahí precisamente surgió la idea de solicitar diversos proyectos en anteriores convocatorias de proyectos de innovación docente en nuestra universidad (2018-2019 y 2019-2020) a través de los cuales los futuros maestros de educación infantil y primaria trabajaron con varios registros o fuentes que les permitieron acercarse a la actividad práctica de los enseñantes: testimonios orales, materiales didácticos, libros de texto, cuadernos escolares, juegos, canciones, etc. (Gelabert, González y Motilla, 2018; González, Barceló, Gelabert y Motilla, 2019; Gelabert y Motilla, 2020a y 2020b; Motilla y Gelabert, 2020; Motilla, Gelabert y González, 2021).

Después de la experiencia en la implementación del proyecto «Materialidad e inmaterialidad de la enseñanza de la lectoescritura, el cálculo y la música en la escuela a lo largo del siglo XX» durante el primer semestre del curso 2019-2020, y atendiendo tanto a las valoraciones del alumnado como a la situación provocada por la Covid-19, nos planteamos dar continuidad a la tarea llevada a cabo el curso anterior adaptándola a aquella fuente que había sido más motivadora y estimulante, por un lado, y a la necesidad de facilitar una docencia de presencialidad adaptada combinada con la docencia en línea tal como se había dispuesto desde el Vicerrectorado de docencia y la Facultad de Educación para el curso 2020-2021 en nuestra universidad. En este sentido, el pasado curso llevamos a cabo el proyecto titulado «Trabajar la evolución de la educación infantil y primaria a lo largo de los siglos XX y XXI desde la experiencia de sus protagonistas», centrándonos en él en los testimonios orales y su importancia como patrimonio histórico-educativo inmaterial (véase en este sentido: Agulló, 2010). Para el presente curso 2021-2022 hemos pretendido darle continuidad con el proyecto que presentamos en esta publicación, titulado «Trabajar la evolución de la escuela y la educación musical a través de testimonios y experiencias personales desde el aprendizaje realista y cooperativo», incidiendo también en esta ocasión en los testimonios orales.

Son diversos los ejemplos de trabajos en los que se ha dado cuenta de experiencias con fuentes orales en la docencia universitaria y que avalan por tanto sus posibilidades didácticas en la formación de los futuros docentes (véase entre otros: Jiménez, 2009; Sáiz y Chacón, 2009; Trigueros, 2014; Camil, 2019 y Hernández, 2020). Todos ellos resaltan las posibilidades y excelentes resultados de su uso. Sin duda, el trabajo con testimonios

orales por parte de los docentes en formación, con la necesaria ayuda complementaria de su contraste con otras fuentes y con lecturas académicas, es un buen instrumento para la comprensión y reflexión sobre el pasado educativo más reciente.

Mediante el uso de testimonios orales, los futuros maestros y maestras en formación entran en contacto con historias de vida, con narraciones escolares, con experiencias educativas que les acercan, desde otra perspectiva, mucho más cercana y vivencial que la que les ofrece cualquier otro tipo de documento, a la realidad escolar de otra época. Además, toman parte activa en la recopilación de esas narraciones y lo que escuchan o leen les permite acceder a un mejor conocimiento de su entorno geográfico, familiar y vivencial más próximo. Como explicita Borrás (1989: 142), la fuente oral es una fuente construida en la que participa el profesorado y el alumnado y, es más, constituye una fuente que no habla mientras no se le formulen preguntas, mientras no se esbocen las hipótesis de trabajo pertinentes.

Además de por sus potencialidades didácticas en la formación de los futuros docentes para reflexionar, analizar y comprender el alumnado sobre nuestro pasado escolar reciente, desde su propia experiencia vital, contrastándola con la de otras personas de distintas generaciones de su entorno más próximo, consideramos, por nuestras experiencias previas en cursos pasados, que los testimonios orales son una fuente de fácil acceso para el alumnado, pues lo hubiesen podido seguir siendo aunque la evolución de la pandemia exigiese precauciones en cuanto a las interacciones sociales presencialmente o incluso en un posible contexto de confinamiento, como el vivido en el segundo semestre del curso 2019-2020, gracias a las diferentes posibilidades de comunicación por videoconferencia. Este hecho, junto a las valoraciones positivas manifestadas por parte del alumnado respecto al trabajo con testimonios orales, al contacto intergeneracional que dicho trabajo implica, ha hecho especialmente recomendable continuar potenciando sus posibilidades didácticas en el nuevo proyecto desarrollado en el actual curso 2021-2022, ya que no precisaríamos de ningún tipo de adaptación en el trabajo a desarrollar en caso de necesitarse, por cuestiones sanitarias, pasar de la docencia combinada de presencialidad adaptada y en línea actual en nuestra universidad a una modalidad totalmente en línea.

Con el fin de potenciar el uso de las TIC en la formación de los futuros maestros, hemos contemplado continuar desarrollando sesiones asincrónicas y sincrónicas de presentación de los resultados de los trabajos de los equipos cooperativos a través del aula digital y de sesiones de videoconferencia en las cuales se facilitarán los documentales

realizados por los grupos, aprovechando las posibilidades de las TIC en su diseño y confección, además de promover la participación en el debate a través de foros específicos en las aulas digitales.

A través de la búsqueda de testigos orales de nuestro pasado educativo más reciente, las voces de sus protagonistas, pretendemos seguir trabajando en nuestras asignaturas con una estrategia didáctica que resulte estimulante y atractiva para los estudiantes, lo que pensamos que puede ayudar a aumentar su motivación hacia los contenidos trabajados. Si bien nuestro alumnado se introduce en el conocimiento de algunas teorías y prácticas educativas en general o pedagógico-musicales que tuvieron una mayor repercusión a lo largo de los siglos XIX y XX, así como a la evolución de las instituciones y contextos educativos, pensamos que carecen de iniciativas que los permitan reflexionar desde una perspectiva de aprendizaje realista como éstas evolucionaron en sus entornos más cercanos y entender su posible vigencia o no en la actualidad. En este sentido, valoramos que es interesante que los futuros docentes, maestros y maestras en formación, empiecen a ver como las teorizaciones de los grandes pensadores educativos y pedagógico-musicales tuvieron su aplicabilidad en la escuela que vivieron como alumnos ellos mismos, sus padres y madres, abuelos y abuelas, etc. De ahí nuestra propuesta de iniciarlos en la investigación y preservación del patrimonio inmaterial de la escuela y la educación musical durante buena parte del siglo XX y XXI. Así pues, durante el curso 2021-2022 trabajaran sobre la evolución de la escuela y la educación musical a través de los testimonios personales de exalumnos y maestros y exmaestros, próximos a su núcleo familiar o entorno cercano, de forma vivencial, y de los materiales y recursos didácticos que los entrevistados puedan aportarles de forma complementaria para acompañar e ilustrar sus experiencias, vivencias, recuerdos, opiniones, etc. A través de las entrevistas y el trabajo a desarrollar podrán reflexionar sobre la evolución de aspectos cómo: las prácticas escolares y la organización de los centros, en general; los materiales y utensilios didácticos utilizados en la escuela; el trabajo en las diferentes áreas de conocimiento, tanto instrumentales como artísticas (con especial incidencia en la música); el diseño del tiempo escolar, los espacios, el ejercicio de la tarea docente, etc. tanto desde la propia perspectiva como recientes alumnos y alumnas como de la de personas cercanas a ellos que aporten el testimonio de su experiencia escolar (alumnos/as y/o maestros/as).

Los aspectos a trabajar, desde el recuerdo propio y el de los entrevistados, permitirán tratar aspectos de interés no sólo para las asignaturas implicadas en el proyecto sino también establecer puntos de contacto con otras asignaturas de formación básica de los

grados en Educación Infantil y en Educación Primaria en nuestra universidad en las que se trabaja, desde hace tiempo, con el aprendizaje realista (Bases Didácticas y Diseño Curricular y Organización y Gestión Educativas). Básicamente, se han establecido conexiones en torno a cuatro ideas clave: cómo aprende el alumnado, cómo enseña el docente, cuáles son los roles del docente y cómo se organizan los centros.

En definitiva, el trabajo a desarrollar en el marco del proyecto debería servir al alumnado para indagar sobre la evolución de la escuela como institución y la evolución de la práctica escolar en general y de la enseñanza de la música en particular desde la propia experiencia, desde las experiencias de personas cercanas, desde la realidad cambiante de los centros a lo largo del tiempo y desde las aportaciones de las investigaciones desarrolladas por expertos del mundo académico. Así pues, partiendo de las experiencias previas del alumnado y contrastándolas inicialmente con las experiencias y recuerdos de otras generaciones de su entorno familiar y/o cercano y posteriormente realizando un contraste con lecturas académicas se pretende inducirlos hacia la reflexión de cómo ha evolucionado la escuela y la práctica educativa en general y la enseñanza de la música en particular desde mediados del siglo XX hasta nuestros días para entender y valorar la realidad actual.

El trabajo a desarrollar se centra, como se dijo inicialmente, en un enfoque basado en el aprendizaje realista partiendo de la experiencia para llegar a la teoría (Horthagen, 2010; Esteve, Melief y Alsina, 2010; Esteve, 2013) y a partir del trabajo con técnicas cooperativas (Pujolàs y Lago, 2014). Además, les permitirá aproximarse al patrimonio educativo inmaterial, a la sensibilización sobre la importancia de su recuperación y adecuada preservación, y a trabajar con una de las fuentes que nos ayudan a la reconstrucción de las prácticas escolares: los testimonios orales (Agulló, 2010).

2.2. Objetivos del proyecto

Los objetivos del proyecto son diversos. Todos ellos responden a las competencias que el alumnado de los planes de estudios de los grados en Educación Infantil y en Educación Primaria de nuestra universidad deben adquirir: a) Aproximarse al pensamiento pedagógico innovador contemporáneo y su vigencia actual; b) Conocer nuestro pasado educativo más próximo a través de la inmaterialidad de la escuela (testimonios orales); c) Adquirir conocimientos histórico-educativos y pedagógico-musicales sobre la evolución más reciente de la escuela y de la enseñanza musical

mediante la realización de entrevistas; d) Aprender a trabajar en equipos cooperativos; y, e) Fomentar el conocimiento y el uso de las TIC y las competencias digitales.

2.2. Plan de trabajo a desarrollar

Durante las tres primeras semanas del curso 2021-2022 se presentó el proyecto al alumnado, realizándose: 1) Explicación y práctica inicial en técnicas cooperativas de aprendizaje a partir de la propia práctica escolar vivida; 2) Explicación de las fases a seguir para el diseño y la elaboración consensuada de entrevistas semiestructuradas; 3) Estipulación del cronograma a seguir.

A lo largo de las semanas venideras hasta las vacaciones de Navidad se está llevando a cabo el desarrollo del proyecto de trabajo en equipos cooperativos autónomos tutorizados, realizándose: 1) Confección heterogénea de equipos cooperativos de trabajo en los diferentes grupos de las asignaturas; 2) Trabajo en el guion de entrevista semiestructurada conjunto para todos los grupos de trabajo y selección de los sujetos a entrevistar, los cuales deben pertenecer a un mínimo de cuatro generaciones diferentes y en los que se deben incluir ellos mismos; 3) Contestación de cada uno de ellos de la entrevista diseñada y elaboración de una reflexión a partir del contraste de las experiencias escolares vividas por los miembros del grupo cooperativo a partir de los resultados de las autoentrevistas; 4) Investigación de forma autónoma e individual del resto de candidatos a entrevistar (un mínimo de 3 por miembro de cada equipo cooperativo) y realización de las entrevistas diseñadas; 5) Puesta en común en equipos cooperativos de las entrevistas realizadas y elaboración de la reflexión sobre la evolución de la escuela y la educación musical a partir de las propias experiencias vividas y del contraste con las experiencias vividas por los entrevistados; 6) Trabajo con las lecturas académicas de los expertos para contrastar con las reflexiones y resultados alcanzados por los grupos cooperativos sobre la evolución de la escuela y la educación musical a partir de las experiencias propias vividas y de las de los entrevistados; 7) Elaboración de los dossiers o carpetas de aprendizaje que recogerán las autoentrevistas, las entrevistas y las reflexiones de los grupos cooperativos a partir de los diferentes contrastes realizados; 8) Elaboración de los documentales a modo de síntesis de resultados.

Finalmente, en el tramo final de docencia del 1r semestre (en enero de 2022) se realizarán las presentaciones sincrónicas y/o asincrónicas interactivas de los diversos resultados obtenidos por los equipos cooperativos en función de los estudios y grupos. Los resultados para su debate se presentarán en formato de documentales breves a través

de videoconferencia y/o del aula digital. En dichos documentales debe prestarse atención a los resultados obtenidos a través de las autoentrevistas, las entrevistas y los diferentes contrastes realizados por los grupos cooperativos entre la experiencia propia, la recopilada a través de testimonios orales y la opinión de los expertos, y podrán darse a conocer también, materiales didácticos (libros de texto, cuadernos escolares, juegos, canciones, etc.) aportados por los entrevistados que refuercen e ilustren el discurso narrativo de los documentales si se considera adecuado y si disponen de ellos. Los documentales deberán centrarse en la reflexión y conclusión final a la que los equipos cooperativos lleguen. Asimismo, se realizará también la evaluación del proyecto y del trabajo de los equipos cooperativos a través de los documentales elaborados a modo de síntesis y de los dossiers o carpetas de aprendizaje entregados. También se aplicará un cuestionario a través de la herramienta GoogleForms (a lo largo del mes de febrero de 2022), para saber el nivel de satisfacción de los participantes y la valoración del trabajo realizado, así como de las propuestas de cambios y mejoras.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el momento de entregar estas líneas aún no podemos valorar los resultados del proyecto al hallarse en desarrollo, si bien a partir de las experiencias recientes en cursos pasados en proyectos anteriores a los cuales el presente da continuidad hacen prever que la satisfacción del alumnado puede ser grande. En este sentido, por ejemplo, en el curso pasado, el alumnado una vez realizado el proyecto mayoritariamente manifestó que les gustaría volver a realizar un trabajo del mismo estilo y reconocían un grado de implicación en el desarrollo del mismo elevado. Asimismo en la mayoría de cuestiones planteadas sobre el trabajo con testimonios orales pudimos observar como fueron valoradas mayormente de forma positiva o muy positiva (Motilla, Gelabert, González y Miquel, 2021).

En cualquier caso, y como se ha dicho, la evaluación de los trabajos de los equipos cooperativos de trabajo por parte del profesorado se realizará a través de los documentales entregados y proyectados y de los dossiers o carpetas de aprendizaje específicos entregados con la recopilación de las entrevistas, su contraste con lecturas académicas y las reflexiones y conclusiones a las que lleguen grupalmente. Asimismo para saber el nivel de satisfacción de los participantes se aplicará un cuestionario de GoogleForms durante el mes de febrero de 2022. Esperamos, una vez finalizado el proyecto y efectuada

su evaluación, poder establecer comparativas en la evolución de la satisfacción del alumnado en los últimos años a través del trabajo con testimonios orales en el marco de las asignaturas implicadas en los distintos proyectos desarrollados, especialmente en los de 2020-2021 y 2021-2022 en un contexto de pandemia en nuestras aulas que ha exigido modelos híbridos de docencia.

4. CONCLUSIONES

Las diversas experiencias docentes llevadas a cabo en los últimos cursos, con presencia del uso de testimonios orales e incluso como fuente prioritaria en el curso pasado, nos ha permitido comprobar que el trabajo con testimonios orales, unas fuentes primarias de fácil acceso para el alumnado universitario, les permite reflexionar sobre la evolución histórica de la educación y comprender más fácilmente los cambios en las metodologías, los espacios y los materiales empleados, así como otras muchas cuestiones relacionadas con el rol del profesor y el estudiante dentro del proceso formativo. Hablamos de unas fuentes que, gracias a su naturaleza «interactiva» y abiertamente «interrogativa», empujan al estudiante hacia la asunción de un papel activo, y le facilitan un conocimiento que, posteriormente o de forma simultánea, le será útil para el trabajo con otro tipo de fuentes escritas, audiovisuales, materiales, etc. (Borrás, 1989: 142). En relación a esta cuestión, coincidiendo con lo planteado por Fuertes (2015), el uso de las fuentes orales en la formación de docentes en las aulas universitarias puede contribuir a lograr un verdadero aprendizaje significativo de determinados conocimientos históricos y sociales, dado el papel central del estudiante en la construcción de los mismos, así como el notable atractivo, impresión de «realidad» y «estimulación afectiva» que caracterizan los relatos autobiográficos orales de testimonios que hablan en primera persona de los hechos o procesos estudiados. Esta es otra de las cuestiones que hemos tenido en cuenta a la hora de plantear tanto el proyecto actual como el del curso pasado: fomentar el contacto intergeneracional, aspecto valorado muy positivamente por el alumnado, más aún en tiempos en los que la pandemia de la Covid-19 les ha separado, durante largo tiempo, de sus familiares más mayores.

La experiencia positiva del proyecto implementado en el curso 2020-2021, en un contexto de presencialidad adaptada en la docencia en nuestra universidad, los trabajos realizados por el alumnado, su implicación en ellos y el grado de satisfacción manifestado, nos animaron a continuar trabajando con testimonios orales como recurso

didáctico en la formación de los futuros docentes, maestros y maestras, para aproximarse y reflexionar sobre la evolución histórica de la escuela y de la educación musical en el presente curso que esperamos poder valorar una vez terminado el proyecto. Todo ello fomentado el trabajo en grupos cooperativos y trabajando desde la propia experiencia escolar vivida desde una perspectiva de aprendizaje realista (partiendo de las experiencias propias, de las de personas próximas a ellos de otras generaciones, de la comparación, contraste y reflexión sobre dichas experiencias y del contraste efectuado con lecturas académicas posteriormente).

REFERENCIAS

- Agulló, M. del C. (2010). La voz y la palabra de los “Tesoros Vivos”: las fuentes orales y recuperación del patrimonio histórico-educativo inmaterial. *Educatio siglo XXI*, 28/2, 157-178.
- Borrás, J. M. (1989). Fuentes orales y enseñanza de la historia. Aportaciones y problemas. *Revista Historia y Fuente Oral*, 2, 137-151.
- Camil Torres Fabra, R. (2019). Fuentes orales en el aula de magisterio. Una experiencia: la memoria escolar. En Parra, M. & Fuertes Muñoz, C. (Coords.), *Reinterpretar la tradición, transformar las prácticas: Ciencias Sociales para una educación crítica*. Barcelona: Tirant lo Blanc, 281-304.
- Esteve Ruescas, O. (2013). Entre la práctica y la teoría. Comprender para actuar. *Ikastaria*, 19, 13-36.
- Esteve, O., Melief, K. & Alsina, A. (2010). *Creando mi profesión. Una propuesta para el desarrollo profesional del profesorado*. Octaedro.
- Folguera, P. (1994). *Cómo se hace historia oral*. Madrid: Eudema.
- Fuertes, C. (2015). Las fuentes orales en la enseñanza de la historia en la educación superior: exposición de una experiencia. *CLIO. History and History teaching*, 41. <http://clio.rediris.es/n41/articulos/fuertes2015.pdf>
- Gelabert, Ll., Barceló, G., González, S. & Motilla, X. (2018). La cançó i el joc associat a l'escola: una proposta per a la docència històrica educativa i pedagògica musical. En Llevot, N. & Sanuy, J. (Eds.). *Educació i desenvolupament rural als segles XIX-XX-XXI*. Lleida: Universitat de Lleida, 471-481.
- Gelabert, Ll., González, S. & Motilla, X. (2018). La sensibilización en la conservación del patrimonio educativo inmaterial en los estudios de maestro. En González, S.,

- Meda, J., Motilla, X. y Pomante, L. (Eds.). *La práctica educativa. Historia, memoria y patrimonio*. Salamanca: FahrenHouse, 823-833.
- Gelabert, Ll. & Motilla Salas, X. (2020a). Valor del patrimonio inmaterial o intangible en los estudios de magisterio. *VI Congreso CEIMUS. Educación e Investigación Musical ¿Se enseña o se aprende? Actas del Congreso*. Zaragoza: Enclave Creativa Ediciones, 157-168.
- Gelabert, Ll. & Motilla Salas, X. (2020b). Avance en las competencias sociales a través del valor del patrimonio inmaterial o intangible en los estudios de magisterio. En *Innovación Docente e Investigación en Educación: Avanzando en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Dykinson, 287-297.
- González, S., Barceló, G., Gelabert, Ll. & Motilla, X. (2019). Experiencias en el uso del patrimonio educativo para la formación de maestros. En Cid, X. M. & Carrera, M. V. (Eds.). *XX Coloquio-Congreso Internacional de Historia de la Educación. Identidades, internacionalidad, pacifismo y educación*. Ourense: SEDHE, Deputación de Ourense, 97-102.
- Hernández Burgos, C. (2020). Aprender a través de la memoria. Las fuentes orales y la didáctica la historia reciente. En *Edunovatic 2020. Conference Proceedings: 5th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*. REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa), 429-432.
- Horthagen, Fred A.J. (2010). La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68 (24/2), 83-101.
- Jiménez, M. (2009). Historia Oral en educación. Lo memorable del recuerdo, la importancia de la palabra. En Berrueto, M. R., *El largo camino hacia una educación inclusiva: la educación especial y social del siglo XIX a nuestros días: XV Coloquio de Historia de la Educación*, vol. 2. Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 719-726.
- Motilla, X. & Gelabert, Ll. (2020). Investigar la práctica escolar del pasado a través de sus testimonios materiales e inmateriales en la formación de docentes. En *Libro de Actas. II Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Avanzando en las Áreas de Conocimiento*. Almería: Asociación Universitaria de Educación y Psicología, 198.
- Motilla, X. & Gelabert, Ll. (2021). Evolución de la enseñanza de la música en la educación infantil y primaria a través de testimonios orales [póster]. *III Congreso*

Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Áreas de Conocimiento. Madrid, 15 al 20 de noviembre de 2021.

- Motilla, X., Gelabert, Ll. & González, S. (2021). Treballar amb testimonis materials i immaterials de la pràctica educativa del passat recent en la formació dels futurs Mestres. En Martí, M., Vidal E. D. & Sanahuja, A. (Eds.). *L'impacte de les reformes educatives de l'etapa democràtica, 1975-2006*. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I, 253-260.
- Motilla, X., Gelabert, Ll., González, S. & Miquel, A. (2021). Trabajar la evolución de la educación infantil y primaria desde la experiencia de sus protagonistas [comunicación]. *IX Jornadas Científicas de la Sociedad Española para el Estudio del Patrimonio Histórico Educativo: Siguiendo las huellas de la educación. Voces, escrituras e imágenes en la modernización educativa*. Málaga: SEPHE, Universidad de Málaga.
- Pujolàs, P. & Lago, J.R. (Coord.) (2014). *El programa CA/AC (cooperar para aprender/aprender a cooperar) para enseñar a aprender en equipo. Implementación del aprendizaje cooperativo en el aula*. Vic: Universitat de Vic.
- Sáiz, J. M. & Chacón, A. M^a. (2009). Dinamización de las fuentes orales en educación. *Cabás*, 2, 151-163. <http://revista.muesca.es/index.php/experiencias2/122-dinamizacion-de-las-fuentes-orales-en-educacion>
- Siles, J. (2006). La historia basada en fuentes orales. *Arch Memoria*, 3(1). <http://www.index-f.com/memoria/3/a0600.php>
- Trigueros, G. (2014). Las fuentes orales en la Enseñanza Superior. *Cabás*, 12, 94-112. <http://revista.muesca.es/documentos/cabas12/Las%20fuentes%20orales.pdf>

CAPÍTULO 8.

COMPETICIONES MATEMÁTICAS COMO HERRAMIENTA DIAGNÓSTICO PARA LA COMPETENCIA EN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA FORMACIÓN DE PROFESORADO

Noemí de Castro García

1. INTRODUCCIÓN

La matematización se define como el uso de las destrezas y competencias adquiridas durante la escolarización y experiencia vital para la resolución de problemas. Es en este punto donde la competencia matemática se desarrolla alrededor de un eje transversal: la competencia en resolución de problemas. La OCDE define la competencia en resolución de problemas como *la capacidad del individuo para emprender procesos cognitivos con el fin de comprender y resolver situaciones problemáticas en las que la estrategia de solución no resulta obvia de forma inmediata* (OCDE, 2014, p.12).

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática, y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución que se ha encontrado, y comunicar los resultados. Al resolver un problema, se dota de significado a los conceptos matemáticos aprendidos ya que se comprende su utilidad y significado de una manera más competencial.

El término problema en educación matemática presenta distintas consideraciones y es introducido desde diferentes perspectivas en función de los autores (de Guzmán, 1991; Mason, Burton & Stacey, 1989; Shoenfeld, 1985). Según Pólya (1945), todo problema ha de cumplir tres condiciones para ser considerado como tal: aceptación de la tarea como un reto con el compromiso de resolverlo, bloqueo en el intento inicial de usar técnicas habituales, y exploración de nuevos métodos de resolver la tarea. De la propia definición, así como de la literatura relacionada, se puede entender que la caracterización de una actividad como un problema no es una propiedad inherente de una tarea matemática. Más bien es una relación entre el individuo y la tarea.

En este escenario, y dada la gran importancia que tiene la resolución de problemas en la educación matemática, diferentes evaluaciones internacionales utilizan instrumentos que permiten diagnosticar el nivel de esta competencia en el alumnado de Educación Primaria con la finalidad de proponer líneas y políticas de actuación educativa. Este es el caso de, por ejemplo, el Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) que realiza la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA) cada 4 años desde 1995. Otro ejemplo es el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, *Programme for International Student Assessment*, en inglés) que contribuye a evaluar de forma sistemática las competencias adquiridas en ciencias, lectura y matemáticas por el alumnado que finaliza la Educación Secundaria Obligatoria. Además, en cada ciclo se evalúan otras competencias, como la resolución de problemas, la competencia financiera, la competencia global, o el pensamiento creativo. Sin embargo, al menos en España, no existe una prueba de tipo diagnóstico para la evaluación de la competencia en resolución de problemas para el alumnado universitario, ya que las pruebas de acceso a la universidad están más dirigidas a evaluar contenidos y procedimientos. Este hecho quizás no suponga un inconveniente en determinadas titulaciones de carácter técnico que ya incluyen el desarrollo de esta competencia en una gran parte de sus asignaturas. Sin embargo, suponer que el alumnado de los Grados de Educación (Infantil, Primaria y/o Social) ha desarrollado una competencia en resolución de problemas afianzada cuando se enfrenta a los problemas de etapas anteriores, teniendo en cuenta que las propias experiencias que tengan como resolutores de problemas afectan a la adquisición de esta competencia, puede suponer una carencia en su formación que determine finalmente la calidad de su labor profesional.

Este trabajo se encamina a analizar la hipótesis de que la capacidad de resolución de problemas en el alumnado universitario de los Grados de Educación es adecuada y, en caso negativo, aportar una manera de detectar las necesidades individuales del alumnado para así poder plantear respuestas educativas coherentes diseñando situaciones de aprendizaje significativos en el entorno universitario. La propuesta se basa en el uso de competiciones matemáticas como herramienta para la detección de fortalezas y debilidades en las competencias de resolución de problemas en el alumnado con el fin de diseñar una formación de profesorado eficiente. En particular, la propuesta se ha dirigido al Grado de Educación Infantil.

El uso de concursos y competiciones matemáticas es una práctica habitual llevada a cabo en asociaciones, institutos, etc. Competiciones como las Olimpiadas Matemáticas o

las pruebas del Canguro Matemático, y, sobre todo, las sesiones de preparación que conllevan, tienen como objetivo desarrollar y potenciar el talento matemático. Sin embargo, lo habitual es que quienes participan en estos concursos, y las clases preparatorias, tengan un perfil, una habilidad y una actitud positiva más desarrollada hacia la resolución de problemas (Gutiérrez & Jaime, 2013). Los concursos matemáticos no suelen utilizarse como recursos didácticos como tal, pero sí hay una gran mayoría de profesorado que realiza juegos y competiciones entre sus estudiantes. El objetivo suele ser que los participantes completen su formación académica en una situación activa de aprendizaje que promueve un ambiente más distendido y motivador que el que suele darse en un aula más tradicional. Además, pueden servir tanto para trabajar contenidos, como para realizar diagnósticos de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el entorno universitario, sí que existen algunas experiencias utilizando competiciones para complementar la formación matemática de los estudiantes, pero éstas se encuentran, principalmente, enmarcadas en titulaciones de carácter técnico (López González & Rodrigo Hitos, 2011; Rodrigo Hitos, 2011) y, por lo tanto, no están dirigidas a detectar deficiencias en la formación de profesorado.

La propuesta que se desarrolla en este trabajo se ha integrado en un aula universitaria del tercer curso del Grado de Educación Infantil. Tras la implementación, se aplicó una escala de valoración diseñada *ad hoc*, y se determinó el nivel competencial en resolución de problemas del colectivo participante, permitiendo plantear directrices educativas para mejorar su aprendizaje.

Los resultados muestran que el nivel del alumnado en la adquisición de competencias en resolución de problemas no era tan alto como se esperaba, teniendo en cuenta la dificultad de los problemas planteados y que quienes participaron en la experiencia eran estudiantes de tercer curso de una titulación universitaria. Además, se ha identificado una carencia en el uso y/o conocimiento de estrategias heurísticas para la resolución de problemas.

Este documento se organiza de la siguiente manera: en la sección 2, se describen los métodos y materiales. En la sección 3, se desarrollan los resultados. En la sección 4, se plantea la discusión de los mismos. Finalmente, se incluyen las conclusiones y las referencias.

2. MÉTODO

En esta sección se incluyen los materiales y métodos utilizados en la implementación de la propuesta.

2.1. Participantes

El colectivo participante de este estudio es una muestra del alumnado matriculado en la asignatura *Recursos para la enseñanza de las Matemáticas* del tercer curso del Grado de Educación Infantil de la Universidad de León en el curso 2020/2021. La asignatura es optativa del segundo semestre y tiene 6 ECTS. La formación está dirigida a adquirir un conocimiento significativo del uso de recursos y materiales que se pueden utilizar en el aula para el desarrollo del conocimiento matemático en Educación Infantil. Además, tiene como objetivo desarrollar en el alumnado la capacidad de elaborar y seleccionar recursos que contribuyan a la adquisición del aprendizaje matemático. Dentro de los contenidos curriculares, hay sesiones de resolución de problemas, así como recursos y juegos para poder trabajar este contenido en las aulas de Educación Infantil. Esta asignatura complementa a otra asignatura obligatoria de 6 ECTS impartida en el mismo semestre, *Desarrollo del pensamiento matemático en Educación Infantil*. Ambas asignaturas son toda la formación matemática que se recibe en esta titulación.

En el curso 2020/2021, hubo 50 estudiantes en la asignatura. La muestra para esta experiencia fueron 15 estudiantes.

2.2. Metodología y diseño del experimento.

El tipo de estudio ha sido cuantitativo y el diseño del experimento ha sido cuasi-experimental. El caso de estudio se ha llevado a cabo de la siguiente manera: se pusieron a disposición del colectivo participante dos colecciones de problemas con una diferencia de 7 días naturales entre ellas. Se enviaron a través de los formularios de Google y de Google Drive debido a la situación de pandemia sufrida durante el curso escolar 2020/2021. El tiempo que se dio para resolver cada colección fue de dos horas. Los ganadores de cada colección de problemas fue el 20% de los participantes que más problemas resolvió de forma correcta. Podían utilizar calculadora. La tarea era completamente voluntaria. El premio consistió en 0,2 puntos extra por colección sobre la calificación final de la asignatura, siempre y cuando la hubieran superado con el resto de instrumentos de evaluación. Una vez finalizada la implementación, se recogieron los datos para su análisis, tras haber recibido el consentimiento del colectivo participante para incluirlos en cualquier trabajo docente y de investigación.

2.3. Materiales.

Los problemas utilizados se han elegido partiendo de la premisa de que no deberían ser cuestiones para que gane el concurso aquel participante que más sabe o que más ha estudiado. Es decir, cualquier participante, tanto si domina el contenido matemático más abstracto que resuelve el problema, como si se utiliza otra técnica heurística, la imaginación o la creatividad, tendría que poder resolver las preguntas de forma correcta. Los problemas pertenecen a diferentes ediciones del Concurso de Primavera (Concurso de Primavera, 2021).

El Concurso de primavera es una competición matemática que se realiza en la Comunidad de Madrid para alumnado de colegios públicos, concertados, privados e institutos. Tiene dos fases, una de selección y otra fase final. Consta de cuatro niveles, desde quinto curso de Educación Primaria hasta Bachillerato incluido (dos cursos por cada nivel). En cada fase, se realiza una colección de 25 problemas. Las cuestiones son tipo test con cinco opciones de respuesta. La evaluación se realiza de la siguiente manera: cinco puntos por cada respuesta correcta, un punto por cada respuesta en blanco y cero puntos por cada respuesta errónea. La duración de cada fase es de una hora y media. Los participantes reciben como premio libros y cheques regalo.

Para esta experiencia se han utilizado los siguientes problemas:

- Colección I: problemas de la primera fase del XXIII Concurso de Primavera, del nivel I (5º y 6º de Educación Primaria).
- Colección II: problemas de la segunda fase del XIV Concurso de Primavera, del nivel I (5º y 6º de Educación Primaria).

En el caso de estudio que se describe en este artículo, se ha ampliado el tiempo disponible para la realización de los 25 problemas a dos horas. De esta manera, se pretende que el tiempo sea suficiente para que el colectivo participante pueda responder a todos los problemas.

2.4. Análisis de resultados

Los resultados se han analizado desde diferentes puntos de vista.

- 1) La motivación del alumnado frente a la resolución de problemas.
- 2) El nivel de rendimiento en resolución de problemas matemáticos del colectivo participante en términos de eficacia (respuestas correctas) y tiempo

utilizado. Para ello, se han calculado estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas y del tiempo requerido en cada colección de problemas.

3) El nivel de eficacia en cada tipo de problemas. Para poder realizar este análisis, los problemas de las colecciones se han clasificado en los bloques en los que suelen estar divididos los contenidos de Matemáticas de la etapa de Educación Primaria: bloque 1 (procesos, métodos y actitudes en Matemáticas donde se englobarían las técnicas heurísticas), bloque 2 (números y operaciones), bloque 3 (medida), bloque 4 (geometría) y bloque 5 (estadística y probabilidad). La clasificación realizada se incluye en la Tabla 1. Se ha realizado en base a si existe un método o contenido matemático en el bloque correspondiente del currículo de matemáticas de Educación Primaria para resolver el problema. Como puede observarse, no se ha detectado ningún problema del bloque 5.

Tabla 1

Cantidad de problemas clasificados en cada bloque según el concepto matemático primario que nos permite resolverlo. Fuente: elaboración propia.

Colección de problemas	Bloque I	Bloque II	Bloque III	Bloque IV
I	6	10	6	3
II	5	14	2	4
TOTAL	11	24	8	7

4) Asignación de nivel de eficacia en términos de respuestas correctas, tanto de la muestra, como de cada participante. Para ello, se ha preparado una escala de valoración basada en los niveles de rendimiento propuestos por el informe TIMSS: muy bajo [0,2), bajo [2,4), intermedio [4,6), alto [6,8) y avanzado [8,10].

5) Finalmente, se ha realizado un diagnóstico para detectar qué tipo de problemas suponen mayor conflicto. De esa manera, se podrán plantear propuestas didácticas alineadas con los resultados obtenidos.

3. RESULTADOS

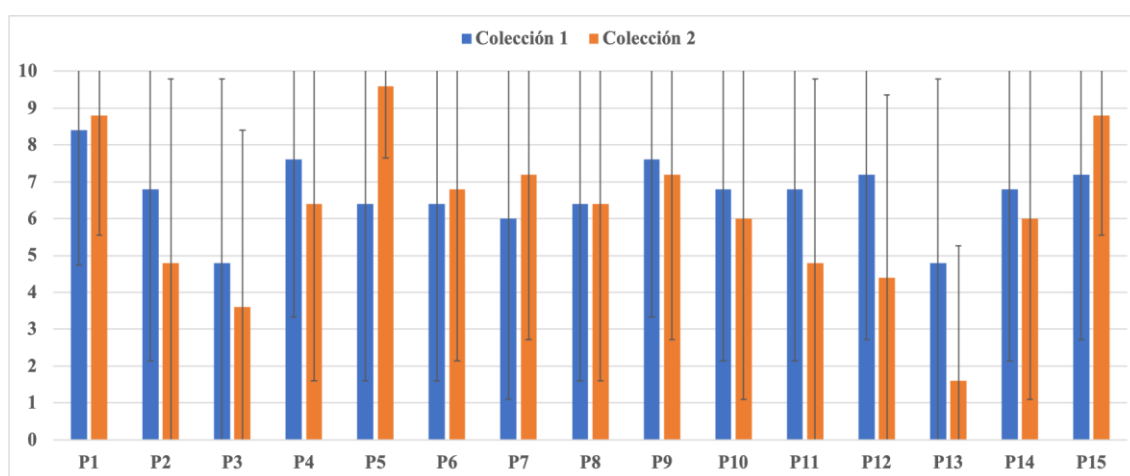
En relación a la motivación del alumnado universitario para la resolución de problemas en matemáticas, la muestra final fue de 28 estudiantes (56%). Sin embargo, como la experiencia estaba dividida en dos fases y tenía carácter voluntario, solo hubo 15

estudiantes que participaron en la implementación completa (30%). Por este motivo, solo se van a incluir los resultados de los 15 estudiantes que sí han participado en las competencias de ambas fases.

En la Figura 1, se incluye la media aritmética y la desviación típica de cada estudiante en cada colección. En general, la puntuación media obtenida por el colectivo participante en la colección 1 es 6,666 sobre 10, mientras que en la colección 2 es de 5,971 sobre 10.

Figura 1

Puntuaciones medias y desviaciones típicas de cada participante en cada colección de problemas. En el eje de abscisas, se representan los participantes. En el eje de ordenadas, la puntuación medida entre [0,10]. Fuente: elaboración propia.

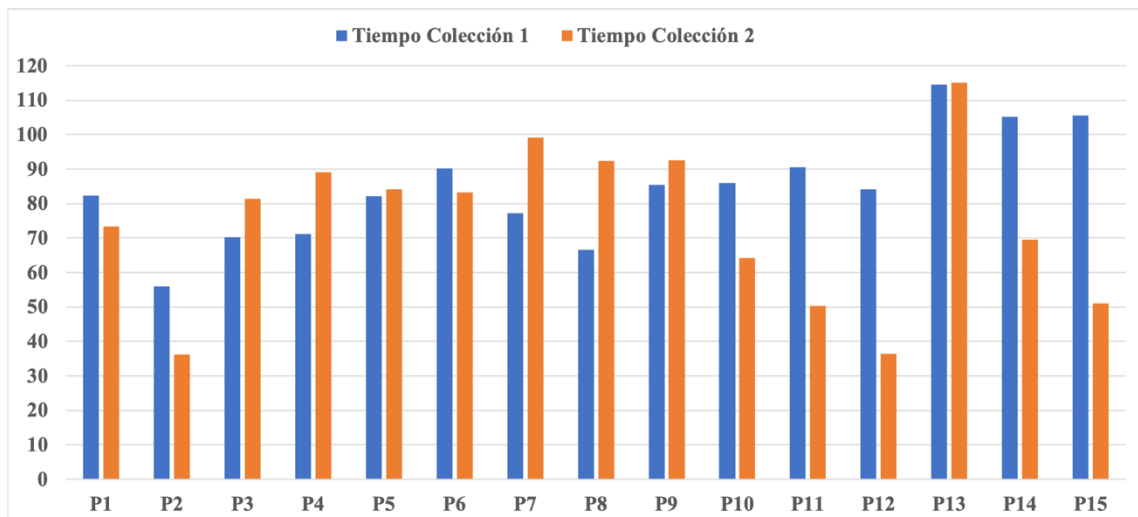


En la Figura 2 se incluye el tiempo medio que ha tardado cada participante en completar la colección de los problemas de cada fase. Si lo comparamos con los 90 minutos que se dan en el Concurso de Primavera oficial, podemos comprobar que el 60% del colectivo habría terminado a tiempo. Sin embargo, hay un 40% para el que el tiempo habría sido un inconveniente.

Figura 2

Tiempo medio requerido en cada colección de problemas para cada participante. En el eje de abscisas, se representa el colectivo participante. En el eje de ordenadas, el tiempo medido en minutos. Fuente: elaboración propia.

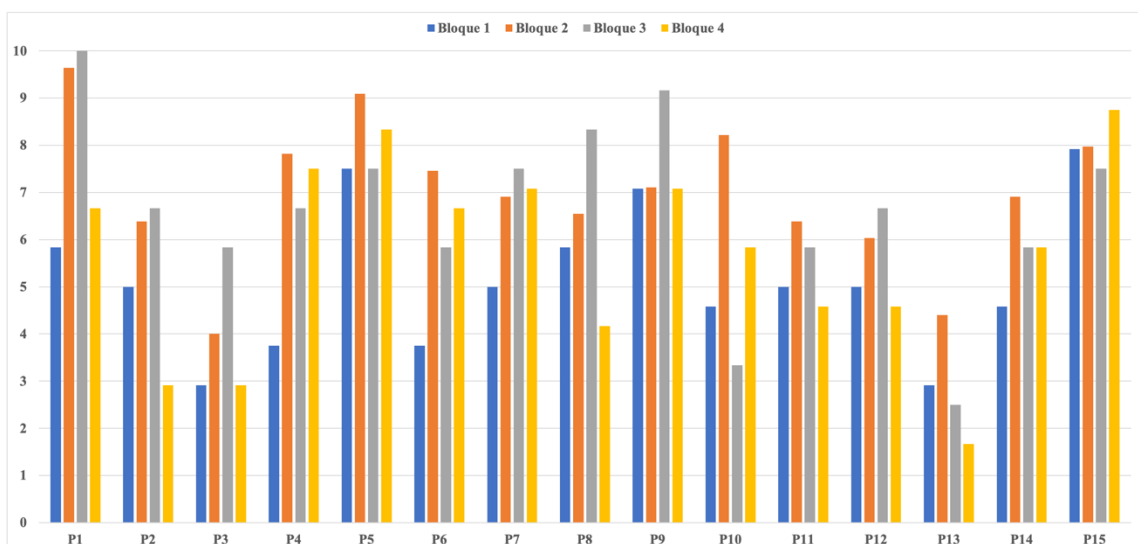
DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



En la Figura 3 se han incluido las puntuaciones medias en cada bloque de cada participante del estudio. El 40% obtiene las mejores puntuaciones en aquellos problemas que tienen un procedimiento o contenido matemático de resolución impartido en Educación Primaria en los bloques 2 y 3. Este porcentaje es del 26,66% si el procedimiento o contenido pertenece a los bloques 2 y 4.

Figura 3

Puntuación media del colectivo participante en cada bloque de problemas. En el eje de abscisas están representados los bloques. En el eje de ordenadas, la puntuación.

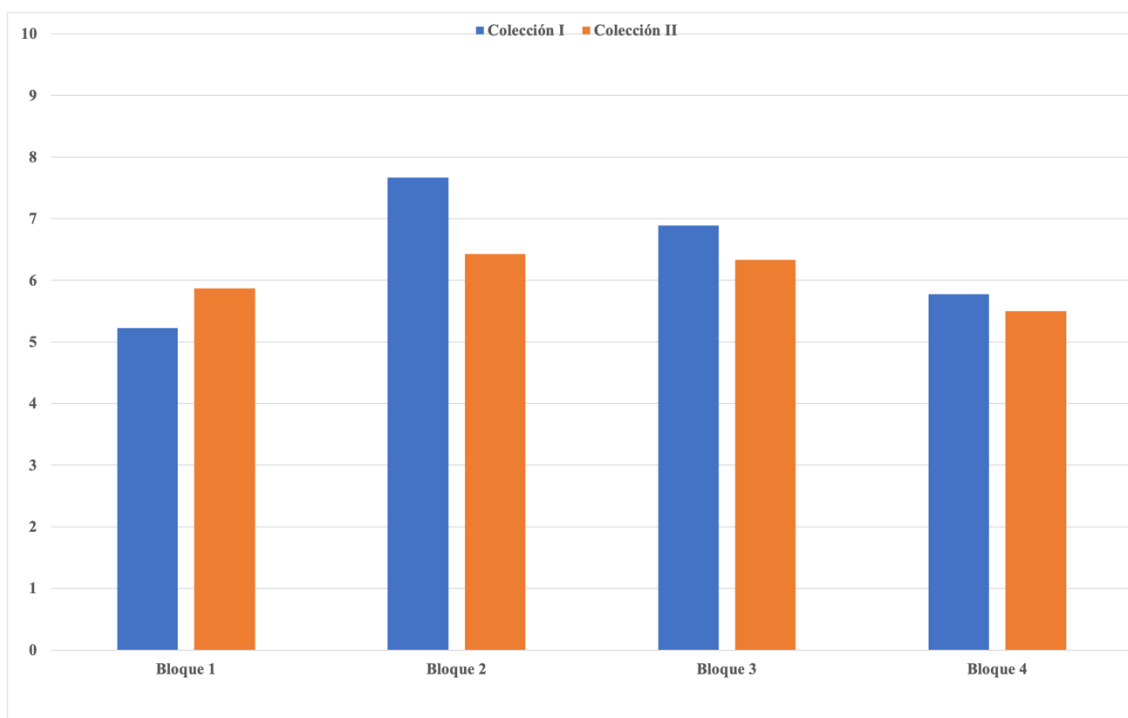


En la Figura 4, se ha incluido la puntuación media obtenida por el colectivo participante en cada bloque de problemas. Como se puede observar, el bloque de Números es el que mejor puntuación ha obtenido ($\bar{X}_{B2} = 7,04$). Seguidamente, el segundo bloque mejor resuelto es el de Medida ($\bar{X}_{B3} = 6,61$). Sin embargo, en los bloques de Geometría

y Técnicas Heurísticas, estas puntuaciones son más bajas ($\bar{X}_{B4} = 5,63$ y $\bar{X}_{B1} = 5,54$, respectivamente)

Figura 4

Puntuación media del colectivo participante en cada bloque de problemas. En el eje de abscisas están representados los bloques. En el eje de ordenadas, la puntuación.



Finalmente, en la Tabla 2, se incluye el nivel de eficacia asignado a cada participante y de manera general, tanto por colección, como por bloque. Hay un 30% de participantes que han obtenido un nivel Intermedio en, al menos, una de las dos colecciones de problemas. Cabe destacar que un 13,33 % ha obtenido un nivel Bajo o Muy Bajo en una de las dos colecciones. Por otra parte, de manera general, se habría logrado un nivel de eficacia Alto en los problemas relacionados con los bloques de Números y Medida. Sin embargo, este nivel bajaría a Intermedio cuando se trata de los bloques de Técnicas Heurísticas, y Geometría. Por otra parte, cabe destacar que los resultados representan de forma clara una diversidad de niveles en la muestra en lo que se refiere a la adquisición de competencias para resolución de problemas.

Tabla 2

Nivel de eficacia de cada participante. AV: avanzado, A: alto, I: intermedio, B: bajo, MB: muy bajo. Fuente: elaboración propia.

Participante	Colección		Bloque			
	I	II	1	2	3	4

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

1	AV	AV	I	AV	AV	A
2	A	I	I	A	A	B
3	I	B	B	I	I	B
4	A	A	B	A	A	A
5	A	AV	A	AV	A	AV
6	A	A	B	A	I	A
7	A	A	I	A	A	A
8	A	A	I	A	AV	I
9	A	A	A	A	AV	A
10	A	A	I	AV	B	I
11	A	I	I	A	I	I
12	A	I	I	A	A	I
13	I	MB	B	I	B	MB
14	A	A	I	A	I	I
15	A	AV	A	A	A	AV
TOTAL	A	I	I	A	A	I

4. DISCUSIÓN

Comenzamos la discusión partiendo de la premisa de que las colecciones de problemas propuestos pertenecen al Nivel 1 del Concurso de Primavera. Es decir, están planteados para estudiantes de quinto y sexto curso de Educación Primaria. La hipótesis, por lo tanto, es que el alumnado universitario del tercer curso del Grado de Educación Infantil tendría que haber podido resolver las colecciones con un nivel Alto o Avanzado de eficacia. De otra manera, sus competencias como futuros docentes para la resolución de problemas podrían no ser suficientes para asegurar una labor profesional de calidad en este ámbito.

Como primera conclusión, puede observarse que solo un 30% participó de forma voluntaria en la experiencia, teniendo en cuenta que el premio eran puntos extra en la calificación de la asignatura y que la muestra pertenece a un grupo de estudiantes que se han matriculado en una asignatura optativa relacionada con las matemáticas. Aunque puede deberse a diferentes cuestiones, es una tasa bastante baja que podría implicar una actitud no demasiado positiva hacia este tipo de actividad de resolución de problemas. Al tratarse de un análisis sobre formación de futuro profesorado, es importante trabajar en

esta dirección ya que cualquier carencia o disposición negativa hacia la resolución de problemas podría ser transmitida a sus futuros educandos.

En relación a la hipótesis planteada, las puntuaciones obtenidas son bajas, situando al grupo de estudiantes en un nivel alto de adquisición de competencias matemáticas en resolución de problemas para la colección de problemas I, y en un nivel intermedio en la colección de problemas II. Por lo tanto, es evidente, que la competencia en resolución de problemas ha de seguir trabajándose en el Grados de Educación Infantil. Más cuando, quienes participaron en la implementación fueron estudiantes motivados por la tarea.

En relación a los bloques en los que peores y mejores puntuaciones se han obtenido, parece evidente que la tendencia en la educación matemática sigue estando dirigida a trabajar, de manera mayoritaria, los bloques de Números y operaciones y Medida, habiendo un déficit en el bloque de Geometría y, por supuesto, en el bloque de Técnicas Heurísticas. Aunque las puntuaciones medias entre estos dos últimos bloques sean cercanas, cabe destacar que hay un 0% de participantes que ha obtenido sus mejores puntuaciones en problemas relacionados con el bloque de Técnicas Heurísticas. Por lo tanto, el diseño de las sesiones de trabajo de resolución de problemas que se planteó en la asignatura estuvo encaminado a trabajar contenidos geométricos y adquisición de estrategias heurísticas de resolución de problemas.

5. CONCLUSIONES

El objetivo general de este trabajo es ofrecer una propuesta docente basada en las competiciones y concursos matemáticos que permita diagnosticar el nivel de competencia en resolución de problemas en la formación de profesorado, así como detectar necesidades educativas en lo referente a dicha competencia.

La propuesta es sencilla de aplicar y eficaz, puesto que permite analizar el nivel de adquisición de la competencia de resolución de problemas en el alumnado, así como diseñar situaciones didácticas significativas.

Como líneas de trabajo futuro se plantea aumentar el tamaño muestral, así como incluir a alumnado del Grado de Educación Primaria, e incluso del Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, al menos de la especialidad de matemáticas. Por otra parte, sería adecuado realizar una competición matemática después de las sesiones de resolución de problemas impartidas tras esta implementación para comprobar que el

diseño que se realizó en base a las necesidades detectadas en este estudio tuvo un resultado óptimo.

REFERENCIAS

- Concurso de Primavera (2021). Página web disponible en <https://www.concursoprimavera.es/#concurso>
- Gutiérrez, Á. y Jaime, A. (2013). Exploración de los estilos de razonamiento de estudiantes con altas capacidades matemáticas. En A. Berciano, G. Gutiérrez, A. Estepa y N. Climent (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVII* (pp. 319-326). Bilbao: SEIEM.
- Guzmán M. de (1991): *Para pensar mejor*. Labor, Barcelona.
- Mason, J., Burton, L., & Stacey, K. (1989), *Pensar matemáticamente*, Labor M.E.C., Barcelona.
- López González M.D. & Rodrigo Hitos, J. (2011): Las competiciones de estudiantes como recurso didáctico en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria (REFIEDU)*, 4(4), 235-242, ISSN-e 1989-0257
- OCDE. (2014). Resultados de PISA 2012. Lo que los alumnos saben a los 15 años de edad y lo que pueden hacer con lo que saben. Rendimiento en Matemáticas. Publicaciones de la OCDE. Recuperado de www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf
- Pólya, G.: *How to Solve It*, Princeton, 1945. ISBN 0-691-08097-6
- Rodrigo Hitos, J. (2011): Las competiciones tipo olimpiada como motivación para el aprendizaje de las matemáticas: una experiencia internacional, *Revista Pensamiento Matemático*, 0, 1-7, ISSN 2174-0410
- Schoenfeld, A.H. (1985): *Mathematical Problem Solving*. Florida. Academic Press.

CAPÍTULO 9.

PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTADO UNIVERSITARIO DEL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE LA ADAPTACIÓN AL PROCESO Y LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TRAS LA PANDEMIA

Manuel Ávila-García y David Caballero-Mariscal

1. INTRODUCCIÓN

El contexto de la pandemia derivado de la crisis de la COVID-19, conllevó la necesidad de una rápida adecuación de distintas necesidades sociales. Las características de esta crisis obligaron a un confinamiento domiciliario, distintas medidas de distanciamiento social, el uso obligatorio de mascarillas y la restricción de la movilidad, entre otras medidas extraordinarias (Wang et al., 2020; Bedford et al., 2020). En este sentido, dicha situación anómala conllevó diversas dificultades y problemas relacionados con la salud tales como un incremento de la ansiedad y del estrés (Brooks et al., 2020), trastornos relacionados con el sueño (Jahrami et al., 2021) o una baja percepción de la calidad de vida (Nobari et al., 2021).

Al margen de los factores asociados a la salud mencionados, otros ámbitos como el educativo se han visto claramente afectados con el fin de evitar aglomeraciones en espacios cerrados y poder garantizar así la distancia mínima de seguridad (Aristovnik et al., 2020). En este sentido, en España a raíz del confinamiento que experimentamos en marzo del 2020, la docencia tuvo que adecuarse de manera súbita y forzada a la modalidad online, lo que evidenció una serie de carencias y problemáticas que a priori no se habían tenido en consideración (Aznar Sala, 2020). La nueva metodología en el caso del profesorado, evidenció la urgencia de la implantación de recursos tecnológicos y estrategias educativas que contribuyeran a favorecer al proceso de enseñanza-aprendizaje (UNESCO, 2020). No obstante, a pesar de que diferentes estudios han puesto en relieve que la utilización de recursos tecnológicos contribuyen a una mayor motivación e implicación por parte del alumnado, frente a recursos y metodologías más tradicionales (Furio et al., 2015), el paso a la universidad digitalizada, tan demandado durante la última década, ha puesto sobre la

mesa las distintas realidades así como las debilidades de los centros de enseñanza superior.

Distintos estudios de relevancia se han hecho eco de la adecuación de la enseñanza universitaria al uso de las tecnologías, en consonancia con la creciente demanda y, aún más en este último periodo. Uno de los primeros estudios fue el llevado a cabo por Gikas & Grant (2013), en el ámbito de la universidad estadounidense. Los autores destacaron las ventajas del uso de la tecnología en el aula. La implementación de ordenadores, tablets y dispositivos móviles arrojó interesantes informaciones. En primer lugar, el acceso inmediato a la información. En segundo lugar, la posibilidad de utilizar la tecnología para agilizar el trabajo. Y por último, un aumento en la motivación e implicación del estudiantado. No obstante, se percibieron limitaciones tanto en la atención del alumnado, como en la actitud de profesorado y alumnado respecto a los contextos de aprendizaje a los que se tuvieron que adecuar. El impacto real de la implementación de tecnologías puso de manifiesto la brecha digital y las percepciones entre alumnado y el profesorado (Martin et al, 2013; Yueh-Min Huang et al., 2014; Baran, 2014). En este sentido, el estudio de caso de Yueh-Min Huang et al. (2014) reviste especial interés. Así, subrayó la relevancia de la ubicuidad e inmediatez del acceso a la información en los contextos académicos universitarios. Destacó la eficacia, implicación y optimización de resultados entre el estudiantado que usa portátiles. También, el carácter cooperativo que se desarrolla por medio de la conectividad constante y el aumento de la motivación que conlleva la gamificación.

La investigación que llevó a cabo Wong (2014) en el contexto de la universidad de Guangzhou (China) reviste un especial interés. Resulta uno de los estudios pioneros en este sentido. El autor, tras el análisis, concluyó que hay una creciente preferencia por el uso de las tecnologías en el aula debido a la inmediatez, ventajas y posibilidades que el acceso a la información logra este medio. Además, parece que el estudiantado apunta a la posibilidad de preferir en el futuro actividades y determinadas clases por medio de las tecnologías online en lugar de la presencialidad. No obstante, esta última conclusión sería contradictoria con el estudio de Baran et al (2014) que manifiesta la preferencia por la clase presencial, aunque con la incorporación de sesiones online. En una línea similar, Foti & Méndez (2014) llevaron a cabo un estudio en alumnado universitario de máster universitario concluyendo que el creciente auge de la digitalización y sus recursos y posibilidades contribuye a mejorar el rendimiento y a optimizar el aprendizaje del alumnado.

Farley et al. (2015) realizaron un estudio en estudiantes grado y postgrado sobre el uso de diferentes dispositivos móviles con fines académicos. Mediante la práctica de “bring your own device” (BYOD) (Farley, 2015, pp. 1 y ss.), los autores pudieron constatar la predilección del estudiantado por usar dispositivos móviles y portátiles para todos los fines académicos. No obstante, se resaltó una de las dificultades más relevantes: la falta de optimización de webs, plataformas y recursos. Por ello, se proponen una serie de medidas de mejora para la facilidad de acceso y uso, como formación e inversión de medios. En consonancia, Parsazadeh et al. (2018) siguen en una línea similar, alrededor de la universidad digitalizada y la adecuación de todos los implicados en la comunidad académica. Este estudio es aplicable a una gran cantidad de contextos.

La investigación de Kearney & Maher (2019) resulta de especial interés por analizar las actitudes, inclusión de las tecnologías y relevancia de la competencia digital en futuros maestros, esto es, en el alumnado de educación que está en periodo de prácticas. No se puede perder de vista que, dado el constante proceso de cambio tecnológico y continua aparición de nuevas aplicaciones, la formación permanente se torna en una necesidad de cualquier profesional.

Otras investigaciones se han llevado a cabo, con anterioridad a la pandemia, como es el caso de Thindwa et al. (2019), en el contexto de una universidad sudafricana; o Kearney et al. (2020), en Australia. En ambos casos, se revisa el papel de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como la actitud crítica en un contexto de sobreestimulación tecnológica.

En España, son escasos los estudios encontrados en los que se haya analizado la el uso de las tecnologías, los modelos mixtos (presencial y virtual), así como la digitalización de la universidad. Aún más, en un momento de imperante necesidad y obligada adaptación. Por ello, este estudio pretende aportar nueva información sobre la repercusión que ha tenido esta etapa y la respuesta que la universidad ha dado en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje actuales.

El objetivo del presente estudio fue analizar la percepción del estudiantado en los procesos de enseñanza-aprendizaje en relación a la docencia online, mixta (presencial y online), así como la respuesta del profesorado, percibida por el estudiantado, ante el contexto de cambio, condicionado por la *virtualización*.

2. MÉTODO

2.1 Población de estudio

Una muestra de alumnos de segundo y cuarto curso (40 y 45 alumnos, respectivamente) del Centro de Magisterio La Inmaculada (centro adscrito a la Universidad de Granada) elegidos por conveniencia, fueron invitados a participar en el estudio durante curso académico 2021/2022. La muestra total de estudiantes que participaron en el estudio fue de 85 alumnos ($21,6 \pm 3,1$ años, 51,8% mujeres).

2.3 Instrumento de evaluación

La percepción de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje tras la pandemia se evaluó mediante un cuestionario ad hoc. Dicho cuestionario estaba conformado por un total de 20 preguntas respondidas según una escala Likert (1-7). Dichas preguntas estaban referidas al uso y dominio en el uso de programas informáticos por parte del alumnado y profesorado, a la implementación de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la percepción del estudiantado entre la enseñanza recibida de forma online y presencial.

2.4 Análisis estadístico

Todos los datos descriptivos del estudio se reportaron como media $\pm$ desviación típica. Para conocer el tipo de distribución de las variables, se utilizó el test de Kolmogorov–Smirnov. Para examinar las diferencias por género de todas las variables, se utilizó el test U de Mann-Whitney para muestras no paramétricas.

Todos los análisis estadísticos fueron realizados a través del programa estadístico SPSS (versión 25.0; SPSS, IBM, Chicago, IL, USA).

3. RESULTADOS

Tabla 1

Datos descriptivos de los participantes y diferencias por género.

Ítems	Todos (80)	Hombres (41)	Mujeres (44)	<i>p</i> - Valor

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

	(media±DT)	(media±DT)	(media±DT)	
1. La enseñanza online es más eficaz que la presencial.	2,20±1,18	2,12±1,07	2,27±1,28	0,73
2. Las relaciones con el profesorado y el estudiantado no se han visto demasiado influidas por el hecho de que las clases sean virtuales.	3,16±1,75	2,85±1,59	3,45±1,86	0,14
3. La universidad estaba preparada para el cambio repentino a la enseñanza online a consecuencia de la pandemia.	3,16±1,61	3,20±1,60	3,14±1,64	0,85
4. Las plataformas y recursos que se pusieron a nuestra disposición durante la pandemia (meet, zoom, plataforma del centro) son herramientas de gran utilidad	5,56±1,23	5,51±1,27	5,61±1,21	0,76
5. Considero que el nivel de preparación del profesorado	4,26±1,33	4,22±1,26	4,30±1,41	0,74

para la enseñanza virtual es adecuado.					
6. Todo estudiante universitario debería conocer con profundidad determinados programas: Word, PPT, Prezi, Excel, etc.	6,32±1,04	6,39±0,86	6,25±1,18	0,75	
7. El futuro de la enseñanza universitaria es la combinación de clases presenciales y clases virtuales.	4,24±2,02	3,88±2,11	4,57±1,90	0,13	
8. Las clases y tutorías presenciales son necesarias.	5,95±1,49	5,83±1,53	6,07±1,45	0,36	
9. En mi profesorado, la edad es un factor que influye mucho a la hora de usar tecnologías digitales y móviles en sus metodologías de enseñanza.	5,08±1,33	5,10±1,18	5,07±1,47	0,87	
	5,66±1,28	5,24±1,45	6,05±0,96	0,01	

10.	El móvil es una herramienta fundamental para la búsqueda de la información que necesito.				
11.	El uso del móvil como herramienta de trabajo me ayuda mucho a no distraerme en las clases.	3,86±1,53	3,65±1,53	4,05±1,52	0,35
12.	En general, la experiencia de la pandemia ha sacado a la luz que no estamos preparados para la enseñanza online.	5,06±1,48	4,88±1,74	5,23±1,18	0,31
13.	Las clases online han demostrado que no son necesarias las clases presenciales.	2,68±1,77	2,68±1,80	2,68±1,76	0,92
14.	En las clases online, he tenido muchos problemas con la conexión a internet.	3,98±1,68	3,51±1,58	4,41±1,66	0,02
15.	He usado distintas aplicaciones móviles en la	5,20±1,50	5,20±1,52	5,20±1,50	0,98

universidad como parte de mi proceso de enseñanza- aprendizaje.				
16. Recursos como quizz, kahoot o cuestionarios online ayudan a la adquisición de aprendizajes.	5,93±1,07	5,61±1,09	6,23±0,96	0,01
17. Usar el móvil en las clases para fines académicos debería ser una realidad en pleno siglo XXI.	5,51±1,50	5,34±1,61	5,66±1,40	0,39
18. Es posible una transformación total de la enseñanza universitaria online en España.	3,88±1,65	3,68±1,60	4,07±1,69	0,25
19. La pantalla no es la forma ideal de recibir clases y de realizar actividades o exposiciones.	4,89±1,70	5,02±1,59	4,77±1,80	0,60
	4,65±1,50	4,73±1,53	4,57±1,49	0,50

20. Mi formación en programas de procesamiento de textos, presentaciones, hojas de cálculo, creación de gráficos y figuras es adecuado.
-

Nota. DT= desviación típica. Los valores significativos están resaltados en negrita.

Atendiendo a los resultados obtenidos, se ha de destacar que los ítems que obtuvieron una puntuación mayor fueron los ítems 6 (El futuro de la enseñanza universitaria es la combinación de clases presenciales y clases virtuales), 8 (Todo estudiante universitario debería conocer con profundidad determinados programas: Word, PPT, Prezi, Excel, etc.); 10 (*El móvil es una herramienta fundamental para la búsqueda de la información que necesito*); 16 (*Usar el móvil en las clases para fines académicos debería ser una realidad en pleno siglo XXI*); y 17 (*Recursos como quizz, kahoot o cuestionarios online ayudan a la adquisición de aprendizajes*). Se pone de manifiesto, por tanto, que hay una percepción generalizada por parte de la muestra analizada de la necesidad de incorporar las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje superior. De igual modo, se subrayan las ventajas de la incorporación, la formación y la motivación en la adquisición de conocimientos y competencias básicas del estudiantado universitario. En referencia a la motivación, se puso el énfasis, como podemos ratificar, siguiendo los resultados, que actividades atractivas, entre las que se pueden incluir algunas relacionadas con la gamificación, contribuyen a optimizar el aprendizaje. En relación, tanto con el uso de dispositivos móviles como en la introducción de actividades de gamificación, se hallaron diferencias significativas en función del género. Las mujeres concedieron mayor relevancia a ambos elementos.

En referencia a los ítems que menos puntuaron, destacamos el 1 (*La universidad estaba preparada para el cambio repentino a la enseñanza online a consecuencia de la pandemia*); 2 (*La enseñanza online es más eficaz que la presencial.*); 3 (*Las relaciones con el profesorado y el estudiantado no se han visto demasiado influidas por el hecho de que las clases sean virtuales*); 6 (*Considero que el nivel de preparación del profesorado para la enseñanza virtual es adecuado*); y 13 (*Las clases online han demostrado que no*

son necesarias las clases presenciales). Atendiendo a los resultados, se continúa dando mayor peso a la enseñanza presencial, frente a la metodología online. Del mismo modo, a pesar de esa valoración de la presencialidad, la percepción del estudiantado sobre las relaciones con el profesorado parece no haberse visto alterada por el cambio de metodología. A pesar de las ventajas que se señalan con la digitalización universitaria, en términos de adaptación y adaptabilidad por parte de las instituciones y el profesorado, la enseñanza presencial no se muestra como prescindible. Por el contrario, ésta parece salir reforzada en la percepción del estudiantado.

Si tenemos en consideración las diferencias significativas, se ha de indicar que, además de las que se han destacado previamente, también se hallaron en los problemas de conexión y en la percepción de la formación en programas básicos de uso académico. En el primero de los casos, las mujeres manifestaron menos problemas en referencia a la conectividad. Por su parte, los hombres se autopercebieron con un mayor nivel de dominio de programas de procesamientos de textos, creación de figuras, y hojas de cálculo.

4. DISCUSIÓN

Como se ha señalado anteriormente, la adecuación debida a las circunstancias a las que hemos acontecido, han puesto de manifiesto una serie de limitaciones que revelan la necesidad de implementar instrumentos, herramientas y formación entre los miembros de la comunidad educativa superior. En cualquier caso, los resultados obtenidos muestran que la universidad se ha adecuado de una manera rápida al contexto de la enseñanza online. En línea con estos resultados, se sitúa el trabajo de Ortega et al. (2021), que subraya la rápida adaptación del currículum para adecuarse a la crítica situación. Ésta no se ha hallado exenta de grandes dificultades que se han suplido por la implicación de estudiantado y profesorado. En el estudio llevado a cabo por García-Planas y Taberna (2021), por su parte, si bien enfatizan la capacidad de adecuación al cambio, también señalan que los retos y dificultades han prevalecido durante el proceso. Esto, en consonancia con los datos que hemos obtenido, implica que la digitalización y/o virtualización se muestran como aspectos imparables, puesto que han llegado para quedarse. No obstante, se sigue valorando el aprendizaje presencial como parte indispensable de la universidad. Por su parte, Pérez-López et al. (2021) se centran en las limitaciones que la virtualización ha acarreado. Si bien se hallan convergencias con los resultados que hemos obtenido, uno de los aspectos que más destacan los autores en este

estudio es el de la escasa implicación del profesorado por su falta de formación, así como la brecha, tanto generacional como social. Ésta última conlleva una desigualdad de oportunidades en función de los medios de los que se dispongan, en dispositivos y conectividad. De este modo, y siguiendo a García (2021), se presenta un reto en relación al periodo posterior a la pandemia, en el que el uso de recursos digitales, la incorporación de dispositivos móviles en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la formación del profesorado se tornan en una realidad irreversible.

5. CONCLUSIONES

El presente análisis pretendía poner en relieve la percepción del estudiantado universitario del grado de Educación, en referencia a la enseñanza online, sus instrumentos, y la relación de esta modalidad con el aprendizaje presencial y/o mixto. De igual forma, se trató la percepción sobre la respuesta del profesorado ante el contexto de cambio. Tras haber implementado un instrumento elaborado *ad hoc*, y analizar sus resultados, podemos subrayar las siguientes conclusiones.

- Hay una percepción generalizada de que la adaptación a los procesos de enseñanza-aprendizaje superior ha sido ágil por parte del estudiantado.
- Se destaca que el profesorado precisa de una mayor instrucción en tecnologías para dar respuesta a la necesidad y el contexto, tanto acontecido, como los escenarios que puedan presentarse en el futuro. Del mismo modo, la edad es también percibida como un factor clave en la competencia digital y móvil del profesorado.
- Se da una opinión generalizada de que el uso de dispositivos móviles y la introducción de recursos que contribuyan a la motivación (tales la como gamificación) son necesarios en la actualidad.
- A pesar de que la enseñanza online ha supuesto una salida a las necesidades que se derivaron de la crisis producida por la pandemia, ésta se percibe como una alternativa en momentos requeridos; o bien como un complemento. En ningún caso parece que pueda suplir la presencialidad.

El instrumento de evaluación que se ha presentado en este análisis se propone como una herramienta útil para conocer algunos aspectos que han protagonizado la vida social de los últimos meses, así como las perspectivas hacia las que nos

encaminamos. Su validación e implementación a distintas titulaciones y muestras mayores puede contribuir aportar perspectivas de interés.

REFERENCIAS

Aristovnik, A., Kerzic, D., Ravselj, D., Tomazevic, N., & Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 Pandemic on Life of Higher Education Students: A Global Perspective. *Sustainability*, 12(20), 8438. <https://doi.org/10.3390/su12208438>

Aznar Sala, F. J. (2020). Secondary Education in Spain amid the COVID-19 Crisis. *International Journal of Sociology of Education*, 9, 53-78. <https://doi.org/10.17583/rise.2020.5749>

Baran, E. (2014). A review of research on mobile learning in teacher education. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(4), 17-32.

Bedford, J., Enria, D., Giesecke, J., Heymann, D., Ihekweazu, C., Kobinger, G., Clifford Lane, H., & Memish, Z. (2020). *COVID-19: Towards controlling of a pandemic*. January. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032.9>

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)

Farley, H., Murphy, A., Johnson, C., Carter, B., Lane, M., Midgley, W., ... & Koronios, A. (2015). How do students use their mobile devices to support learning? A case study from an Australian regional university. *Journal of Interactive Media in Education*, 2015(1).

Furio, D., Juan, M., Segui, I., & Vivo, R. (2015). Mobile learning vs. Traditional classroom lessons: A comparative study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 189-201. <https://doi.org/10.1111/jcal.12071>

García, Á. P. (2021). La enseñanza online post pandemia: nuevos retos. *HOLOS*, 2, 1-12.

García-Planas, M. I., & Torres, J. T. (2021). Transición de la docencia presencial a la no presencial en la UPC durante la pandemia del COVID-19. *International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 177-187.

- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *The Internet and Higher Education*, 19, 18-26.
- Jahrami, H., BaHammam, A., Bragazzi, N., Saif, Z., Faris, M., & Vitiello, M. (2021). Sleep problems during the COVID-19 pandemic by population: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(2), 299-313. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8930>
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K., & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Alt-J-Research In Learning Technology*, 20(1).
- Kearney, M., Maher, D., & Pham, L. (2020). Investigating pre-service teachers' informally-developed online professional learning networks. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36 (1), 21-36.
- Martin, F., & Ertzberger, J. (2013). Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. *Computers & Education*, 68, 76-85.
- Parsazadeh, N., Ali, R., & Rezaei, M. (2018). A framework for cooperative and interactive mobile learning to improve online information evaluation skills. *Computers & Education*, 120, 75-89.
- Yueh-Min Huang, Yi-Wen Liao, Shu-Hsien Huang, & Hsin-Chin Chen. (2014). Jigsaw-based Cooperative Learning Approach to Improve Learning Outcomes for Mobile Situated Learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(1), 128-140.
- Nobari, H., Fashi, M., Eskandari, A., Villafaina, S., Murillo-Garcia, A., & Perez-Gomez, J. (2021). Effect of COVID-19 on Health-Related Quality of Life in Adolescents and Children: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph18094563>
- Ortega Ortigoza, D., Rodríguez Rodríguez, J., & Mateos Inchaurredo, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1).
- Pérez-López, E., Atochero, A. V., & Rivero, S. C. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 331-350.

Thindwa, T., Chawinga, Winner D., & Dube, G. (2019). Information-seeking behaviour of security studies students: A case study. *South African Journal of Information Management*, 21(1), 1-10.

UNESCO IESALC. (2020). COVID-19 and higher education: Today and tomorrow. Impact analysis, policy responses and recommendations. *Unesco Iesalc*, 1-46.

Wang, C., Horby, P., Haiden, F., & Gao, G. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*, 395(10223), 470-473.

Wong, CH , et al. (2015) Adoption of mobile social networking sites for learning? *Online Information Review* 39(6): 762–778.

CAPÍTULO 10.

UNA APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Iván Brocal Madrid y Laura Mendoza Martínez

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende abordar de forma inicial, la adquisición del conocimiento científico de los futuros maestros de Educación Primaria (EP) tras haber cursado las asignaturas de Didáctica de las Ciencias Experimentales (DCE). Esta investigación forma parte del trabajo que están desarrollando los autores, siendo este manuscrito una reflexión inicial de los resultados obtenidos. Los resultados de esta investigación, en un futuro orientarán el diseño de estrategias didácticas y/o de las herramientas de evaluación, cuya finalidad será la de lograr una mejora en la formación inicial del profesorado en el área de DCE.

En primer lugar, cabe mencionar la importancia de que los docentes de ciencias dominen una amplia diversidad de conocimientos respecto a las ciencias, el currículum educativo, los modelos de enseñanza o las herramientas para la evaluación, entre otros, que por sí mismos no resultan suficientes para aprender a enseñar. (Lupi3n y Blanco, 2015). Se requiere, adem3s, la posesi3n de recursos para que, a trav3s de la investigaci3n e innovaci3n, se mantengan actualizados (García-Carmona et al., 2014).

Seg3n indica D3az (2010), las 3ltimas investigaciones realizadas han demostrado firmemente que el profesorado de ciencias de todos los niveles educativos no tiene, generalmente, un gran conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza (CN). As3 pues, es evidente la necesidad de prestar mucha m3s atenci3n a la adquisici3n del conocimiento cient3fico en la formaci3n inicial y permanente del profesorado.

Resulta precario que los profesores de ciencias tengan un conocimiento insuficiente de ciertos aspectos de las ciencias naturales para que puedan ense1ar ciencias naturales. Una ense1anza m3s eficaz de las ciencias requiere que los docentes se sientan c3modos con las clases magistrales, crean que son capaces de ense1ar y tengan la esperanza de hacerlo, aspectos relacionados con la dimensi3n emocional de los Conocimiento Did3ctico del Contenido (CDC) incluidos en el modelo de Park y Oliver (2008). Adem3s,

los profesores deben comprender las diferentes formas de representar diversos aspectos de las ciencias experimentales, para adaptarlos a los intereses y capacidades de los alumnos.

Según expone García (2005), el dominio de los conocimientos científicos no se adquiere únicamente con el estudio actual de los mismos, sino que implica remontarse a su origen y desarrollo histórico, así como el contexto en el que han surgido y de los medios que se emplearon para construirse, incluyendo la práctica experimental y los instrumentos científicos empleados. Además, la actualización de este conocimiento es uno de los objetivos que se planteaba PRONAP en 1995, con la intención de lograr la mejora de la calidad de la educación. Dicha actualización se enfoca en tres aspectos: disciplinar, de enfoque pedagógico y estrategias didácticas (Martínez, 1997). Todo ello, con el fin último de que los maestros y maestras dominen los contenidos de las asignaturas que imparten y que profundicen en el conocimiento de los enfoques pedagógicos de los planes y programas de estudio y en el manejo de los recursos educativos a su disposición (Fuentes, 2000).

2. MÉTODO

Con la finalidad de alcanzar el objetivo marcado para este trabajo se analizó las respuestas dadas por 48 estudiantes del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Murcia que han finalizado su formación en DCE; la edad media de esta muestra de estudiantes es de 22 años. Esta formación se obtiene tras cursar y superar 18 créditos ECTS, que están divididos en tres asignaturas, a saber: Didáctica de las ciencias experimentales que se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso (6 ECTS); Enseñanza y Aprendizaje del Medio Natural I, correspondiente al cuatrimestre del segundo curso (6 ECTS); y Enseñanza y Aprendizaje del Medio Natural II, encuadrada en el primer cuatrimestre del tercer curso (6 ECTS).

El cuestionario que se utilizó en este trabajo es una adaptación del cuestionario utilizado por Pro y Robles (2020). Este cuestionario se componía de 29 preguntas, que se dividen en dos secciones. En la primera, aparecen 16 cuestiones de opción cerrada sobre conocimientos generales de DCE, pero vinculados a los diferentes bloques de contenidos que se trabajan en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza en EP. Por otro lado, en la segunda sección se presentan cuestiones aplicadas a situaciones aplicables a contextos reales. De estas seis preguntas, dos de ellas se responden con una de las opciones que se

aportan, y mientras que las otras cuatro son de respuesta abierta. En la elaboración se tuvieron en consideración los contenidos curriculares de Educación Primaria, así como las guías docentes de las asignaturas. Para consultar este cuestionario se puede visitar a través del siguiente enlace: <https://forms.gle/NzoEKtS3dMCX6Xc79>. El análisis estadístico de los datos se realizó a través del software Excel.

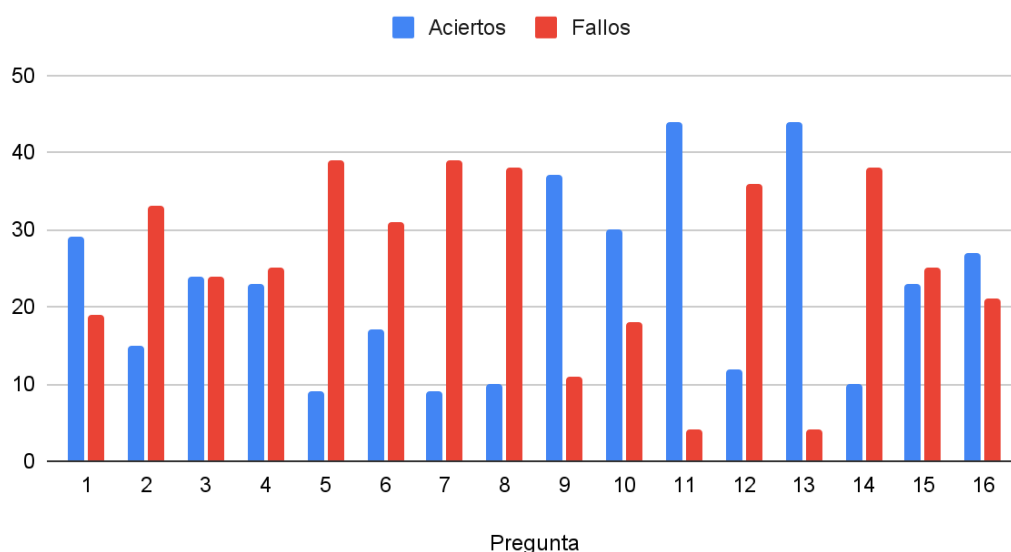
3. RESULTADOS

Para comentar los resultados obtenidos, se va a hacer de forma separada de las secciones 1 y 2, es decir por un lado las preguntas correspondientes al bloque uno que se caracterizan por ser de respuesta cerrada. Y, por otro lado, las preguntas de la sección 2, que en su mayoría son respuesta abierta, o piden la justificación de la respuesta seleccionada. Y finalmente se hará un comentario de forma genérica de los resultados obtenidos en este cuestionario cumplimentado por los estudiantes de EP.

De forma resumida en la figura 1, se observa el número de aciertos frente a los fallos de cada una de las 16 preguntas de las que se componía la primera sección de la encuesta. El número total de respuestas de los 48 estudiantes a las 16 preguntas fue de 768. En términos generales, los datos arrojan que en esta sección se obtuvo un 53,9% de fallos de las 768 respuestas, mientras que el porcentaje de aciertos fue del 46,1%, es decir 354 respuestas fueron correctas.

Figura 1

Número de aciertos frente al número de fallos por pregunta de la sección 1



Como muestra la figura 1, los encuestados encuentran mayor dificultad al responder preguntas relacionadas con el bloque referente al *El ser humano y la salud*, como el caso

de la pregunta 5 (81,3% de las respuestas fueron fallidas), donde se hacía referencia a los aparatos que se involucran en eliminar los desechos que producen las células, en esta misma situación se sitúan las preguntas 6 (66,6% de fallos), 7 (81,3% de respuestas erróneas) y 8 (79,2% de fallos).

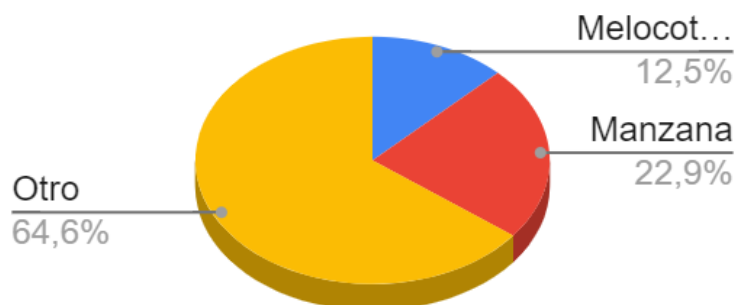
Algunas preguntas referentes al bloque de *La materia y la energía*, también, presentan un alto porcentaje de fallos, un ejemplo de ello es la pregunta 12, con el 75% de fallos, en la cual se pregunta acerca del fenómeno luminoso por el que vemos un tomate de color rojo. Otra muestra puede ser la cuestión 14 (79,2%), en la cual se hace referencia al efecto de la corriente eléctrica al pasar por la batería de un teléfono, si atendemos a las respuestas dadas, muchos confunden los términos de refracción y reflexión. Sin embargo, cuando se hace referencia a métodos para separar componentes líquidos, como es el caso de la pregunta 9, el porcentaje de aciertos es bastante elevado (77,1%). Lo mismo se observa en la pregunta 11 (91,7%), en la que hay un alto porcentaje de respuestas acertadas, lo que nos lleva a pensar que el tema de las fuentes de energía les resulta familiar.

Por otra parte, en las preguntas relacionadas con el bloque *La tecnología, los objetos y las máquinas*, se aprecia que muchas de las personas preguntadas son conocedores del concepto de máquinas simples especialmente el de la palanca, tal como se observa en la pregunta 13, con el 91,7% de las respuestas son correctas.

Con respecto a las respuestas dadas en la sección 2 del cuestionario, se van a abordar de forma individual. Las respuestas presentadas en la primera pregunta de esta sección, son muy variadas (Figura 2), la mayoría de las respuestas se decantan por la fruta que más azúcares contenga, ya que esto le permitirá recuperar fuerzas antes de enfrentarse al siguiente set.

Figura 2

Porcentaje de respuestas obtenidas en la pregunta 1 de la sección 2.



Sin embargo, no existe unanimidad respecto a la fruta seleccionada de hecho, pues en el apartado de justificación de la respuesta dada, optan por cualquier de las dos frutas

sería adecuada, por el mero hecho de ser una fruta. Como ejemplos de respuestas obtenidas mostramos las siguientes:

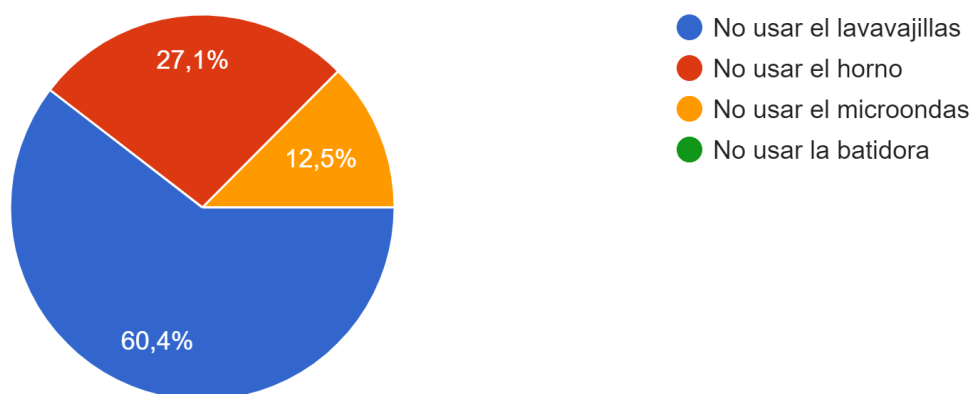
- Alumno 1: *Podría comerse cualquiera ya que ambas son frutas que contienen los nutrientes necesarios para ayudarle en su recuperación.*
- Alumno 28: *Basaría su elección teniendo en cuenta, que fruta le va a dar más vitaminas y fuerzas para enfrentar el segundo set.*
- Alumno 35: *El melocotón por tener más azúcar que la manzana. Después del deporte una fruta con un alto contenido glucémico es mejor para restaurar el gasto.*
- Alumno 43: *En cual de ellos le puede otorgar más azúcares carbohidratos de asimilación rápida. La manzana.*

En el caso de la cuestión 2, la mayoría de los encuestados han contestado que utilizarían objetos como un cuchillo o una tijera, es decir, algún objeto resistente que permita realizar palanca (81,3%). En otros casos identifican otros tipos de máquinas simples para realizar esta acción.

Con respecto a la cuestión 3, un 60,4% de los encuestados consideraron que evitando el uso del lavavajillas reducirían más los gastos, frente a otros electrodomésticos como el horno, el microondas o la batidora (Figura 3).

Figura 3

Electrodomésticos que no se usarían para reducir al máximo el gasto de energía.

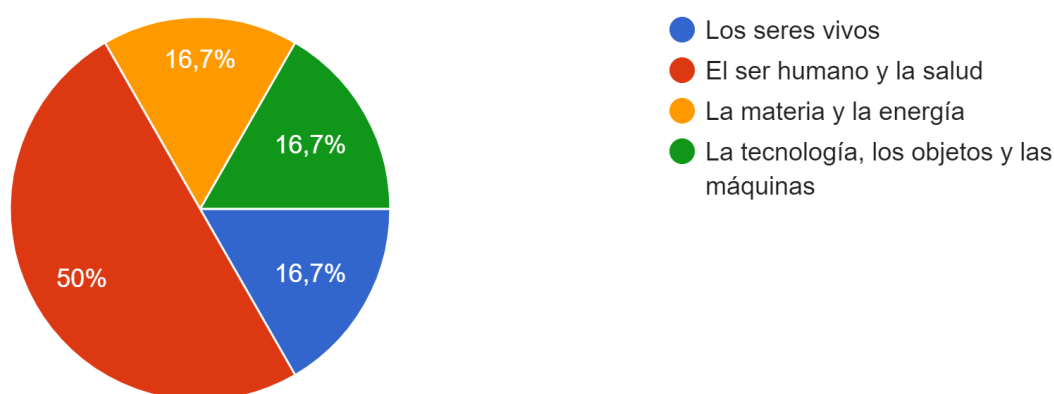


En la figura 4, se puede ver las respuestas de los encuestados a la cuestión 4. Como se puede ver, el 50% de los encuestados consideran que el bloque de contenidos referente a *El ser humano y la salud*, es el que más en profundidad debería de tratarse en el aula de ciencias, señalando que es importante que los alumnos se conozcan a ellos mismos y las principales funciones de su cuerpo. Por otra parte, el resto de respuestas se dividen de

forma equitativa entre los demás bloques (16,7% cada uno). Dentro del argumentario que ofrecen los estudiantes como justificación de su respuesta, se basan en la dedicación que se le da a los diferentes bloques, siendo para estos futuros docentes en formación, el que más tiempo se debería invertir es en el bloque de la tecnología, los objetos y las máquinas, puesto que en este bloque se tratan los contenidos que se acercan más a la realidad del alumno.

Figura 4

Porcentaje de elección de los bloques de contenido del currículo de EP de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza en el que invertirían más tiempo.



Las respuestas a la quinta cuestión, recogen algunas de las fases o partes en las que se puede trabajar el procedimiento científico. La mayoría de personas preguntadas, responden incluyendo dentro de estas fases, la formulación de hipótesis y la observación, pero dejan atrás aquellos procedimientos más manipulativos que requieren de otro tipo de destrezas. En cuanto a las actitudes propias de la actividad científica en pocas ocasiones hacían alusión a promover la curiosidad del alumnado. No obstante, las preguntas planteadas en esta cuestión han causado bastante duda entre los encuestados, ya que son muy numerosos los casos en los que se manifiesta el desconocimiento de la actividad científica, pues responden que no saben o no contestan.

Por otra parte, en la cuestión 6, vemos como las respuestas se centran en la relación de la ciencia con las obras a través de los materiales que se utilizan para realizar las pinturas y, a su vez, se establece una relación con el estudio del cuerpo humano, ya que es lo que se representa en las obras propuestas como ejemplo.

A pesar de que estas reflexiones eran previstas dentro de las diferentes posibilidades, supusieron el 37,5% de las respuestas. Por el contrario, el 62,5% de las respuestas realizaban otro tipo de reflexión tales como las que se muestran a continuación, haciendo

referencia al proceso mental que se lleva a cabo al realizar una obra de arte, relacionándolo con el método científico. Como ejemplo, se citan a continuación algunas respuestas:

- Alumno 7: *Simetría, mezclas de colores, luminosidad, gravedad...*
- Alumno 25: *El material con el que están contruidos que se podría relacionar con el bloque de materia y energía, se podría desarrollar también el ser humano y la salud con los cánones de belleza que tenían antes donde se podría trabajar transversalmente trabajar algún contenido de ciencias sociales a la vez o el cuerpo humano femenino dentro de este mismo bloque.*
- Alumno 41: *A la hora de realizar una obra de arte, este requiere un proceso mental y unos pasos que podrían extrapolarse al método científico, además en la construcción de cualquier cosa, o proceso tecnológico se requiere de la ciencia.*

En la cuestión 7, en general las respuestas se inclinan hacia la realización de una salida escolar a un museo relacionado con la ciencia, para hacerles llega la ciencia como un hecho cultural. En otros casos, también se plantean el uso de algún tipo de recurso, o una propuesta en las que los niños se plantearán situaciones hipotéticas o realizarán algún tipo de proyecto.

La gran mayoría de las respuestas en la cuestión 8, se centraron en las mejoras tecnológicas como la llegada de Internet o el desarrollo de los medios de comunicación. Aparecen varias veces mencionados el crecimiento industrial y el uso de fuentes de energía. Por otro lado, aparecen mencionadas en varias ocasiones las implicaciones de estos avances científico-tecnológicos en diversos ámbitos, como la medicina o la construcción.

Dentro de la cuestión 9, los que señalan el titular A, aquel que se corresponde con la respuesta más acertada representan un 43,8%, exponiendo que el uso del transporte público regulado por el centro de las ciudades contribuye al cuidado del ambiente y por lo tanto, al desarrollo sostenible de las ciudades. Por otra parte, los que eligen el titular B, hacen hincapié en que los productos ecológicos suponen un menor impacto medioambiental que los que son consumidos regularmente por la población. Asimismo, los que indican el titular C, justifican su elección con que el alquiler de ropa puede contribuir a reducir el consumo masivo de prendas de vestir que existe actualmente, siendo las personas que escogen esta opción el 56,3% de la muestra.

En la cuestión 10, se muestra una actividad relacionada con los paneles solares, su uso y su funcionamiento. Las respuestas han sido bastante homogéneas, ya que la gran mayoría de los casos se ha mencionado al menos tres competencias claves del currículo de EP, siendo las más nombradas la *competencia de aprender a aprender*, la *competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología*, así como la *competencia de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor*. Al estar inmersos en el contexto de las Ciencias de la Naturaleza, se podría esperar que la competencia más destacada fuera la relacionada con la ciencia pero esta fue nombrada en el 62,5% de las respuestas.

Por último, en la cuestión 11 los encuestados han dado respuestas similares en cuanto a las competencias que se trabajan en un experimento que se propone para trabajar la trayectoria de la luz. El 77,1% de las respuestas reconoce que la competencia clave que esta presente en la actividad mostrada es la *competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología*. Sin embargo, en el resto de casos señalan otras competencias tales como *aprender a aprender* o *sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor*.

4. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en nuestra investigación, donde más de la mitad del alumnado encuestado respondió erróneamente a las cuestiones planteadas sobre CN, coinciden con Díaz (2010), que señala las recientes investigaciones llevadas a cabo sobre el conocimiento de los docentes, demuestran la falta de dominio de la materia de CN por parte de los docentes.

Una manera de evitar esta precariedad en el conocimiento científico de los docentes es la actualización del mismo, para así conseguir mejorar la calidad de la educación. Esta actualización de conocimiento, según indica Martínez (1997), incluye el enfoque disciplinar, pedagógico y estrategias didácticas. Es por ello, que la encuesta proporcionada contemplaba, no solo aspectos disciplinares, sino también el dominio de ciertos aspectos curriculares como el conocimiento de las competencias o los bloques en los que se estructura el contenido de CN.

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y los comentarios aportados en el apartado anterior, podemos decir que el conocimiento científico del alumnado queda

relegado a segundo plano, cuando supuestamente constituye uno de los aspectos integrales dentro de la DCE.

De esta manera, podemos concluir que el objetivo que se plantea en esta investigación ha sido comprobado, aunque los resultados no hayan sido los esperados. Consideramos que existe un gran margen de mejora en lo que al grado de adquisición de conocimiento científico se refiere.

Es por ello que teniendo en cuenta que las personas a las que se ha preguntado habían superado las asignaturas de la rama científica, cabe la posibilidad de plantearse la posibilidad de una reestructuración en los métodos de enseñanza de las asignaturas de DCE, de manera que los estudiantes puedan ver en los contenidos su aplicabilidad en el contexto educativo. Y, de manera posterior, de cara a la adquisición y utilización de herramientas para su futura práctica docente, se contribuye a mejorar el desarrollo del conocimiento científico de los futuros maestros y maestras de EP.

REFERENCIAS

- Blanco, A., & Lupión, T. (2015). *La competencia científica en las aulas. Nueve propuestas didácticas*. Santiago de Compostela: Andavira Editora.
- Díaz, J. (2010). Formación del profesorado de Ciencias y Enseñanza de la naturaleza de la Ciencia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias*, 7(3), 653-660.
- Fuentes, O. (2000). *Los esfuerzos por la calidad en la educación básica*”, en *Memoria del quehacer educativo 1995-2000*. México: SEP, pp. 85-90.
- García Martínez, Á. (2005). Aportes del estudio histórico de instrumentos científicos a la formación del profesorado de Ciencias. *Enseñanza de las ciencias*, (Extra), 11-32.
- García-Carmona, A., Criado, A. M., & Cañal, P. (2014). Alfabetización científica en la etapa 3-6 años: un análisis de la regulación estatal de enseñanzas mínimas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 9, (2), 131-149.
- Martínez, A. (1997). Construir el programa nacional para la actualización permanente: del centro de maestros a la escuela para mejorar el trabajo de los profesores. *Encuentro internacional sobre formación de profesores de educación básica para una educación con calidad y equidad*. México: SEP/ OEI, pp. 1-21.

Park, S. & Oliver, J.S. (2008). Revisiting the conceptualisation of Pedagogical Content Knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38(3), 261-284.

CAPÍTULO 11.

**DISEÑO DE UN PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
INFOEDUGRAFÍAS COMO RECURSO FACILITADOR DE LA
RECUALIFICACIÓN COGNITIVA DEL ALUMNADO EN LOS ENTORNOS
DE APRENDIZAJE UNIVERSITARIOS**

Alicia Jaén Martínez, Almudena María Martínez Gimeno, Luisa María Torres Barzabal,
José Manuel Hermosilla Rodríguez y Antonio Hilario Martín Padilla

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo proponemos el diseño de una propuesta de planificación docente mediante la elaboración de infografías para ser empleadas en la formación de futuros profesionales de la educación social y/o el trabajo social.

Si comenzamos por dar una definición de este recurso, podríamos enunciar lo siguiente de acuerdo con Alba (2016), las infografías pueden definirse como herramientas de comunicación visual que representan, resumen y explican, de manera atractiva y fácil de asimilar, mucha información en poco espacio. Tienen un marcado carácter visual y su intento por hacer accesible y comprensibles temas complejos (Valero, 2009) las dotan de gran interés en el colectivo docente. Además de lo expuesto, tiene un potencial pedagógico que permite el desarrollo de competencias propias de la sociedad contemporánea como son: la competencia comunicativa, la informática y la digital (Aguirre et al., 2015), esta última incluida dentro de las líneas prioritarias de la acción 2 “Desarrollo de acciones de innovación docente relacionadas con las competencias digitales” de la Universidad Pablo de Olavide.

Este tipo de recurso de aprendizaje se enmarca en las teorías de aprendizaje significativo que parten de Ausubel y Novak. Para estos autores, el aprendizaje se da cuando los conocimientos previos que posee el alumnado se convierten en la base para construir nuevos conocimientos, respetando la relación lógica que existe entre ellos, así, esta significatividad ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva del alumnado, lo que implica que, estas

ideas, conceptos y proposiciones nuevas puedan ser aprendidas significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras (Ausubel 2002) . Esta forma de entender el aprendizaje se conjuga a la perfección con el modelo que Ainsworth (2006), propuso para entender los mecanismos mediante los que las infografías, pueden llegar a ayudar a los estudiantes universitarios a comprender mejor los conceptos que les resultan poco familiares o complicados y unirlos con los conceptos que ya tenían adquiridos, es decir, como medio para que el aprendizaje significativo pueda producirse. Se trata del modelo DeFT (diseño, funciones y tareas), que sugiere la existencia de numerosas dimensiones que influyen al grado de comprensión de un material con representaciones múltiples (como las infografías). Estas dimensiones son los parámetros de diseño de la infografía, las funciones pedagógicas que puede jugar el material y las tareas o demandas cognitivas que tiene que poner en juego el estudiante para procesar el contenido del material.

Partiendo de esta justificación, presentamos un proyecto para trabajar el uso de las infografías en entornos digitales desde una perspectiva en la que su uso guíe al alumnado hacia experiencias de aprendizaje eficaces, confirmando aptitudes, conocimientos y dando motivación a través del sentimiento de realización, poniendo en valor el trabajo de síntesis y de recualificación cognitiva necesaria para la adquisición de las competencias de cada una de las asignaturas con las que vamos a trabajar.

2. MÉTODO

El diseño de este proyecto está avalado por dos de las líneas de acción prioritarias en el área de innovación de la Universidad Pablo de Olavide. Por un lado, el desarrollo de metodologías activas centradas en el alumnado y por otro el desarrollo de acciones de innovación docente relacionadas con las competencias digitales. Partiendo de esta premisa pretendemos aumentar el compromiso del alumnado hacia las asignaturas, a través del uso de recursos didácticos tecnológicos (infografías), que propicien un aprendizaje activo, mejorando el sentimiento de pertenencia a un proyecto común de participación activa. Desarrollando, así mismo, competencias digitales, concretándose en el uso de la herramienta de la Infografía para la transmisión de información, problemas e ideas sobre los contenidos de las asignaturas.

Para ello vamos a trabajar con esta metodología en las asignaturas siguientes: “Didáctica en la Educación Social”, “Diseño y desarrollo de programas y proyectos de intervención en educación social”, “Intervención educativa para la integración social de personas en riesgos de exclusión social” y “Evaluación, calidad e innovación educativa para la cohesión social” del Doble grado de Trabajo Social y Educación Social; y, “Programas de intervención en salud, prevención y promoción en el ámbito de la educación para el desarrollo” y “Evaluación, calidad e innovación educativa para la cohesión social”, del Grado en educación Social”, es decir, vamos a implementarlas en un alto número de asignaturas, lo que nos dará un volumen de datos suficiente con los que poder llegar a conclusiones certeras sobre el uso de estas metodologías.

2.1. Desarrollo metodológico

En el presente trabajo nos centramos en exponer el desarrollo metodológico del diseño instruccional realizado, así, pasamos a describir el diseño de las diferentes fases y acciones del proyecto.

- Diseño y Construcción de las guías de trabajo con infografías para el alumnado.

En primer lugar, el equipo docente decidió qué aplicaciones van a utilizarse para la realización de las infografías. Entre las diferentes opciones preseleccionadas (Picktochart, Genially, infogr.am, easelly y Canva), y una vez revisadas sus posibilidades y prestaciones, se decide utilizar Canva, por su sencillez en el manejo y por el gran conocimiento que el alumnado ya tiene de la herramienta.

En segundo lugar, se diseñó un tutorial para explicar las fases de las que consta la construcción de las infografías para que todo el alumnado de todas las asignaturas sepa que se les va a pedir (véase Figura 1) y un tutorial donde se les explicaba qué son las infografías (véase Figura 2)

Figura 1.

Descripción de las fases de trabajo para la construcción de las infografías.



Figura 2.

Imagen del tutorial sobre infografías



- Inicio de las asignaturas.

Al comienzo de cada asignatura, del primer y segundo semestre, al presentar el programa del curso, se expondrá a cada grupo clase, la innovación en el uso de las infografías para el aprendizaje y la planificación de las actividades a realizar en las sesiones de EB por cada uno de los equipos de trabajo.

- Durante el transcurso de las asignaturas.

El alumnado de forma grupal creará infografías para cada uno de los temas que se traten en las sesiones de EB siguiendo los pasos establecidos en el tutorial presentado por el equipo docente. Así mismo, las expondrán/presentarán a sus compañeros en un panel virtual realizado en Padlet para que éstos puedan realizar un comentario valorativo en las infografías de sus compañeros, siguiendo la rúbrica que el equipo docente les habrá facilitado.

Una vez revisadas las infografías de sus compañeros, realizarán una autoevaluación de su propia aportación.

- Al término de las asignaturas.

Llegados a este punto, se recogerán datos sobre la satisfacción del alumnado. El equipo docente determina la calificación obtenida por cada uno de los equipos de trabajo en relación con el proceso seguido con cada infografía (capacidad del grupo en relación con la adaptación y seguimiento del proceso descrito en la acción 3 de este proyecto) y analizará los resultados globales teniendo en cuenta los diferentes instrumentos de recogida de datos.

2.2. Temporalización.

El presente trabajo va a realizarse a lo largo del curso 2021-2022. En la siguiente figura se detalla la organización de las actividades previstas y su ajuste temporal con relación a las diferentes tareas a realizar.

Dichas acciones se llevarán por tanto a cabo entre los meses de octubre de 2021 y mayo de 2022, a razón de las asignaturas correspondientes al primer y segundo semestre, como puede revisarte en la Figura 3 incluida a continuación.

Figura 3.

Temporalización



Nota. Elaboración propia.

2.3. Evaluación de la experiencia.

Para valorar el proyecto a nivel global, se ha diseñado un Plan de evaluación organizado por momentos y agentes, que describimos a continuación.

A. Previo al inicio de las clases, el equipo docente ha planificado y diseñado las actividades a incluir en las diferentes sesiones de Enseñanzas Básicas, teniendo en cuenta:

- El diseño final de cada una de las actividades de EB.
- El diseño de la rúbrica de evaluación de las infografías.
- El diseño del cuestionario de valoración.

Las fuentes de verificación seleccionadas en esta etapa serán las propias actas de las reuniones del equipo docente, así como el Dossier de actividades planificadas.

- B. Al comenzar las clases se han desarrollado las distintas sesiones introductorias (hasta el momento de elaboración del presente trabajo, en las asignaturas del primer semestre), en las que se ha explicado al alumnado el proceso a seguir y la incorporación de los elementos de innovación en las asignaturas de referencia. Para verificar el procedimiento, el equipo de profesorado ha diseñado una ficha de observación de incidentes críticos donde se han ido recogiendo todas las cuestiones de interés relacionadas con las ideas previas y predisposición del alumnado, inquietudes suscitadas por la tarea a realizar, dudas y aportaciones de mejora para el desarrollo del trabajo.
- C. Durante la implementación del proyecto, a lo largo del desarrollo de las asignaturas implicadas, se están realizando sesiones de valoración intermedias (a razón de una por cada 4 o 5 sesiones de clase). Así mismo, mediante la ficha de observación de incidentes críticos, se van valorando de manera continua las dinámicas de trabajo que se van estableciendo, posibles dificultades y mejoras a implementar en las sesiones posteriores. Al finalizar esta fase, se presentarán los distintos informes de verificación correspondientes a las valoraciones intermedias realizadas entre alumnado y profesorado.
- D. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación final que implicará tanto al profesorado participante como al alumnado de cada grupo clase.

El equipo docente valorará las infografías realizadas teniendo en cuenta todo el proceso participativo seguido por cada grupo. Así mismo se llevará a cabo una sesión de puesta en común para la evaluación global del proyecto con idea de identificar buenas prácticas e implementar posibles mejoras en acciones futuras. Esta acción será verificada con las actas e informes resultantes de la/s sesión/es.

El alumnado realizará un cuestionario de satisfacción sobre los diferentes elementos del proyecto. Así mismo, deberán llevar a cabo una autoevaluación del trabajo propio, así como la valoración fundamentada del trabajo de los compañeros de asignatura.

Para unificar criterios de evaluación y poder contrastar los resultados obtenidos tanto por parte del equipo docente como los estudiantes, se ha diseñado una rúbrica, basada en el instrumento implementado por CEDEC (2019), cuyas dimensiones son (Estructura,

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Diseño, Texto, Imágenes y Herramientas TIC). Con ello, se pretende ofrecer al estudiante una guía con la que poner en valor el trabajo propio, así como las infografías diseñadas por el resto de los equipos.

Figura 4.

Rúbrica de evaluación de infografías

CATEGORÍA	4 EXCELENTE	3 SATISFACTORIO	2 MEJORABLE	1 INSUFICIENTE
ESTRUCTURA	La infografía tiene una estructura muy clara. En ella están presentes los cinco elementos de una infografía (titular, texto, cuerpo, fuente y crédito) y se respetan en todo momento las características propias de este tipo de elementos.	La infografía tiene una estructura clara. En ella están presentes los cinco elementos de una infografía (titular, texto, cuerpo, fuente y crédito), pero no siempre se respetan las características propias de este tipo de elementos.	La infografía tiene una estructura bastante clara. No obstante, falta uno o dos de los elementos característicos de una infografía (titular, texto, cuerpo, fuente o crédito) y no siempre se respetan las características propias de este tipo de elementos.	La infografía no tiene una estructura clara. Solo uno o dos de los elementos que le son propios (titular, texto, cuerpo, fuente o crédito) y, en general, no se respetan las características que deberían presentar este tipo de elementos.
DISEÑO	En la infografía se organizan de forma perfecta todos los elementos en el espacio, los colores utilizados son muy armónicos y la tipografía empleada es legible y muy apropiada.	En la infografía se organizan de forma adecuada todos los elementos en el espacio, los colores son armónicos y la tipografía empleada es legible y apropiada.	En la infografía no se organizan de forma adecuada todos los elementos en el espacio, los colores no son lo suficientemente armónicos y/o la tipografía empleada no es la apropiada.	En la infografía no se ha cuidado la organización de los elementos en el espacio, no se han empleado colores armónicos y la tipografía empleada no es la adecuada.
TEXTO	Las ideas están expresadas con total claridad y no aparecen errores gramaticales ni ortográficos.	Las ideas están expresadas con total claridad, pero aparece algún error gramatical u ortográfico.	Las ideas no están expresadas con la suficiente claridad y/o aparecen dos o tres errores gramaticales u ortográficos.	Las ideas no están expresadas con claridad y/o aparecen más de tres errores gramaticales u ortográficos.
IMÁGENES	Todas las imágenes empleadas tienen licencia CC, poseen unas dimensiones perfectas y apoyan con total claridad el mensaje que se quiere transmitir.	Todas las imágenes empleadas tienen una licencia CC, poseen unas dimensiones adecuadas y apoyan con claridad el mensaje que se quiere transmitir.	No todas las imágenes empleadas tienen licencia CC. Además, alguna de ellas no posee las dimensiones adecuadas y/o no apoya de una manera clara el mensaje que se quiere transmitir.	La mayor parte de las imágenes no tienen licencia CC, no poseen unas dimensiones adecuadas y no se adecúan al mensaje que se quiere transmitir.
HERRAMIENTAS TIC	Se han explorado todas las posibilidades de la herramienta digital empleada, se ha guardado el trabajo y se ha sabido obtener la URL y el código HTML para insertar la infografía en el padlet.	Se han explorado de manera adecuada la herramienta digital empleada, se ha guardado el trabajo y se ha sabido obtener la URL y el código HTML para insertar la infografía en el padlet.	Se han explorado poco las posibilidades que ofrece la herramienta digital empleada y, aunque se ha guardado el trabajo, no se ha sabido obtener la URL o el código HTML para insertar la infografía en el padlet.	No han explorado las posibilidades que ofrece la herramienta digital y, aunque se ha guardado el trabajo, no se ha sabido obtener la URL ni el código HTML para insertar la infografía en el padlet.

Nota. Adaptación CEDEC².

Así mismo, en el momento de elaboración de este trabajo, se está diseñando el formulario de satisfacción que cumplimentará el alumnado al término de la asignatura. Este cuestionario permitirá recoger información directamente del estudiante, en el cual se le preguntará tanto por su satisfacción respecto a la docencia recibida, como por la planificación del contenido, la utilización de las infografías como recurso didáctico y por el desarrollo docente realizado en cada una de las asignaturas.

3. RESULTADOS

En estos momentos nos encontramos en una fase de implementación de la metodología diseñada y no contamos con resultados sobre la efectividad de esta, pero si hay avances en cuanto al desarrollo que podemos exponer. A modo de ejemplo presentamos una parte de las infografías de la asignatura “Programas de intervención en

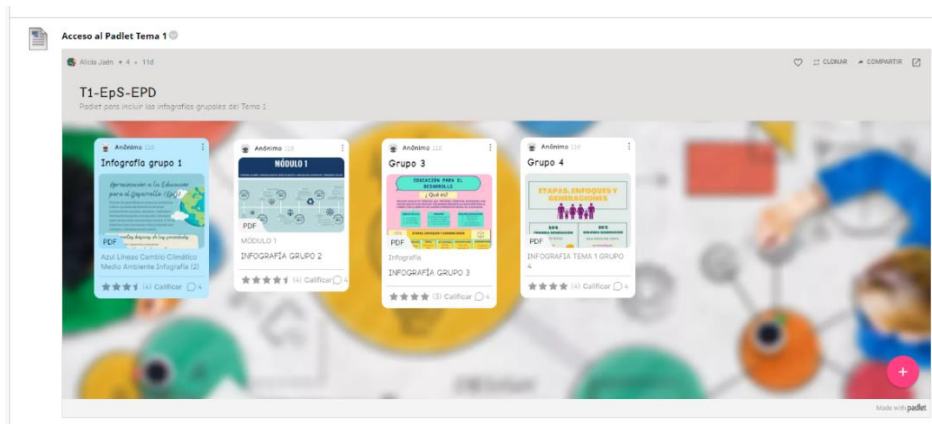
² Adaptación de la rúbrica de Evaluación de la infografía del CEDEC: <https://tinyurl.com/yfx46med>

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

salud, prevención y promoción en el ámbito de la educación para el desarrollo” sobre el primer tema que ya ha elaborado el grupo de alumnado.

Figura 5.

Imagen del Padlet tema 1.



En el Padlet presentado podemos visualizar las 4 infografías grupales y con la evaluación y autoevaluación realizada. Mostramos a continuación una parte de la infografía de uno de los grupos de trabajo para mostrar el diseño (figura 5) y los comentarios del resto de grupos y su propia autoevaluación (figura 6).

Figura 6.

Imagen de la infografía grupal.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

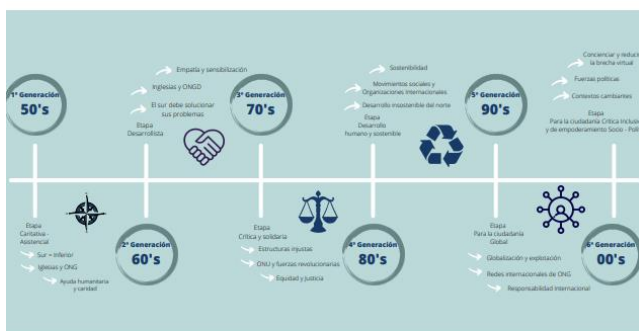
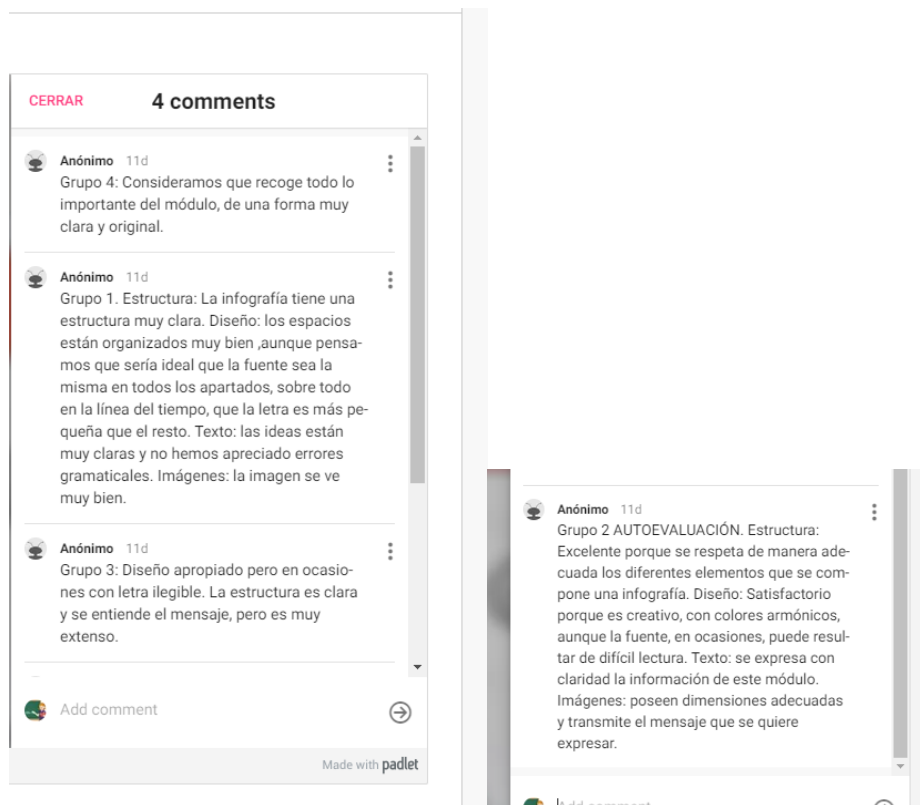


Figura 7.

Ejemplo de comentarios de evaluación de los otros grupos a la infografía y de autoevaluación del grupo de la infografía



4. CONCLUSIONES

Como ya hemos enunciado anteriormente, la utilización de las infografías como recurso didáctico en la enseñanza universitaria puede llegar a ayudar a comprender mejor conceptos que resultan poco familiares o complicados y unirlos con los conceptos que ya tenían adquiridos. Así, su uso va a guiar al alumnado hacia experiencias de aprendizaje eficaces que los motiven y que faciliten los procesos de recualificación cognitiva necesaria para la adquisición de las competencias de cada una de las asignaturas.

Estimamos también que este recurso puede ser muy útil en asignaturas de carácter más práctico como las que nos ocupan en este proyecto, dado que facilita la adquisición de mayores cotas de aprendizaje, siendo el alumnado el protagonista real de su propio aprendizaje e imprimiendo dinamismo a las sesiones con mayor carga teórica.

El diseño y creación de infografías proporciona una oportunidad extraordinaria de crear espacios para construir aprendizajes significativos desde la autoexploración y

experimentación, utilizando los conceptos: learning by doing / learning by experience / hands-on learning; por ello, partimos de la base de que la utilización de este recurso didáctico puede ser transferido a cualquier asignatura, concretamente dentro de las Ciencias Sociales donde nos enmarcamos el equipo docente que participa en este proyecto, pero también en cualquier otra Facultad o disciplina.

Por último, podemos avanzar como resultado claro el aumento de la participación e implicación del alumnado de referencia, que expresa su preferencia por trabajar con herramientas que conocen, que les sacan de lo que ellos consideren rutinario o excesivamente académico y que les ayuda a conocer, relacionar y crear a partir de un concepto base.

REFERENCIAS

- Alba, T. (2016). *¿Cómo hacer una Infografía? La guía definitiva*. Blog Mailrelay, email marketing. <https://blog.mailrelay.com/es/2016/11/10/como-hacer-una-infografia>
- Aguirre, C., Valencia, E., y Morales, H. (2015). Elaboración de infografías: hacia el desarrollo de competencias del siglo XXI. *Diálogos*, (15), 23-37. <https://doi.org/10.5377/dialogos.v0i15.2207>
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós Ibérica
- Ainsworth, S. (2006). DeFT: A conceptual framework for considering learning with multiple representations. *Learning and instruction*, 16(3), 183-198. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.03.001>
- Valero, J. (2009). La transmisión del conocimiento a través de la infografía digital. *Ámbitos. Revista Andaluza de Comunicación*, 18, 51-63.

CAPÍTULO 12.

LA ATENCIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES SEVERAS Y PROFUNDAS UNA CUESTIÓN PENDIENTE EN EL SALVADOR

Erick Adonay Díaz

1. INTRODUCCIÓN

El acceso a una educación de calidad es un derecho fundamental de todos los seres humanos, sin embargo, las personas con discapacidad han enfrentado a lo largo de la historia escenarios adversos que limitan su acceso, participación, permanencia y finalización de sus estudios (Retief & Letšosa, 2018).

Ante tal necesidad se plantea el paradigma de la educación inclusiva, esta debe ser entendida como un factor fundamental del movimiento de la educación para todos que se aleja del enfoque de la normalización y la integración escolar. La inclusión escapa del paradigma del déficit y la tragedia personal y en su lugar propone el perseguir la reestructuración de la escuela y del sistema educativo según las necesidades de todos los educandos, en otras palabras, formular una escuela que no deje a nadie fuera (Ainscow, 2003).

Esta situación suele incrementar en los países en vías de desarrollo ya que frecuentemente se carece políticas públicas y servicios adaptados a las necesidades de la población, adicionalmente resulta difícil de combatir la difusión y práctica de aspectos culturales que favorezcan la exclusión de esta población (UNICEF, 2013).

Si bien la educación inclusiva de las personas con discapacidad se considera un derecho y un objetivo a alcanzar todavía existe un intenso debate sobre la inclusión de los estudiantes con discapacidades severas y profundas en ambientes no segregados y en el entorno de la educación general, al respecto Dukes y Berlingo (2020) señalan que un gran número de profesionales tienen una clara y concisa justificación para la segregación continua de esta población.

Esto se demuestra cuando la colocación de los estudiantes con discapacidades severas y profundas en los diferentes servicios educativos disponibles no se basa en las necesidades de aprendizaje del estudiante, sino que se orientan principalmente en las creencias y presunciones que se tienen sobre las posibilidades de aprendizaje de esta población (Agran et al., 2019).

Adicionalmente diversos estudios (Johnson et al., 2013; Agran et al., 2019) señalan que la ausencia de conocimientos respecto a la investigación en prácticas basadas en la evidencia para la enseñanza de estudiantes con discapacidades severas actúa como una barrera para la incorporación de estos en el sistema educativo general. Debido a lo anterior, los casos exitosos de inclusión al aula regular son la excepción y no la regla, el éxito o fracaso de estos procesos tiende a atribuirse a la capacidad innata del estudiante y no a una enseñanza e instrucción de calidad y efectiva.

Por ello se buscará en el presente escrito realizar un análisis de carácter documental que nos permita realizar un primer acercamiento a la situación actual de la atención a las personas con discapacidades severas en El Salvador, para tal fin se realizará una revisión bibliográfica de múltiples fuentes referentes al proceso de inclusión educativa de las personas con discapacidades severas y profundas contrastando las tendencias internacionales con la información contextual disponible a fin identificar potenciales líneas estratégicas para estudios posteriores.

Para tal fin se plantea realizar un análisis documental de contenido (ADC) (Molina & Montes, 2011; Krippendorff, 2004). el cual es una técnica de investigación que permite elaborar inferencias válidas y replicables a partir de textos proveyendo así de nuevos conocimientos e incrementando la comprensión de un fenómeno particular o informando acciones prácticas; Lo anterior permitirá indagar en múltiples fuentes de datos y triangularlos para confrontar y llevar a cabo la inducción analítica a partir de un proceso de codificación temática y categorización (Gibbs, 2013) que finalmente permitirá identificar, comprender o explicar rasgos de la vida social. Para el presente estudio se establecerán las siguientes categorías de análisis:

- A. Discapacidad
- B. Inclusión y educación inclusiva
- C. Discapacidades severas
- D. Situación general de las discapacidades profundas en El Salvador.

2. DISCAPACIDAD

En el transcurso del tiempo ha habido un debate extenso respecto a la cuestión de qué es la discapacidad y las repercusiones éticas y prácticas de los modelos y paradigmas existentes para definir la discapacidad. Existen dos paradigmas dominantes que rigen la manera de comprender el concepto de discapacidad, Edwards y Bonner (1999) proponen

que estos son el modelo individual o socio-médico y el modelo social. En el primero se argumenta a favor de que la discapacidad se define desde la existencia de deficiencias en la función corporal, es decir, la discapacidad y las políticas y servicios destinados a su atención se conciben como resultado de una deficiencia individual.

En el otro extremo de la moneda se tiene al modelo social, este considera que la discapacidad es una condición que se produce del resultado de cómo está organizada la sociedad, las relaciones y determinantes sociales son las que restringen la participación de la persona en la comunidad.

A estos modelos se puede añadir un tercero que en términos prácticos funciona a manera de percusor, este es el modelo moral y/o religioso de la discapacidad. Respecto a este Retief y Letšosa (2018) describen que dicho modelo define a la discapacidad como un acto de intervención divina donde y en la mayoría de casos se percibe la discapacidad como un castigo por los pecados. A pesar que este modelo explicativo está en desuso en el ámbito científico académico aún se encuentra presente en las motivaciones, discursos y prácticas de muchas comunidades, escuelas y familias y se debe de valorar su investigación a fin de comprender la construcción social que estos actores realizan de la cuestión de la discapacidad.

Actualmente distintos organismos, entre ellos la OMS, han optado por desarrollar una definición que integra el componente corporal en interacción con las limitaciones del entorno social, la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad Y de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2012) define discapacidad como “un término que engloba las deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones en la participación. Los factores ambientales definen las barreras o los facilitadores para el funcionamiento” (p. xxiii).

En torno a esta definición integradora de la OMS se concibe el Marco conceptual del funcionamiento humano. En primer lugar, el funcionamiento humano se define como un término que abarca todas las actividades vitales e incluye estructuras y funciones corporales, actividades individuales y participación, el funcionamiento humano se conforma de cinco dimensiones 1. Habilidades intelectuales, 2. Conducta adaptativa, 3. Salud, 4. Participación y 5. Contexto. Las personas con algún tipo de discapacidad pueden experimentar dificultades en una o varias de estas dimensiones, sin embargo, se espera que el funcionamiento global mejore al contar con los apoyos pertinentes para eliminar o minimizar el impacto de las barreras del entorno que interactúan con la deficiencia o

restricción individual. (Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo, 2011; Verdugo Alonso y Gutiérrez Bermejo, 2009).

3. INCLUSIÓN Y EDUCACIÓN INCLUSIVA

En un ámbito general la inclusión puede abordarse como el proyecto ético donde activamente se trabaja en uno mismo para examinar los saberes e ideas propios en relación a la “*otredad*”. Asimismo, los estudios en torno a la educación inclusiva son resultado del debate en torno a la escuela y tiene su origen en la necesidad de dar una respuesta eficaz a los estudiantes que presentan necesidades educativas especiales, sin embargo, no se limitan a ello exclusivamente, la inclusión es una cuestión de volver los sistemas políticos, sociales y económicos más accesibles para la población independientemente de lo heterogéneo que sean los grupos. A partir de esto surge la necesidad de trabajar en la gestión escolar, la extensión del control central, las características curriculares, la conceptualización de las necesidades educativas especiales y los fines de la educación misma. (Casanova, 2011; Ainscow, 1999).

3.1 Cultura, políticas y prácticas inclusivas, un cordón de tres dobleces para la educación para todos

Como se vio anteriormente la inclusión es un proyecto ético encaminado a la disminución de las barreras para la participación, dentro de este proyecto se sitúa la educación inclusiva la cual busca que cada estudiante independientemente de su condición aprenda en igualdad de condiciones y sea la educación una herramienta para la mejora de la calidad de vida.

Sin embargo, la educación inclusiva debe entenderse desde la complejidad y está compuesta por diferentes dimensiones, la comprensión de estas dimensiones es clave para identificar donde se puede encontrar la oportunidad de mejora que favorezca la eliminación de barreras para la incorporación de los estudiantes al sistema educativo. Dichas dimensiones se relacionan de la siguiente manera:



Figura 1

Dimensiones de la inclusión educativa (Booth & Ainscow, 2002)

4. DISCAPACIDADES SEVERAS

Cuando se estudia la discapacidad es inevitable verse en la necesidad de clasificar y sectorizar ciertas características comunes a fin de poder desarrollar estrategias medianamente generalizadas que den respuesta a sectores grandes de población, pero con la flexibilidad suficiente para adaptarse a las necesidades personales y contextuales. Por su parte, las personas con discapacidades severas son un grupo heterogéneo respecto a sus características, capacidades, necesidades educacionales y las manifestaciones de su discapacidad, pero que comparten la necesidad de contar con mayores apoyos para participar en su vida diaria, suplir sus necesidades básicas y para perseguir los objetivos educativos, es decir que, las discapacidades severas suelen requerir del apoyo o cuidados de una tercera persona, la mayor parte del tiempo o en forma permanente. (Browder y Spooner, 2011).

El término de *discapacidades severas* suele usarse en algunos autores para abarcar tanto las discapacidades del desarrollo moderadas, severas y profundas, es decir aquellas

que requerirán de apoyos más intensivos y en muchas ocasiones ajustes de cara educativo además de presentar más dificultades para el desarrollo de la independencia y el comportamiento auto determinado (Snell & Brown, 2013; Browder y Spooner, 2011).

Por otra parte, es necesario considerar que dentro de las discapacidades del desarrollo hay varios grupos de individuos que en conformidad a sus cualidades y características intelectuales, conductuales, sensoriales y/o físicas pueden llegar a presentar una discapacidad severa, estas son las siguientes:

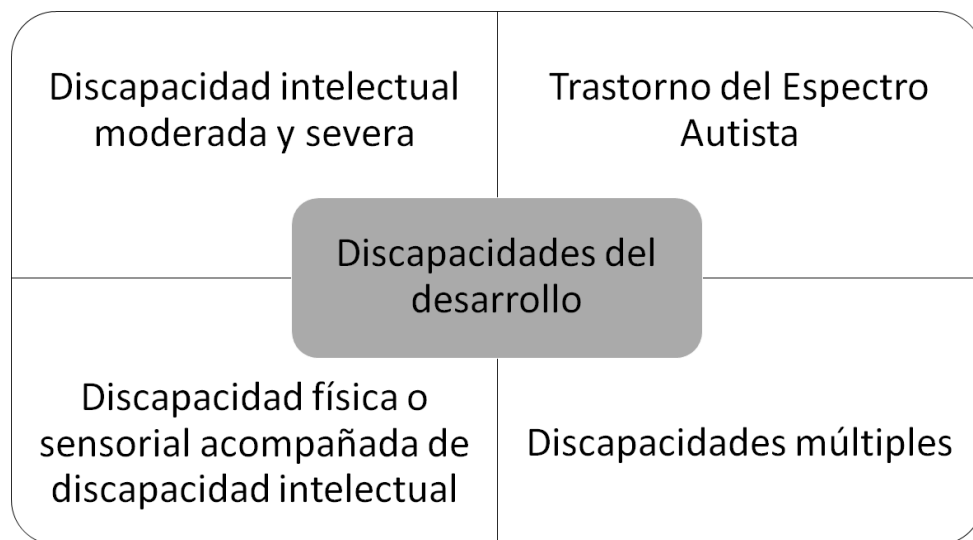


Figura 2

Tipos de discapacidades del Desarrollo Browder y Spooner (2011).

Es importante considerar que los 4 grupos en cuestión son susceptibles a contar con individuos con discapacidades severas.

Por otra parte podemos orientar el quehacer profesional y pedagógico en función de los apoyos que requiere el estudiante con discapacidad severa, es de considerar que los apoyos se seleccionan de manera planificada y consiente por la persona o su responsable y se basa en un proceso minucioso de evaluación, identificación de potencialidades y oportunidades de desarrollo, en conformidad a lo estipulado en el modelo de las cinco dimensiones del funcionamiento humano se espera que los apoyos favorezcan fuertemente la calidad de vida del paciente.

Los distintos tipos de apoyo en función de su intensidad y duración son los siguientes
(Plena Inclusión, s. f.)

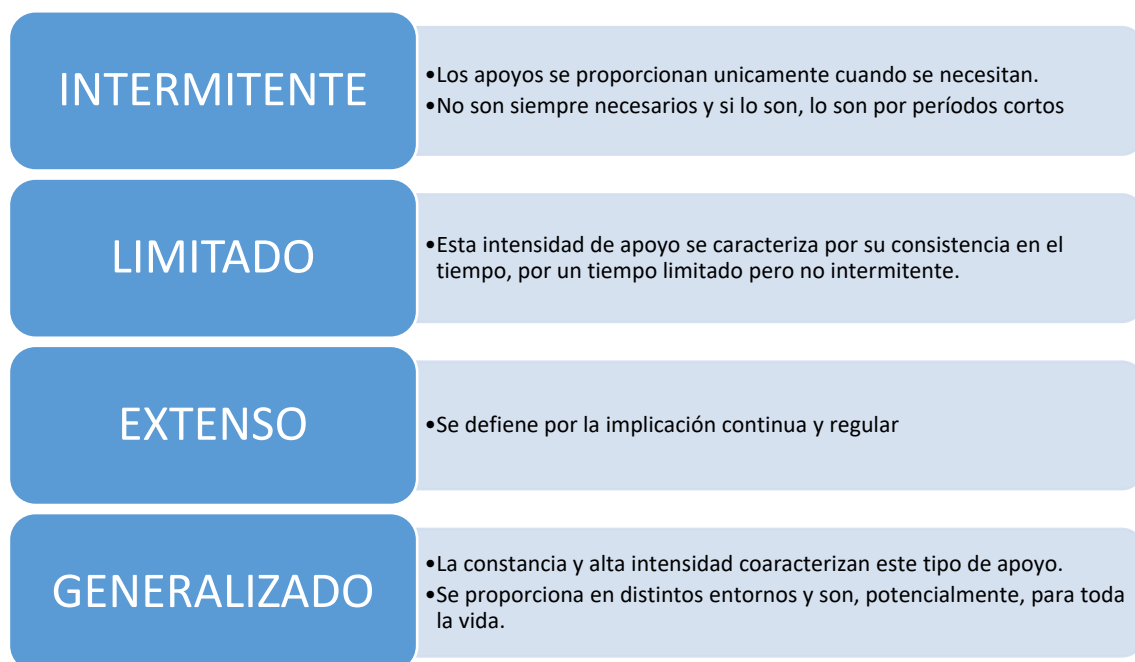


Figura 3

Tipos de Apoyos por frecuencia E intensidad Plena Inclusión (s.f.); AAIDD (2011).

La existencia de sistemas de clasificación para las discapacidades tiene como objetivo el proporcionar un marco de referencia para las observaciones y estudios, al mismo tiempo se pretende incorporar los conocimientos que surgen como resultado de estas en el quehacer profesional y familiar, esto debe de traducirse en la promoción de buenas prácticas. (Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo, 2011).

Esto quiere decir que si bien todos los estudiantes independientemente del grado de discapacidad que presenten poseen el derecho a una educación de calidad, es necesario organizar y sustentar las metas curriculares y las prácticas pedagógicas en las necesidades y características de la población de manera que el acto educativo favorezca la mejora en la calidad de vida por medio del desarrollo de los mayores niveles mayores de autonomía y participación que la condición de la persona permita, para tal fin se identifican distintas estrategias de atención.

4.1. Estrategias de atención para las discapacidades severas

Las personas con discapacidades severas son un colectivo bastante heterogéneo y con diferentes intereses, gustos, potencialidades y características, por ello no existirá un único

camino para su inclusión educativa, es necesario que al seleccionar el servicio y los apoyos que se proporcionarán estos sean lo más adecuados para la persona y que tanto ella como sus responsables estén al tanto (en tanto la condición de la persona lo permita) de las metas, objetivos educativos, potenciales obstáculos, entre otras cosas. Se debe procurar que la toma de decisiones sea lo más autodeterminada posible. Algunas de las alternativas existentes para la atención de población con discapacidades severas son:

4.1.1 Círculos de cuidado

En primer momento es necesario reconocer que las personas con discapacidades severas tendrán diferentes objetivos curriculares a desarrollar y que se debe priorizar los objetivos funcionales sobre los académicos.

Respecto a los círculos de cuidado aplicados a la educación de niños y jóvenes con discapacidades severas McKenzie, (2020) nos indica que el rol central del proceso es ocupado el estudiante. Este requiere de varios niveles de apoyo, tales como amigos, familia, cuidadores, educadores, trabajadores de la salud, vecinos, miembros de la comunidad, entre otros.

Para el desarrollo óptimo de los círculos de cuidado McKenzie (2020) reitera la importancia del aprendizaje a lo largo del ciclo vital, este es una aproximación educativa centrada en la vida cotidiana y utilizar las rutinas de juego y cuidados como oportunidades de aprender. Dicho fin implica actitudes, competencias de comunicación, asertividad y adaptabilidad a fin de responder y adaptarse a las cualidades del educando.

Finalmente, los círculos de cuidado son una estrategia holística, no únicamente pedagógica por lo que es crucial empoderar a todo el equipo de trabajo, respecto a esto Cilasun (2016) reitera la importancia de expandir las nociones de los círculos de cuidado y no dedicarse solo al cuidado del niño sino también al autocuidado y al cuidado de los pares cuidadores desarrollando una red de relaciones significativas.

4.1.2 Educación Funcional

Este tipo de educación es una propuesta para los estudiantes en situación de vulnerabilidad y riesgo social, no se enfoca únicamente a las personas con discapacidad. Esta educación se centra en que el estudiante sea capaz de aprender aspectos útiles y operativos de cara a sus necesidades básicas. En el ámbito de la educación para estudiantes con discapacidades severas son Brown, Branston, Nietupski, Certo y Gruenwald (1979) quienes adecuaron este modelo de enseñanza a dicha población,

fundando así el currículo funcional de la enseñanza. El cual tiene como fundamento que el estudiante domine habilidades y destrezas que se enseñan en el contexto natural tomando en cuenta las necesidades presentes, futuras, la funcionalidad del estudiante y su edad cronológica. (Espinoza Peláez, 2016).

4.1.3 Instrucción sistemática

La instrucción sistemática es una de las alternativas más eficaces para la inclusión y participación en espacios comunes y recibir una atención educativa en el sistema general de enseñanza, este es necesitado por estudiantes con discapacidades muy significativas y permite que el estudiante con discapacidad comparta espacios y experiencias con compañeros sin discapacidad. (Collins, 2012).

Esta metodología consiste en planificar y dirigir estrategias para la enseñanza de nuevos y adecuados comportamientos, habilidades de mantenimiento, generalizar habilidades a nuevos contextos, actividades y personas, esto permite que los estudiantes sean enseñados en entornos plenamente inclusivos y con un currículo conforme sus necesidades y características.

Los programas instruccionales se componen de sesiones individuales y grupales, prioriza la comunicación y otros aspectos fundamentales por encima de objetivos curriculares de matemática, ciencias y otras asignaturas académicas; además se sustenta en el Análisis de Conducta Aplicado (ABA por sus siglas en inglés) Downing, (2010).

Entre la amplia gama de aspectos que se pueden trabajar con esta metodología Orelove, Sobsey, & Gilles (2017) mencionan las siguientes:

- A. Necesidades derivadas de los déficits cognitivos.
- B. Motivación e iniciativa
- C. Auto-defensa para comunicar necesidades específicas, requerimientos e iniciar comunicación
- D. Funcionamiento conductual y emocional
- E. Necesidades de la salud física y promover el aprendizaje de la salud y seguridad
- F. Apresto para el manejo de recursos y herramientas tecnológicas
- G. A nivel de grupo clase se favorece el aprendizaje de actitudes para favorecer la aceptación de la discapacidad en el aula

5. SITUACIÓN DE LA ATENCIÓN DE LAS DISCAPACIDADES SEVERAS

En El Salvador hay una tasa de prevalencia de las discapacidades del 6.4% (año 2015) del total de la población, se estima que hay alrededor de 410,798 personas en el país que tienen algún tipo de discapacidad, de los cuales casi el 35% posee más de un tipo de deficiencia, llegando a haber un 1.1% que tiene más de cinco deficiencias (CONAIPD, 2015).

A lo anterior se suman los datos más recientes de la Dirección General de Estadística y Censos (2021) arrojan que en El Salvador hay 10,085 menores de edad cuyas edades comprenden desde los 4 hasta los 17 años no asisten a clase porque presentan algún tipo de discapacidad. A pesar de lo anterior la falta de datos hace imposible identificar la cantidad de estudiantes con discapacidades severas incorporados al sistema educativo.

La situación de El Salvador es similar a la planteada anteriormente, pues hay poca coherencia entre las leyes y las políticas que se han diseñado para garantizar el derecho a la educación y su respectiva implementación, puesto que, a pesar de contar con un marco normativo, falta impulsar las estructuras que le den seguimiento.

En El Salvador no hay un sistema establecido para la incorporación de los estudiantes con discapacidades severas en el sistema educativo regular, en parte porque las aulas a nivel nacional sufren problemas de saturación de estudiantes o no cuentan con equipo y docentes capacitados en la inclusión de las personas con discapacidad.

Otro aspecto importante a considerar es que la educación especial se ofrece a los estudiantes con discapacidades intelectuales o del desarrollo abarca desde los 5 hasta los 21 años y de momento no se han diseñado programas sociales, recreativos ni laborales que proporcionen una equiparación de oportunidades para los adultos que por causa de su edad deben ser dados de baja del sistema educativo de enseñanza, en la mayoría de los casos esto termina en el encierro en casa con los cuidadores.

6. CONCLUSIÓN

La atención educativa integral e inclusiva es un derecho de cada persona, sin embargo, existen diversos factores que pueden obstaculizar el cumplimiento de este derecho. Dicha situación se acrecienta para los casos de discapacidades severas y en contextos de pobreza y exclusión social. Entre los factores que restringe el derecho a la educación de dicha población sabemos que destacan las creencias y prejuicios de los docentes acerca de las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes y la ausencia de

capacidad instalada para proporcionar una atención de calidad y adecuada para las necesidades de esta población.

Adicionalmente se percibe que en el contexto salvadoreño necesita experimentar una innovación en sus prácticas docentes e investigativas a fin de poder proporcionar una atención más apropiada a los estudiantes con discapacidades severas, por tanto se sugiere el desarrollo de los estudios desde el contexto y la promoción de la investigación acción participativa entre instituciones, escuelas, comunidades y servicios de salud que atienden a personas con discapacidades severas a fin de poder desarrollar programas sostenibles y que cuenten con la implicación de los actores comunitarios y académicos pertinentes.

Finalmente, y para cerrar se sugiere que se realicen estudios posteriores en los siguientes campos:

- A. Prácticas basadas en la evidencia para la enseñanza de las personas con discapacidades severas
- B. La factibilidad de integrar las tres modalidades de atención estudiadas en este escrito (círculos de cuidado, Educación funcional e instrucción sistemática) en la práctica educativa
- C. Determinantes para la inclusión/exclusión de las personas con discapacidades severas en el aula de educación regular y de educación especial
- D. Estrategias para la Inclusión social y comunitaria
- E. Desarrollo de la comunicación funcional
- F. Atención integral a los problemas de comportamiento
- G. Ideas, creencias, concepciones de los docentes y comunidad educativa respecto a estas discapacidades
- H. Desarrollo del autocuidado y la Autodeterminación, entre otras.

REFERENCIAS

Agran, M., Jackson, L., Kurth, J. A., Ryndak, D., Burnette, K., Jameson, M., Zagona, A., Fitzpatrick, H., & Wehmeyer, M. (2019). Why Aren't Students with Severe Disabilities Being Placed in General Education Classrooms: Examining the Relations Among Classroom Placement, Learner Outcomes, and Other Factors. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 45(1), 4–13.
<https://doi.org/10.1177/1540796919878134>

- Ainscow, M. (1999). *Understanding the Development of Inclusive Schools*. Amsterdam University Press.
- Ainscow, M. (2003). *Desarrollo de sistemas educativos inclusivos*. Universidad de Manchester
- Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo. (2011). *Discapacidad intelectual. Definición, clasificación y sistemas de apoyo* (11.^a ed.). Alianza Editorial.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2002). *Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Consorcio Universitario para la Inclusión Educativa, Universidad Autónoma de Madrid.
- Browder, D. M., & Spooner, F. (2011). *Teaching Students with Moderate and Severe Disabilities*. Guilford Pr.
- Brown, Branston, Nietupski, Certo y Gruenwald (1979). *The Oregon Project for visually impaired and blind. Prescholl children*. Jackson Education Service Distric
- Casanova, M. A. (2011). *Educación inclusiva: Un modelo a futuro*. Wolters Kluwer.
- Cilasun, J. (2016). Circles of Care, and Ties that Bind—Response to Weegmann and Head. *Group Analysis*, 49(4), 452–456. <https://doi.org/10.1177/0533316416674090>
- Collins, B. (2012). *Systematic Instruction for Students with Moderate and Severe Disabilities*. Brookes Publishing Company.
- Dirección general de estadística y censos. (2021). Dirección general de estadística y censos - DIGESTYC. [digestyc.gob.sv](http://www.digestyc.gob.sv). <http://www.digestyc.gob.sv/>
- Downing, J. (2010). *Academic Instruction for Students with Moderate and Severe Intellectual Disabilities in Inclusive Classrooms*. Corwin a SAGE Company.
- Dukes, C., & Berlingo, L. (2020). Fissuring Barriers to Inclusive Education for Students with Severe Disabilities. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 45(1), 14–17. <https://doi.org/10.1177/1540796919895968>
- Espinoza Peláez, J. E. (2016). *Educación Funcional para adultos con discapacidad intelectual severa y profunda en el cantón Chordeleg [Tesis de Magíster, Universidad del Azuay]*. Repositorio Institucional Universidad del Azuay <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5948>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2013). Estado mundial de la infancia 2013. Niñas y niños con discapacidad. https://iecah.org/wp-content/uploads/2013/07/Informe_Estado_mundial_de_la_infancia_2013.pdf

- Gibbs, G. (2013). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa* (1.a ed.). Morata.
- Johnson, L. D., Wehby, J. H., Symons, F. J., Moore, T. C., Maggin, D. M., & Sutherland, K. S. (2013). An Analysis of Preference Relative to Teacher Implementation of Intervention. *The Journal of Special Education*, 48(3), 214–224. <https://doi.org/10.1177/0022466913475872>
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2.a ed.). Sage Pubns.
- McKenzie, J. (2020). Severe to Profound Intellectual Disability: Circles of Care and Education [MOOC]. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11427/33120>
- Molina, M. P., & Montes, C. G. (2011). *Análisis documental de contenido*. Síntesis.
- Organización Mundial de la Salud. (2012). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad Y de la Salud: Para La Infancia Y Adolescencia*. CIF-IA (1.a ed.). Gobierno de España.
- Orellove, F. P., Sobsey, D., & Gilles, D. L. (2017). *Educating Students with Severe and Multiple Disabilities*. Van Haren Publishing.
- Retief, M., & Letšosa, R. (2018). Models of disability: A brief overview. *HTS Teologiese Studies / Theological Studies*, 74(1). <https://doi.org/10.4102/hts.v74i1.4738>
- Snell, M. E., & Brown, F. (2013). *Instruction of Students with Severe Disabilities*. Pearson Education, Limited.
- Verdugo Alonso, M. Á. & Gutiérrez Bermejo, B. (2009). *Discapacidad intelectual. adaptación social y problemas de comportamiento*. Ediciones Pirámide.
- Weegmann, M., & Head, A. (2016). Circles of Care: Applied Group Analysis with Family and Friends. *Group Analysis*, 49(4), 431–451. <https://doi.org/10.1177/0533316416664155>

CAPÍTULO 13.

PERSONALIDAD, INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RESILIENCIA. ANÁLISIS EN UNIVERSITARIOS DE GRADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.

Marina Valverde Janer, Manuel Ortega Caballero, Eduardo Melguizo Ibáñez y Gabriel
González Valero

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación trata de responder a las siguientes cuestiones siendo la primera si existe alguna relación entre la resiliencia, inteligencia emocional y personalidad en los estudiantes y si existen diferencias de género. Teniendo como objetivo principal describir y analizar los vínculos entre de resiliencia, inteligencia emocional y personalidad en estudiantes universitarios según el género y grado de educación. Una vez, propuesto el objetivo general, se proponen los objetivos específicos:

1. Describir los grados de resiliencia, inteligencia emocional, personalidad y variables sociodemográficas en los estudiantes universitarios de educación.
2. Analizar la relación entre resiliencia, inteligencia emocional, personalidad y aspectos sociodemográficos.

Una vez expuestas estas cuestiones y objetivos, en esta investigación se considera y plantea las siguientes hipótesis, se espera que los universitarios de géneros masculinos presenten un mayor nivel de resiliencia mientras que el femenino manifieste mayores índices de Inteligencia Emocional, se prevé que los estudiantes universitarios de Educación Infantil posean altos niveles en todas las variables, y por último, se estima que la correlación entre los estudiantes universitarios de diferentes grados de educación será semejante.

Estos tres parámetros resiliencia, Inteligencia Emocional y personalidad, tienen una fuerte influencia sobre nuestro futuro docente, de ahí esta investigación.

2. MÉTODO

2.1. Sujetos y diseño

La muestra de este estudio se realizó a través de 386 estudiantes universitarios de toda España (las Comunidades Autónomas y las dos Ciudades Autónomas) con una distribución heterogénea según género, estando representado de tal forma, el 23,8% (n = 92) para el género masculino y el 76,2% (n = 294) para el género femenino. Los participantes tuvieron un rango de edad comprendido entre 18 y 31 años ($M = 21,44 \pm 2,68$). De total de respuestas obtenidas, se invalidaron 27 de los cuestionarios obtenidos ya que han sido mal cumplimentados. En función del grado de educación que cursan el 41,5% (n = 160) son de Educación Infantil; el 38,9% (n = 150) son de Educación Primaria; de Doble Grado respondieron el 10,9% (n = 42) y de Educación Social fueron el 8,8% (n = 34).

Para esta investigación, se ha realizado un estudio cuantitativo con un diseño de carácter *descriptivo, comparativo, no experimental y correlacional*, realizado mediante la medición de un único grupo de estudiantes universitarios. No ha existido manipulación alguna de las variables ni administración de tratamiento experimental.

2.2. Variables e instrumentos

Las variables de esta investigación fueron el *Género*, la *edad*, la *Resiliencia*, la *Inteligencia emocional*, y por último, la *Personalidad*, midiéndose según la extraversión, neuroticismo, sinceridad y psicoticismo de la muestra.

Seguidamente, se exponen los instrumentos principales utilizados en esta investigación, primeramente, se utilizó el *Cuestionario Ad-Hoc*, siendo de elaboración propia una hoja de autorregistro.

La *Escala de Resiliencia de Connor-Davidson (CD-RISC)*, creado para determinar la capacidad de resiliente, por Connor-Davison en 2003, aunque en esta investigación se ha utilizado la versión aceptada española por Crespo et al. (2014). Dicha escala está constituida por 25 ítems, en una escala de cinco puntos cada uno de ellos, sobre una escala de tipo Likert donde 0 = en absoluto, 1 = rara vez, 2 = a veces, 3 = a menudo, 4 = casi siempre. La puntuación oscila entre 0 y 100, cuanta más puntuación se obtenga mayor resiliencia tendrá el sujeto.

El *Test de Inteligencia Emocional Traid Meta-Mood Scale-24 (TMMS-24)*, es la escala que evalúa el meta-conocimiento de los estados emocionales, la Traid Meta-Mood Scale-24 validada por Fernández-Berrocal et al. (2004), está fundamentada en la Traid Meta-Mood Scale-48 de Salovey et al. (1995), compuesta por tres dimensiones. Consta de 8 ítems por cada dimensión, siendo un total de 24 ítems. Se pide evaluar el grado de

acuerdo con cada uno de los ítems sobre una escala de tipo Likert donde: 1 = nada de acuerdo, 2 = algo de acuerdo, 3 = bastante de acuerdo, 4 = muy de acuerdo, 5 = totalmente de acuerdo.

El Cuestionario de Investigación de la Personalidad Eysenck Personality Questionnaire Revised-Abbreviated (EPQR-A), creada por Francis et al. (1992), siendo la versión abreviada del EPQR de 100 ítems, creada por Eysenck, Eysenck y Barrett (1985), la versión actual está formada por 24 ítems, con cuatro subescalas, las cuales están compuestas por 6 ítems cada una de ellas, con una opción de respuesta dicotómicas (sí o no).

2.3. Procedimiento

Para esta investigación a partir de obtener toda la información teórica necesaria para este estudio, se creó un formulario de Google el cual, aceptando la participación a realizar el cuestionario, se aseguraba el anonimato de los datos, a su vez, este formulario contiene la explicación de los instrumentos usados, la finalidad del estudio y los objetivos que se persiguen. Obtenidas todas las respuestas y descartadas las que no fueron no validas, los datos en el SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Para dar por finalizado este apunte, se ha de indicar que esta investigación ha cumplido con los códigos éticos que regulan la investigación de la Declaración de Helsinki (AMM, 2000).

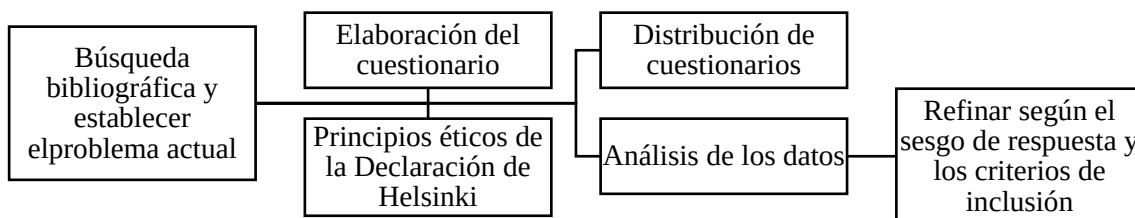


Figura 1. Procedimiento de estudio.

2.4. Análisis de Datos

El análisis descriptivo de todas las variables se realizó mediante la media (M), desviación típica (DT) y frecuencias (%). Por medio de la prueba Chi-cuadrado de Pearson se determinaron las diferencias entre los participantes. Se realizó una correlación bivariada de Pearson, donde se estableció un nivel de significatividad de $p < 0.05$ y $p < 0.01$. Se utilizó el paquete Excel para el acopio de datos, los cuales fueron importados para ser tratados al software SPSS 25.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA).

3. RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados descriptivos obtenidos en relación con las variables psicosociales en la tabla 1. Haciendo referencia a la Inteligencia Emocional, los porcentajes reflejan así una adecuada IE. Revelándose para SIE valores de $M = 4.92 \pm 3.67$. Respecto a resiliencia los estudiantes mostraron un nivel alto (77.7%; $n = 300$).

Tabla 1

Resultados descriptivos de las variables psicosociales.

Variables		Categorías	% (n)
IE	Atención	Poco	6.2% (24)
		Adecuada	56.5% (218)
		Demasiada	37.3% (144)
	Claridad	Mejorar	23.3% (90)
		Adecuada	61.7% (238)
		Excelente	15.0% (58)
	Reparación	Mejorar	19.2 % (74)
		Adecuada	63.7% (246)
		Excelente	17.1% (66)
R	Resiliencia	Baja	0.5% (2)
		Media	21.8% (84)
		Alta	77.7% (300)

Nota 1: Inteligencia Emocional (IE); Resiliencia (R).

A continuación, en la siguiente tabla 2, se revelan para SIE valores de $M = 4.92 \pm 3.67$. En referencia a inteligencia emocional y a sus categorías, presentan valores más

altos en AT ($M = 3.89 \pm 0.67$) siendo los valores más bajos en CL ($M = 3.56 \pm 0.72$). Respecto a resiliencia los estudiantes mostraron un nivel alto (77.7%; $n = 300$). En relación a la personalidad, su categoría con nivel medio más alto es la extroversión ($M = 0.71 \pm 0.31$), teniendo los niveles más bajos psicoticismo ($M = 0.36 \pm 0.16$).

Tabla 2

Resultados descriptivos de las variables psicosociales.

		Mínimo	Máximo	Media	DT
IE	AT	1.63	5.00	3.89	0.67
	CL	1.75	5.00	3.56	0.72
	RP	1.38	5.00	3.58	0.75
	SIE	3.86	2.17	4.92	3.67
R	PTA	1.38	5.00	3.87	0.73
	CBP	1.71	5.00	3.55	0.64
	ARA	1.00	5.00	3.87	0.71
	CP	1.33	5.00	3.82	0.79
	ES	1.00	5.00	3.58	0.99
	SR	386	1.48	5.00	3.75
P	Neuroticismo	0.00	1.00	0.49	0.29
	Extraversión	0.00	1.00	0.71	0.31
	Sinceridad	0.00	1.00	0.48	0.25
	Psicoticismo	0.00	1.00	0.36	0.16

Nota 1: Inteligencia Emocional (IE); Personalidad (P); Resiliencia (R).

Nota 2: Atención (AT); Claridad (CL); Reparación (RP); Sumatoria Inteligencia Emocional (SIE); Persistencia-Tenacidad-Autoeficacia (PTA); Control bajo presión (CBP); Adaptabilidad y Redes de Apoyo (ARA); Control y Propósito (CP); Espiritualidad (ES); Sumatoria Resiliencia (SR).

A continuación, se muestra la relación de los aspectos sociodemográficos en función de las variables psicosociales. En la tabla 3 se muestran la relación de las variables psicosociales en función del género de participantes. En las categorías de Inteligencia Emocional, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($P \leq 0,05$) entre géneros, siendo el femenino ($P \leq 0,001$) más elevado en AT ($M = 3.98 \pm 0.62$). Respecto a personalidad, ($P \leq 0,001$) el género femenino quien mostró mayor nivel en N ($M = 0.53 \pm 0.29$); en cambio en S mostraron un nivel más alto el género masculino con valores de $M = 0.57 \pm 0.25$. En cuanto a la resiliencia y sus categorías, el género masculino posee mayor nivel en PTA con una significatividad de $p = 0.039$ siendo $M = 4.01 \pm 0.72$ y en CBP ($P \leq 0,001$) con $M = 3.72 \pm 0.61$, en cambio en ES tuvieron mayor nivel el género femenino ($P \leq 0,001$) una $M = 3.66 \pm 0.93$. Finalmente, para la SR los resultados revelaron mejores niveles del género masculino ($M = 3.86 \pm 0.61$) siendo el femenino ($M = 3.72 \pm 0.60$).

Tabla 3

Variables psicosociales según el género de los participantes.

Categoría	Género				Test de Levene		T-Test			
	M		F							
	M	DT	M	DT	F	Sig.	T	gl	Sig.	
IE	SIE	3.64	0.56	3.68	0.51	1.247	0.265	-0.621	384	0.535
	AT	3.60	0.74	3.98	0.62	2.470	0.117	-4.820	384	0.000
	CL	3.64	0.70	3.53	0.73	0.106	0.745	1.240	384	0.216
	RP	3.69	0.68	3.54	0.76	0.629	0.428	1.691	384	0.092
P	N	0.35	0.25	0.53	0.29	6.253	0.013	-5.135	384	0.000

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

R	EX	0.73	0.30	0.71	0.31	0.228	0.633	0.748	384	0.455
	S	0.57	0.25	0.46	0.25	0.273	0.602	3.806	384	0.000
	PS	0.34	0.19	0.36	0.15	10.801	0.001	-0.889	384	0.374
	SR	3.86	0.61	3.72	0.60	0.483	0.487	2.007	384	0.045
	PTA	4.01	0.72	3.83	0.72	0.517	0.472	2.074	384	0.039
	CBP	3.72	0.61	3.49	0.64	0.159	0.690	3.030	384	0.003
	ARA	3.98	0.77	3.84	0.69	2.025	0.156	1.653	384	0.099
	CP	3.94	0.75	3.78	0.80	0.438	0.508	1.667	384	0.096
	ES	3.34	1.15	3.65	0.93	6.440	0.012	-2.644	384	0.009

Nota 1: Inteligencia Emocional (IE); Personalidad (P); Resiliencia (R).

Nota 2: Atención (AT); Claridad (CL); Reparación (RP); Neuroticismo (N); Extraversión (EX); Sinceridad (S); Psicoticismo (PS); Persistencia-Tenacidad-Autoeficacia (PTA); Control bajo presión (CBP); Adaptabilidad y Redes de Apoyo (ARA); Control y Propósito (CP); Espiritualidad (ES).

Nota 3: Masculino (M); Femenino (F).

Nota 4: Sumatoria Resiliencia (SR); Sumatoria Inteligencia Emocional (SIE).

En la siguiente tabla se muestra la relación de las variables psicosociales en función del grado de educación de los participantes tabla 4. Para las variables psicosociales según el grado de educación se obtuvieron resultados estadísticamente significativos ($p \leq 0.05$). En IE, los universitarios de DG tienen una alta RP ($M = 0.34 \pm 0.26$), siendo los alumnos de EP los que menor media poseen ($M = 3.44 \pm 0.71$). Para las categorías de la personalidad, el N de los universitarios de EP presentó un nivel mayor ($M = 0.52 \pm 0.31$) y los de DG una menor media ($M = 0.34 \pm 0.26$). En el PS los universitarios de ES fue mayor ($M = 0.40 \pm 0.22$) en comparación con los de EP ($M = 0.32 \pm 0.17$). En relación a la R, los que presentan una media mayor son los de DG y

menor los de ES en la categoría de PTA ($M = 4.42 \pm 0.47$ y $M = 3.69 \pm 0.73$). Para la categoría de ARA, se obtuvieron mayores valores para el DG ($M = 4.40 \pm 0.41$) y los menores en EP ($M = 3.79 \pm 0.73$). Finalmente, en la variable SR y SIE los universitarios de DG son quienes obtienen mayor media ($M = 4.13 \pm 0.44$ y $M = 3.82 \pm 0.52$ respectivamente, al contrario que los universitarios de ESOC ($M = 3.67 \pm 0.56$).

Tabla 4

Variables psicosociales según el grado universitario de los participantes.

Ctg.	EI		EP		DG		ESOC		F	Sig.	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT			
IE	AT	3.94	0.71	3.86	0.61	3.98	0.74	3.68	0.59	1.752	0.156
	CL	3.61	0.76	3.48	0.70	3.69	0.72	3.50	0.62	1.446	0.229
	RP	3.64	0.82	3.44	0.71	3.80	0.50	3.60	0.69	3.295	0.021
P	N	0.50	0.28	0.52	0.31	0.34	0.26	0.46	0.24	4.395	0.005
	EX	0.67	0.31	0.72	0.32	0.80	0.27	0.78	0.30	2.411	0.066
	S	0.46	0.25	0.50	0.27	0.55	0.24	0.47	0.21	1.636	0.181
	PS	0.38	0.15	0.32	0.13	0.37	0.17	0.40	0.22	5.008	0.002
R	PTA	3.89	0.68	3.75	0.77	4.42	0.47	3.69	0.73	10.789	0.000
	CBP	3.55	0.64	3.49	0.67	3.78	0.62	3.52	0.46	2.323	0.075
	ARA	3.80	0.74	3.79	0.73	4.40	0.41	3.88	0.53	9.385	0.000
	CP	3.82	0.80	3.76	0.81	4.11	0.66	3.66	0.69	2.558	0.055
	ES	3.65	0.94	3.54	1.04	3.50	0.98	3.58	1.03	0.430	0.732
SR		3.75	0.59	3.67	0.63	4.13	0.44	3.67	0.56	6.804	0.000
SIE		3.73	0.54	3.59	0.50	3.82	0.52	3.59	0.48	3.231	0.022

Nota 1: Inteligencia Emocional (IE); Personalidad (P); Resiliencia (R).

Nota 2: Educación Infantil (EI); Educación Primaria (EP); Doble Grado (DG); Educación Social (ESOC).

Nota 3: Atención (AT); Claridad (CL); Reparación (RP); Neuroticismo (N); Extraversión (EX); Sinceridad (S); Psicoticismo (PS); Persistencia-Tenacidad-Autoeficacia (PTA); Control Bajo presión (CBP); Adaptabilidad y Redes de Apoyo (ARA); Control y Propósito (CP); Espiritualidad (ES).

Nota 4: Sumatoria Resiliencia (SR); Sumatoria Inteligencia Emocional (SIE).

4. DISCUSIÓN

Gran parte de la muestra está compuesta por docentes de género femenino, que se hallaban estudiando una carrera de educación, como en el caso del estudio sobre inteligencia emocional (Pérez, 2012). Atendiendo a los resultados descriptivos del estudio entre inteligencia emocional y resiliencia, en la primera los estudiantes universitarios obtuvieron un nivel adecuado en sus tres dimensiones, mostrando a su vez un alto nivel de resiliencia. Tal y como señalaba Veloso-Besio et al. (2013), las personas con mayor resiliencia son quienes tienen unas correctas destrezas para percibir, asimilar y manejar tanto sus emociones como las de los demás.

En relación a las tres variables con sus dimensiones, para inteligencia emocional los estudiantes universitarios mostraron en el área emocional su nivel más alto en atención, muy seguido de reparación y claridad emocional, tal y como apoyaban Di Fabio y Saklofske (2014). Respecto al nivel de resiliencia los participantes mostraron niveles altos siendo más elevados en adaptabilidad y redes de apoyo y persistencia, tenacidad y autocontrol, relacionados con la superación de las experiencias negativas, convirtiéndolas en aprendizaje lo que conllevaría a un aumento de los niveles del constructo. Siendo en personalidad la extroversión la dimensión con mayor nivel como afirman Di Fabio y Saklofske (2014) mostrando así la relación positiva entre resiliencia y extroversión.

En cuanto a la relación de los aspectos sociodemográficos en función de las variables psicosociales cabe destacar que no hay diferencia significativa en la sumatoria de inteligencia emocional entre género igual que en los resultados del estudio de Fernández-Berrocal et al. (2004). De tal forma, se observaron niveles altos en el género masculino como género más resiliente que el femenino, siendo el primero más persistente,

tenaz y con mayor autocontrol a la vez que posee un mayor control bajo presión ante las situaciones y el segundo corresponde a un alto nivel en espiritualidad (Esquivel et al. 2021; Ramírez y Castro, 2018). Con relación a la diferencia significativa en la personalidad, el análisis mostró el nivel más alto en neuroticismo para género femenino, siendo los valores de enfado y angustia mayores que el masculino, en contraposición a los datos expuestos por Soto (2010).

Dentro de las variables psicosociales según el grado universitario de los participantes, los estudiantes de Doble Grado poseen unos niveles significativos más altos en comparación con los otros grados universitarios en resiliencia, en concreto son más persistentes, tenaces y tienen un mayor autocontrol, teniendo a su vez mayor adaptabilidad y redes de apoyo. Este grupo de estudiantes son los que mayores valores obtuvieron en la sumatoria de resiliencia e inteligencia emocional, mostrando un mayor nivel en reparación emocional. Todos estos resultados están estrechamente relacionados con el deporte y la actividad física al experimentar una gran autosatisfacción y desarrollar su habilidad de reaccionar rápida y eficazmente ante experiencia estresante (Puertas-Molero et al. 2017). Los universitarios de Educación Primaria mostraron un mayor nivel en neuroticismo (Carty-Vásquez et al., 2020), siendo los estudiantes universitarios con mayor porcentaje de espiritualidad los de Educación Social.

En cuanto a la relación de las variables de estudio en función de los aspectos psicosociales de los universitarios y su atención emocional, podemos decir que los sujetos con mayor nivel en neuroticismo son quienes prestan mayor atención a sus emociones. Al contrario, los que prestan una adecuada atención emocional presentan una alta sinceridad, son más objetivos. En referencia a resiliencia los universitarios con adecuada y demasiada atención emocional, reflejan tener un mayor control bajo presión, para activar nuestros niveles físico y psíquico de alerta (Ortega y Saavedra, 2014), en sentido inverso a quienes muestran poca atención a sus emociones cuyos valores más bajos los reflejan en la sumatoria de resiliencia.

5. CONCLUSIONES

Según las hipótesis y objetivos propuestos en esta investigación se subrayan las conclusiones siguientes:

El género masculino muestra mayores niveles de resiliencia siendo más persistentes en su trabajo y teniendo un mayor autocontrol con adecuadamente bajo

presión. El género femenino manifiesta mayor inteligencia emocional siendo el que muestra mayor grado de atención a sus emociones

Los estudiantes universitarios de Educación Infantil no poseen niveles altos en ninguna de las variables, mostrando niveles medios en cada una de ellas, por lo que se puede apreciar que en todas las dimensiones con valores significativos estos estudiantes universitarios tienen unos niveles medios adecuados.

Se comprueba que los sujetos de Doble Grado de Actividad Física y del Deporte tienen los valores más altos que el resto de universitarios en resiliencia, siendo capaces de reparar sus emociones, los estudiantes universitarios de Educación Primaria los que mayor nivel negativo tienen en personalidad, siendo los más neuróticos de todos los grupos de estudio de esta investigación, y los universitarios de Educación Social los más psicóticos en comparación con los grupos.

REFERENCIAS

- Carty-Vásquez, A. M., Josco-Mendoza, J., y Ocaña-Fernández, Y. (2020). *La empatía en estudiantes universitarias de educación primaria*. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v16i40.6903>
- Connor, K. M., y Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18, 71-82.
- Crespo, M., Fernández-Lansac, V., y Soberón, C. (2014). Adaptación española de la “escala de resiliencia de Connor-Davidson” (CD-RISC) en situaciones de estrés crónico. *Behavioral psychology*, 22(2), 219-238.
- Di Fabio, A. y Saklofske, D. H. (2014). Promoting individual resources: The challenge of trait emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 65, 19-23. <https://doi:10.1016/j.paid.2014.01.026>
- Esquivel, D. A. G., Sánchez, U. D., Flores, F. G. M., Rodríguez, M. A. O., y Reyes, R. A. (2021). Resiliencia, género y rendimiento académico en jóvenes universitarios del Estado de Morelos. *Revista ConCiencia EPG*, 6(1), 36-51
- Eysenck, S.B.G., Eysenck, H.J. y Barrett, P. (1985). Una versión revisada de la escala de psicoticismo. *Personalidad y diferencias individuales*, 6(1), 21-29. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(85\)90026-1](https://doi.org/10.1016/0191-8869(85)90026-1)

- 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(3), 751-755. <https://doi.org/10.2466/pr0.94.3.751-755>
- Francis, L., Brown, L. y Philipchalk, R. (1992). El desarrollo de una forma abreviada de el Cuestionario revisado de personalidad de Eysenck (EPQR-A): su uso entre estudiantes en Inglaterra, Canadá, Estados Unidos y Australia. *Personalidad y diferencias individuales*, 13(4), 443-449. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90073-X](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90073-X)
- Ortega, M. y Saavedra, S. (2014). Resilience: *Physiological Assembly and Phychosocial Factors*. 447 - 453. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.335>.
- Pérez, R. A. (2012). Inteligencia emocional y motivación del estudiante universitario. [Tesis Doctoral]. Universidad De Las Palmas De Gran Canarias.
- Puertas Molero, P., González Valero, G., y Sánchez Zafra, M. (2017). Influencia de la práctica físico deportiva sobre la Inteligencia Emocional de los estudiantes: *Una revisión sistemática*.
- Ramírez, I., y Castro, M. (2018). Análisis de los niveles de resiliencia en función del género y factores del ámbito educativo en escolares. *Eshpa*. 2 (1), 50-60.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S.L., Turvey, C., y Palfai, T. L. (1995) Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, and health*. American Psychological Association. 125- 154.
- Soto, G. (2010). *Rasgos de personalidad de adolescentes con alta habilidad*. [Trabajo de fin de Master]. Universidad De Murcia.
- Veloso-Besio, C., Cuadra-Peralta, A., Antezana-Saguez, I., Avendaño-Robledo, R. y Fuentes-Soto, L. (2013). Relación entre inteligencia emocional, satisfacción vital, felicidad subjetiva y resiliencia en funcionarios de educación especial. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(2), 355-366.

CAPÍTULO 14.

IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO DE UN DOCENTE NOVEL DE EDUCACIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN SU IDENTIDAD PROFESIONAL

Javier Palacios-Gómez y David Hortigüela-Alcalá

1. INTRODUCCIÓN

La identidad profesional docente es comprendida como la representación que el propio docente tiene sobre sí mismo en cuanto a su construcción y evolución (Venegas & Fuentealba, 2019), debido al desempeño profesional que este realiza en un contexto educativo concreto. Esta idea está estrechamente relacionada con el desarrollo de la carrera profesional, estrategias utilizadas para afrontarlo, y la adaptación a nuevas demandas (Shneider, 2001). La identidad profesional se entiende como un proceso continuo y multidimensional, dinámica y cambiante (Devís, et al., 2010), que asocia la transformación del conocimiento, la experiencia y la competencia docente, llevada a las aulas en su quehacer diario (Falcón & Arraiz, 2019).

Siguiendo estas ideas, esta investigación trata de abordar cual es la construcción de la identidad profesional de un docente de Educación Física en la implementación del aprendizaje cooperativo y cuál ha sido su evolución.

El docente busca incorporar el aprendizaje cooperativo (AC) a su identidad profesional, debido a que es un modelo pedagógico contrastado, y con gran potencialidad en nuestra asignatura. Este no solo atiende al elemento motriz del alumnado, sino que también están presentes el social, afectivo y cognitivo (Bores-García, et al., 2020; López-Pastor, 2009). El AC no debe ser concebido como un recurso para trabajar de forma aislada y puntual, sino que debe ser empleado de manera longitudinal dentro de nuestras programaciones (López-Pastor, 2009), incluso hibridarlo con otros modelos pedagógicos (Fernández-Río, 2017).

Los elementos que configuran el AC están más que consolidados, y en los cuales se ven integrados (Johnson & Johnson, 1994): a) interacción promotora, el contacto directo entre el alumnado durante la propuesta; b) interdependencia positiva, el alumnado

depende unos de otros; c) responsabilidad individual, todos los integrantes tienen una responsabilidad relacionada estrechamente con la propuesta; d) procesamiento grupal, el alumnado tiene que tomar decisiones, negociar y llegar a acuerdos; y e) habilidades sociales, como elemento que configura y aúna los anteriores.

Sin embargo, llevar este modelo pedagógico la asignatura de Educación Física lleva un proceso de asimilación por parte del docente en su implementación y adecuación. El docente lleva a la práctica unos conocimientos teóricos, sembrados de dudas e incertidumbres de cómo llevarlo de la forma más eficaz posible, solventando los diversos problemas que van surgiendo durante la práctica (López & Moreno, 2002). Así, el docente va configurando y acomodando, tanto el AC, como cualquier otro modelo pedagógico, construyendo su identidad profesional, y evolucionando en cuanto a sus conocimientos teórico-prácticos.

2. OBJETIVOS

En esta investigación de corte autoetnográfico pretende dilucidar cuál ha sido la evolución de un docente novel de EF en cuanto a la implementación del AC. Mediante los instrumentos de recogida de información, busca mostrar cuáles han sido los miedos, inseguridades, tanto en el diseño como en la puesta en práctica en distintas unidades didácticas, y, cuál ha sido el aprendizaje percibido que le ha permitido evolucionar y reconstruir su identidad profesional. Por ello, los objetivos planteados en esta investigación son:

- a) Identificar los miedos, inseguridades y dificultades en la implementación del aprendizaje cooperativo, tratando de integrarla en su identidad profesional por un docente novel de Educación Física.
- b) Analizar la evolución en aprendizaje percibido e implicación del alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje a través del aprendizaje cooperativo.

3. MÉTODO

3.1. Participantes

Los participantes, tanto en el curso académico 2019/2020, como en el 2020/2021 corresponden a la etapa de Educación Primaria, de un centro de titularidad concertada, ubicado en la capital del norte de España.

Los participantes sujetos a estudios son:

Tabla 1:

Curso académico 2019/2020	Curso académico 2020/2021
4º (9-10 años) 27 chicos y 24 chicas. 2 clases	4º (9-10 años) 20 chicos y 21 chicas. 2 clases
5º (10-11 años) 12 chicos y 12 chicas. 1 clase	5º (10-11 años) 21 chicos y 18 chicas. 2 clases
6º (11-12 años) 21 chicos y 30 chicas. 2 clases	6º (11-12 años) 20 chicos y 26 chicas. 2 clases
Total: 126 alumnos, 60 chicos y 60 chicas.	Total: 128 alumnos, 63 chicos y 65 chicas.

Respecto al primer curso académico, todo el alumnado tiene su primera experiencia en EF con el docente sujeto de estudio. En cuanto al segundo curso académico, el alumnado es el mismo que el curso pasado.

Por otro lado, se encuentra el docente sujeto de estudio. Está en posesión del Grado de Educación Primaria, con las especializaciones tanto en EF como en lengua inglesa. A su vez, también posee una formación específica en un Máster en investigación e innovación educativa. Posee más de 4 años de experiencia en centros educativos de Educación Primaria, sobre todo como maestro especialista de EF. Actualmente es docente en el Grado de Educación Primaria, en las asignaturas pertenecientes a la especialidad de EF.

3.2. Diseño e instrumentos

Esta investigación ha sido llevada a lo largo de dos cursos académicos, en el 2019/2020 y 2020/2021. Para llevar a cabo el análisis, se han utilizado los siguientes dos instrumentos de recogida de datos, de carácter anual: a) diario de seguimiento docente; b) grupo de discusión con el alumnado. Estos dos instrumentos permiten recabar información sobre aquello que acontece durante las sesiones de EF, y, por otro lado, dar protagonismo mediante el grupo de discusión para exponer sus opiniones y puntos de vista. Debido a que la investigación estaba enfocado a dos años, el grupo de discusión se ha realizado durante este último, debido a que se iban a analizar los datos de manera más exhaustiva y el diseño de la intervención iba a finalizar.

El diario de seguimiento docente está compuesto por un registro de las sesiones realizadas por el docente, reproduciendo fielmente lo acontecido durante el desarrollo de las actividades. En el registro diario, se ha recogido durante las sesiones de aquellos aspectos que condicionan la práctica educativa por parte del docente y del alumnado. En el registro semanal, se trata de un apartado autorreflexivo sobre el desempeño realizado por el docente y las consecuencias, tanto positivas como negativas que afectaba al alumnado durante las sesiones a lo largo de la semana escolar. Gracias a ello, existe una retroalimentación entre ambos diarios, relacionando el trabajo de campo con la reflexión.

Tabla 2:

<i>Diario de seguimiento docente</i>		
Registro diario	- Participación del alumnado en actividades. - Desarrollo de contenidos. - Reflexiones individuales y grupales. - Intervenciones orales.	- Problemas o discusiones entre el alumnado. - Miedos e inseguridades por parte del alumnado. - Interacciones docente-alumnado.
Registro semanal	- Reflexiones sobre estrategias aplicadas. - Propuestas para futuras intervenciones.	- Reflexiones personales sobre el desarrollo de las sesiones y de las unidades didácticas.

El grupo de discusión se desarrolló con 9 alumnos (4 chicos y 5 chicas), con edades comprendidas entre los 11 y 12 años, correspondientes a una de las clases de 6º de primaria. En este grupo se abordaron diferentes cuestiones (tabla 3), en las cuales se expone su percepción sobre la metodología de trabajo, y en concreto el AC, cómo lo perciben, cuáles han sido sus dificultades e inseguridades, y cómo se ha visto afectada sus aprendizajes. El criterio de selección ha sido atendiendo a la disponibilidad del alumnado y su participación activa, tanto en las tareas propuestas, como en las reflexiones durante las sesiones. Los periodos de recogida de información se han realizado al finalizar cada trimestre (diciembre, marzo, junio) del segundo curso académico.

Tabla 3: Preguntas del grupo de discusión

1. ¿Consideráis que hay una evolución/aprendizaje en las unidades que hemos trabajado?
2. ¿Las sesiones y las actividades os han ayudado a aprender lo que el profesor os comentaba al principio de la unidad/sesión?
3. ¿Cuál creéis que es el clima de trabajo en clase?
4. ¿Habéis trabajado con distintos compañeros o con los mismos?
5. ¿Creéis que es importante las reflexiones que realizamos?
6. ¿Creéis que saber las cosas que se van a evaluar os ayuda a realizar un mejor trabajo?

Las preguntas están interrelacionadas para atender al aprendizaje percibido por el alumnado durante todo el proceso, y, a su vez, vinculadas con las preguntas llevadas a cabo en el diario de seguimiento para tener una complementariedad.

3.3. Análisis empleado

La investigación está estructurada bajo el paradigma cualitativo, de corte autoetnográfico, debido a la contexto y naturaleza del estudio de campo.

La metodología cualitativa permite enfatizar la realidad emergente del contexto de estudio, y origen del aprendizaje (Cerrón, 2019). Las características del contexto están condicionadas a un cambio constante y continuo, debido a las continuas interacciones, permitiendo que este enfoque pueda basarse en todas estas evidencias (Fernández & Postigo-Fuentes, 2020). A su vez, se encuentra en línea debido a que se trata de una investigación sobre su propia práctica, con un contexto concreto.

La técnica autoetnográfica, permite analizar e interpretar la realidad educativa, atribuyéndole significados concretos (Contán, 2020). Las conductas de los individuos no están separadas del contexto de investigación (Álvarez, 2011). El investigador también asume la figura de objeto de estudio, facilitando la comprensión de la realidad (Guerrero, 2017). Ambos instrumentos han sido triangulados acorde a las categorías de análisis, permitiendo dilucidar los fragmentos de texto que más se han saturado.

3.3.1. Tratamiento de los datos y generación de categorías

La información se transcribió, y los datos han sido tratados por el programa informático de análisis WEFT QDA, permitiendo estructurarla y clasificarla acorde a las

categorías de análisis. Así, se han extraído aquellos fragmentos de texto, de los distintos instrumentos empleados, en relación a los objetivos de estudio, observando cuáles han otorgado más información dentro de las categorías para su posterior análisis. Así, se mantiene la coherencia que debe tener la investigación cualitativa (Trainor & Graue, 2014). Las categorías de análisis son:

- a) Miedos e inseguridades percibidas por el docente: esta categoría recoge las dificultades que ha tenido el propio docente a la hora de diseñar e implementar el AC en sus sesiones de EF. También atiende a las inseguridades que ha tenido a la hora de introducir estrategias cooperativas, acorde a su formación inicial, conocimientos y experiencias previas.
- b) Aprendizaje percibido e implicación por parte del alumnado: esta categoría recoge cuáles han sido los aprendizajes a causa de la implementación del AC en la asignatura, así como el aprendizaje e implicación del alumnado y cómo los procesos de enseñanza-aprendizaje se han visto afectados.

3.3.2. Codificación de instrumentos de recogida de datos

Para identificar la procedencia de los extractos de texto en función del instrumento empleado, se usan los siguientes acrónimos para su codificación:

- a) Diario de seguimiento docente. En relación al curso académico 2019/2020 (DSD1), y en relación al curso académico 2020/2021 (DSD2).
- b) Grupos de discusión realizado con el alumnado (GD), junto al periodo en el que se ha recogido dicha información: 1 (1º trimestre), 2 (2º trimestre) y 3 (3º trimestre).

4. RESULTADOS

4.1 Miedos e inseguridades percibidas por el docente

Al comienzo de curso, se implementó una unidad didáctica con distintos retos cooperativos, con el fin de mostrar los beneficios, a grandes rasgos, de este tipo de trabajo, entre otras, forzar el diálogo y el planteamiento de soluciones a los distintos retos. La interpretación de estos como una competición más, llevaba a tomar decisiones precipitadas que llevaban al error.

“Realizan la propuesta de llevar el balón con las picas. Existe un exceso de motivación, mezclada con competitividad, que rompe la idea principal de elaborar estrategias bien diseñadas. El resultado es que, a muchos de los grupos, las primeras veces se les cae las pelotas, obligándoles a volver de nuevo.” (DSD1, octubre 2019).

Una vez diferenciado que un reto no es una competición con otros, sino una actividad que, todo el grupo, ha de superar para lograr nuevos aprendizajes, las dinámicas internas de grupo.

“El pensamiento para superar los retos cooperativos, dieron el paso de un pensamiento individual a uno colectivo, y en este momento, toda el aula estableció propuestas para su resolución. Para ello, empezaron a establecer los primeros cauces de comunicación.” (DSD1, octubre 2019).

Las primeras agrupaciones daban libertad para juntarse, ya que, durante el avance de la actividad, estas se iban a ir cambiando, para que todos interaccionaran con todos. Sin embargo, después de cada cambio de agrupación, parecía que las actividades costaban arrancar, aunque ya tenían bastante claro cuál era la dinámica.

“Puede ser que el cambio de agrupaciones constante dificulte esa cohesión de trabajo. Quizá, debería realizar unos grupos semifijos, en función del número necesario para la realización, y adaptar las actividades a dichos grupos.” (DSD1, octubre 2019).

El alumnado identifica que pueden hacer un mejor trabajo solo con su círculo exclusivo de confianza. Sin embargo, el miedo está en que no sean capaces de trabajar con compañeros/as que sean fuera de ese círculo.

“Sí, aunque me sentía mejor cuando lo hacía con ella, que es alguien que conozco.”

“Siempre con los mismos, porque todos tenemos amigos, y queremos estar con las personas de confianza, en vez de que casi no conocemos.”

“Si vas con tu mejor amigo, no te pones tanto a hacerlo como el mejor, no es como una competición.” (GD1).

Finalmente, cuando se ven sometidos a cambios constantes, y desarrollan aprendizajes de otros compañeros/as, se ven más cómodos a esa situación, y más cuando ven la riqueza de aprendizajes que están desarrollando gracias a los demás.

“Yo creo que en estas unidades ha habido como más grupos mixtos porque tú nos obligabas, y aprendías de nuevas formas, entonces había algunos que sabían más de una cosa, y otras de otras”. (GD3).

Algunas veces surgían conflictos, y dudaba sobre si debía ser un agente externo el que debía intervenir. Con el tiempo, comprendí que esa resolución de conflictos, siempre y cuando no sean de gran calado, es otro de los aprendizajes que deben desarrollar. Acostumbramos a mediar y a resolver conflictos, cuando deben ser ellos los que deben desarrollar esas habilidades sociales.

“Algunas veces ha habido algún conflicto en el grupo, no serio, y por ello, he aprovechado a que se gestionen ellos solos.” (DSD1, febrero 2020).

Siempre que se introduce la evaluación formativa y compartida en un grupo nuevo, surgen miedos, ya que las primeras reacciones tienden a inseguridades por parte del alumnado, y, sobre todo, si comprenden el fin último. Sin embargo, esta vez han mostrado interés, planteando situaciones, y dudas.

“Les doy una hoja de registro sobre cómo vamos a evaluar. Les explico que hay dos partes, una en la que vamos a valorar cuánto hemos aprendido, y otra en cuánto han aprendido nuestros compañeros de trabajo. Al principio me han puesto caras raras cuando les he ido dando el papel, pero después explicando han ido haciendo preguntas y se han interesado más por el tema.” (DSD2, octubre 2020).

Tras el confinamiento, originado por el COVID-19, y con la vuelta de la educación presencial, existían muchas dudas de cómo continuar con la idea, aunque fuera desvirtuada, del AC. Existían grandes dificultades de comprensión de que, pese al distanciamiento y la falta de interacción física directa, podrían seguir desarrollando otras estrategias para seguir cooperando. Pese a incertidumbre, las actividades se diseñaban con distintas estrategias de la metodología, sobre todo aquellas que iban enfocadas al comprueba-ejecuta, y cómo a pesar de la ausencia de contacto, o trabajo simultáneo, sí que existen sinergia que favorecen al aprendizaje. Dichas interacciones se veían reflejadas en su propia evolución, y al percibirlo, comenzaron a implicarse en los aprendizajes de sus propios compañeros.

“Para ellos sigue siendo cooperación ayudar a realizar alguna actividad motriz con contacto, pero en esta UD estamos viendo que ayudar y enseñar a mis compañeros y que ellos me enseñen a mí, es muy distinto.” (DSD2, septiembre 2020).

4.2 Aprendizaje percibido e implicación por parte del alumnado

Uno de las dificultades que tiene la EF es el enfoque competitivo que el alumnado interpreta, y que, muchas veces los docentes, alimentamos como elemento para motivarles. Sin embargo, cuando una actividad cambia su enfoque, y está destinada a cuál es el problema a superar, y el camino que lleva a ello, son los aprendizajes que adquirimos, el alumnado cambia su predisposición a la realización.

“La suspensión de la competitividad, y el enfoque de “reto” a conseguir por todos ha quedado por encima de la división dentro del aula, pudiendo centrarnos en la ejecución.” (DSD1, octubre 2019).

El alumnado ha interpretado que, bajo este modelo de aprendizaje, les permitía evolucionar y mejorar, apoyados en el proceso y en la interacción entre ellos. Para ello se respaldaban en el resto de compañeros del aula, ya bien dentro de sus pequeños grupos, y si lo veía necesario, en otros compañeros que les pudieran ayudar a ellos en conjunto.

“Yo preguntaba al que veía que mejor lo sabía hacer, de mi grupo o no. Aunque procuraba que fuera de mi grupo, pero a veces veía que alguno lo hacía muy bien y le preguntaba.” (GD1).

Incluso cuando las circunstancias normales se ven afectadas, el alumnado es capaz de encontrar estrategias para seguir trabajando en conjunto, y en este caso concreto, respetar las normas de compartir material y del distanciamiento personal debido a la situación de pandemia. Esto ha sido origen de la reflexión sobre las actividades realizadas, y cómo, alumnado y docente en conjunto, hemos ido adaptado las distintas actividades para respetar las normas sanitarias establecidas. Al hacer partícipe al alumnado de forma directa en todas las actividades atendiendo a esta situación, han desarrollado un punto de vista crítico sobre la nueva realidad, siendo capaces de adaptarse, de forma autónoma y consciente.

“Hay dos chicas que entre lanzan dos cuerdas, de tal forma que hacen una comba más larga, pero solo agarrando sus propias combas. A este grupo no les había dicho nada, y las pregunto que cómo se las ha ocurrido esa idea. Me responden que, están siguiendo las normas COVID de la clase de EF, y que, de esa forma, podían hacer una comba más larga, para saltar las dos a la vez dentro.” (DSD2, diciembre 2020).

Durante el desarrollo de las actividades, siempre se ha procurado potenciar la responsabilidad, tanto individual, como grupal. Asimismo, es importante saber qué se les pide en cada momento, y los momentos de reflexión, y la retroalimentación generada, promueve procesos de enseñanza-aprendizaje específicos.

“También creo que ha favorecido mucho otros aspectos que he trabajado con ellos desde el principio: responsabilidad individual y grupal, que conozcan en todo momento qué y cómo estamos aprendiendo a través de momentos de reflexión, ellos son participantes muy activos dentro de todas las clases.” (DSD1, noviembre 2019).

Que el alumnado encuentre dificultades en el aspecto motriz, no significa que no pueda seguir desarrollando el aspecto cognitivo. No saber realizar una actividad no implica que no conozca cómo se hace, y, por tanto, cómo ayudar a otros compañeros a mejorar. Se ha visto reflejado que, aquel alumnado que se frustraba por no avanzar en cuanto a lo motor, no implicaba un parón en su aprendizaje.

“El hecho de trabajar en pequeños grupos flexibles ha generado que, siempre estén atendidos, que haya un compañero/a pendiente, que le corrija o que le felicite por el trabajo bien hecho. Según han ido avanzando las sesiones, han ido aumentando su autoestima. Ha sido debido a su sentido de utilidad. Que motrizmente no sean capaces de hacerlo como lo he mostrado yo, no significa que no sepa hacerlo, y por tanto ayudar a otros.” (DSD2, octubre 2020).

Asumir distintos roles dentro del mismo grupo, potencia esa responsabilidad individual dentro del grupo. En el momento que cada uno de ellos identifica su función, empiezan a construirse el producto grupal, en este caso, la estrategia.

“Les doy la hoja, y explico que, esta vez, aparte de asignar roles, vamos a marcar dónde nos vamos a colocar, y por dónde vamos a ir. Seguimos con los mismos grupos que la anterior vez. Rápidamente, empiezan a asignarse roles y a diseñar la estrategia. Se asignan los roles muy rápido, y contemplan los distintos espacios y direcciones que tomar.” (DSD1, marzo 2020).

Las ideas de todos se van configurando desde su perspectiva y rol, construyendo una estrategia en la que todos han aportado. Desarrollan un sentimiento de empatía por escuchar, y ser escuchado, ya que saben la importancia de la calidad del producto final es en beneficio propio.

“No hay líderes, casi todos hablan en sus respectivos equipos e intentan aportar ideas. El nivel de comunicación entre ellos es muy alto, se respetan turnos de palabra, aportan ideas a ideas de compañeros.” (DSD1, marzo 2020).

Usar distintas herramientas de evaluación, les ha llevado a desarrollar una mayor percepción de los aprendizajes llevados a cabo, incluso consensuando de forma global los aprendizajes que han alcanzado en gran grupo. Al comienzo, al implementar la evaluación formativa y compartida, existían dificultades en este tipo de negociaciones y acuerdos, pero con el tiempo, han desarrollado habilidades sociales y comunicativas adecuadas para alcanzar consensos comunes.

“Antes del confinamiento conseguí que negociaran en grupos para consensuar una valoración entre todos. En ningún momento había ningún roce entre ellos, llegaban a acuerdos muy fácilmente.” (DSD2, octubre 2020).

5. DISCUSIÓN

Los objetivos de esta investigación atienden a los miedos e inseguridades que ha tenido el docente a la hora de implementar el AC en las sesiones de EF. El segundo objetivo atiende al aprendizaje percibido por parte del alumnado que ha tenido el alumnado al respecto, como consecuencia de la implementación de este modelo pedagógico

Atendiendo a la primera categoría de análisis, se percibe cómo el docente se ha encontrado a inseguridades en cuanto a la aplicación de estrategias de AC (comprueba-ejecuta, evaluación formativa, diseño de estrategias, cambio de agrupaciones constantes). Al principio, el miedo del docente giraba en cuanto a la interpretación competitiva de las actividades por parte del alumnado, perdiendo la esencia de la metodología. Sin embargo, al presentar las actividades como retos, con el fin ser superados, cambió la perspectiva del alumnado, permitiendo que el aprendizaje se centrara en el proceso, y no en el producto final con carácter competitivo. Gracias a esto, ha potenciado las necesidades básicas del alumnado en cuanto autonomía, competencia, y relación (Ryan & Deci, 2017), llevando a momentos de satisfacción por la tarea, e incrementando su motivación (Abós, et al., 2021). Los agrupamientos suponían momentos de incertidumbre, sobre cómo afrontar el trabajo con compañeros que no son tanto de su confianza. El cambio constante de grupos de trabajo, incluso dentro de una misma actividad, ha generado que todos trabajen

conjuntamente (Fernández-Río, et al., 2018), permitiendo establecer unas relaciones socio-afectivas más sólidas entre todo el grupo-aula. La evaluación generaba momentos de incertidumbre, por su novedad en la implementación y la concepción que podría tener el alumnado al respecto. Sin embargo, ha permitido, no solo ver los aprendizajes que se han generado en grupo, fruto de su trabajo (López-Pastor, et al., 2005), sino que han desarrollado habilidades sociales para llevarlas a cabo.

Respecto a la segunda categoría de análisis, el alumnado ha percibido nuevos aprendizajes debido a la puesta en práctica del AC, y cómo se ha traducido esta en repuestas a raíz de las actuaciones de su alumnado. Los planteamientos de las actividades eran interpretados con un carácter competitivo. Cuando el docente planteaba problemas motrices, enfocados a su resolución, o a la realización de propuestas por su parte, el alumnado comenzó a cambiar su punto de vista. Comenzaron a centrarse en el proceso, abordado de forma conjunta, de forma autónoma, respaldado por los propios grupos, permitiendo potenciar sus propios aprendizajes (Fernández-Río, 2017), y asumiendo responsabilidades, tanto individuales, como de forma colectiva (Jhonson, et al., 2013). Implementar herramientas de evaluación en el alumnado ha permitido que estos sean capaces de identificar cuál está siendo el proceso de aprendizaje. Su implementación a lo largo de la asignatura, permite llegar a acuerdos sobre la valoración, así como establecer momentos de retroalimentación grupal.

6. CONCLUSIONES

El AC es considerado un modelo pedagógico más que consolidado, extrapolable a cualquier momento de aprendizaje. Sin embargo, su implementación lleva a momentos de incertidumbre, en la que el docente desconoce si su desarrollo es de correcta aplicación, y si esta lleva a los beneficios que este promulga. Para que el aprendizaje del AC. Los miedos e incertidumbres han girado en cuanto al proceso de conceptualización por parte del alumnado, y la adecuación de las estrategias metodológicas por parte del docente.

El docente ha percibido distintos aprendizajes, de cómo se han traducido en aprendizajes específicos por parte del alumnado como consecuencia del AC. El alumnado ha realizado un trabajo en cuanto a transformar las actividades competitivas en cooperativas. Esto ha generado que se puedan centrar en el proceso de aprendizaje, como medio al producto final, y no como único fin. La evaluación formativa y compartida ha

permitido crear una autoconsciencia en el propio aprendizaje, tanto a nivel individual, como grupal, al a vez que han ido desarrollando habilidades sociales para llevarlas a cabo.

REFERENCIAS

- Abós, A., García-González, L., Aibar, A. & Sevil-Serrano, J. (2021). Towards a better understanding of the role of perceived task variety in Physical Education: A self-determination theory approach. *Psychology of Sport & Experience*, 56(2021), 2-10. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101988>
- Álvarez, C. (2011). El interés de la etnografía escolar en la investigación educativa. *Estudios Pedagógicos*, 37(2), 267-279. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052011000200016>
- Bores-García, D., Hortigüela-Alcalá, D., Fernandez- Rio, F.J., González-Calvo, G. & Barba-Martín, R. (2020): Research on Cooperative Learning in Physical Education. *Systematic Review of the Last Five Years, Research Quarterly for Exercise and Sport* (on-line).
- Cerrón, W. (2019). La investigación cualitativa en educación. *Horizonte de la Ciencia*, 9(17), 68-83. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2019.17.510>
- Contán, A. (2020). El método etnográfico como construcción de conocimiento: un análisis descriptivo sobre su uso y conceptualización en ciencias sociales. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 83-103. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7241>
- Devís, J., Martos, D., & Sparkes, C.S. (2010). Socialización y proceso de construcción de la identidad profesional del educador físico de una prisión. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(1), 73-88.
- Falcón, C. & Arraiz, A. (2019). Construcción de identidad profesional docente durante la formación inicial como futuros maestros. *Revista Complutense de Educación* 31(3), 329-340. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.63374>
- Fernández, M., & Postigo-Fuentes, A.Y. (2020). La situación de la investigación cualitativa en Educación: ¿Nueva guerra de paradigmas? *Márgenes, Revista de la Universidad de Málaga*, 1(1), 45-68. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7396>

- Fernández-Río, F.J. (2017). El Ciclo del Aprendizaje Cooperativo: una guía para implementar de manera efectiva el aprendizaje cooperativo en educación física. *Retos*, 32, 264-269.
- Fernández-Río, F.J., Hortigüela-Alcalá, D. & Pérez-Pueyo, A. (2018). Revisando los modelos pedagógicos en educación física. Ideas clave para incorporar al aula. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 423(4º trimestre) 59-80.
- Guerrero, J. (2017). Las claves de la autoetnografía como método de investigación en la práctica social: conciencia y transformatividad. *Atas - Investigação Qualitativa em Ciências Sociais*, 3, 130-134.
- Johnson, R. T., & Johnson, D. W. (1994). An overview of Cooperative Learning. En J.S. Thousand, R. A. Villa y A. Nevin (eds), *Creativity and collaborative Learning* (pp. 31-44). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (2013). *Cooperation in the Classroom* (9th Ed.). Edina, MN: Interaction Book Company.
- López, A. & Moreno, J.A. (2002) Aprendizaje de hechos y conceptos en educación física. Una propuesta metodológica. *Apunts, Educación Física y Deportes*, 3(69), 18-26.
- López-Pastor, V. (2009). El lugar de las actividades físicas cooperativas en una programación de Educación Física por dominios de acción. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (16), 36-40.
- López-Pastor, V.M., Barba, J.J., & González, M. (2005). La participación del alumnado en la evaluación: la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación compartida. *Tandém* 17(enero).
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Shneider, L. B. (2001). *Professional identity: monography*. Moscow: Moscow Open Social University.
- Trainor, A. & Graue, E. (2014). Evaluating rigor in qualitative methodology and research dissemination. *Remedial and Special Education*, 35(5), 267-274. <https://doi.org/10.1177/0741932514528100>
- Vanegas, V. & Fuentealba, A. (2019). Identidad profesional docente, reflexión y práctica pedagógica: Consideraciones claves para la formación de profesores. *Perspectiva*

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Educacional. Formación de Profesores, 58(1), 115-138.
<http://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.58-iss.1-art.780>

CAPÍTULO 15.

COMPETENCIAS PARA UNA COMUNICACIÓN DIGITAL: DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Pablo Lafarga Ostáriz, Rebeca Soler Costa y Marta Mauri Medrano

1. INTRODUCCIÓN

Estas dos primeras décadas del siglo XXI han supuesto una clara ruptura respecto a sociedades previas. En este tiempo, los últimos 21 años, se ha manifestado una nueva realidad totalmente interrelacionada con la evolución e integración de la tecnología en la vida cotidiana. Han emergido nuevos hábitos, desarrollos, necesidades y formas de participación social (Szarek & Senetra, 2020) que distan significativamente con lo acontecido en épocas humanas anteriores. Existe un abanico digital tan amplio y con un crecimiento tan exponencial que supone, sin lugar a dudas, un momento clave en la humanidad.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se han alzado como punta de un iceberg digital cuya profundidad todavía se es imposible determinar. Estos nuevos dispositivos, que más van allá de un recurso puntual, han alterado casi todos los aspectos de la vida cotidiana: aprender, comprar, relacionarse o entretenerse. La necesidad de readaptación es una constante que deriva de ello, más cuando los *smartphones* se convierten en un objeto que siempre ha de llevarse al salir de casa. Es más, también dese el hogar su utilización se ha convertido en tradición.

Su eclosión se ha visto agravada por la pandemia derivada del SARS-Covd-2. En este tiempo, todavía no terminado, su auge ha quedado marcado al ser prácticamente la única vía de relación social. Los medios digitales se han elevado a la categoría de recursos clave para el día a día, más allá de un apoyo puntual. En el contexto español se produjo un confinamiento domiciliario durante varios meses que esclareció tanto las posibilidades de las TICs como las potencialidades de las mismas en medio plazo (Lee, Malcein & Kim, 2021).

En el caso específico del ámbito educativo este periodo terminó de trasladar todo el proceso didáctico a Internet, ante la imposibilidad de realizar actos presenciales. Un rumbo hacia territorios digitales adaptado por todo el sistema educativo y que supuso la

aplicación directa y total de metodologías en alza en Educación Superior como son los denominados *blended-learning* (Mail & Lim, 2021) o *mobile-learning*. Planteamientos, aplicados en este contexto de forma obligada y apresurada, que exigen un profundo análisis respecto a los agentes implicados en el proceso educativo actual.

2. FORMACIÓN COMPETENCIAL DOCENTE

La sociedad varía, al igual que delimita y resignifica conceptos. En la actualidad lo digital está suponiendo una revolución mucho más profunda que un cambio físico, su arraigo está asentándose en el pensamiento colectivo. Muestra de ello son las TICs y su incorporación a los procesos de enseñanza-aprendizaje (González, Abad, López & Gómez, 2020). Hecho que se entiende dentro de un contexto en el que alumnado muy joven dispone de *smartphones* o tiene acceso a otros dispositivos como *tablets* u ordenadores.

Un nuevo paradigma, dispar de épocas no tan lejanas, que bien queda reflejado en el contexto educativo español. Desde el año 2006 se ha realizado una clara apuesta por tener presente lo digital en el desarrollo de los agentes educativos, sobre todo orientado al alumnado. En dicho año se promulgó la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo, un texto que suponía dos cuestiones clave: el planteamiento formativo competencial y la consideración obligatoria de la tecnología como parte clave en el desarrollo personal. Aspectos que siguen vigentes a través de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.

El enfoque se focaliza en la Competencia Digital (CD), una de las competencias clave en el desarrollo personal que ha de estar presente en la etapa formativa. La problemática emerge cuando se busca su definición, cualquier versión desarrollada tendrá que ser actualizada en un plazo temporal no demasiado amplio definidos (Suelves, Monzonis & Méndez, 2021). Esto resulta evidente cuando se extrapola a los hábitos actuales: ¿hace cinco años existía Twitch o Tik Tok? ¿Hace 10 años se podían realizar vídeo-conferencias con personas en cualquier parte del mundo desde un dispositivo que cabe en un bolsillo?

La CD, además, adquiere diferentes matices según del agente educativo que se considere. En el caso del alumnado, cada vez más ligado a las TICs, se encuentran en plena etapa de desarrollo y preparación para su participación activa en la sociedad (Lopez, Ordonez, Urbano & Esparrell, 2021). Por otra parte se encuentran los docentes, personas que no son ajenas a los nuevos hábitos tecnológicos mundiales y cuyo desarrollo se enfoca a la enseñanza de futuros participantes en la sociedad. Dos perspectivas complementarias

pero diferentes, ya que en el segundo caso debe existir más que una predisposición sino unas capacidades de transmisión de conocimientos y habilidades (Demidov, Syrina & Tretyakov, 2020).

El Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017) es el trabajo en el que queda reflejado todo lo que conlleva la CD en el caso de la docencia. Su planteamiento se estructura en torno a cinco grandes áreas (información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas), las cuales se encuentran subdivididas en tres niveles de manejo (básico, intermedio y avanzado) que reflejan la variedad de posibilidades y realidades existentes dentro de marcos tan específicos.

Estas conceptualizaciones y catalogaciones, a pesar de su necesidad de revisión, se establecen como un eje de trabajo fundamental. La CDD supone el tener presente las posibilidades, limitaciones y necesidades de unos docentes inmersos también en el cambio tecnológico. Su rol es vital, ya sea como vertebrador o mediador, en los procesos didácticos y ello ha de tenerse en consideración ante el ámbito digital. Urge, más en estos tiempos basados en los resultados, pensar en los docentes como personas en desarrollo ante una práctica laboral en constante cambio metodológico.

Esta profesión ahora también conlleva la comprensión del medio. Los medios digitales no se pueden separar de la enseñanza puesto que son medios utilizados nativamente para aprender, informarse, entretenerse o todo esto junto. Por ello cualquier docente ha de entender que la CDD es una necesidad de presente y futuro, más cuando la pandemia ha puesto en relieve en la urgencia de favorecer la adaptación en entornos difíciles: clases a través de un ordenador portátil, preparación, distribución y evaluación de materiales por formatos online; plataformas de gestión interdepartamentales o de contacto con el centro o la comunicación a través de vías como la mensajería instantánea a través de grupos colectivos.

La innovación digital se hace más patente en la Educación Superior, ámbito cuya naturaleza le ha permitido desarrollar un enfoque amplio en lo relativo al desarrollo competencial digital. Desde un punto de vista general, sus posibilidades hacen posible que durante los últimos años se hayan producido avances didácticos orientados a medios como la Realidad Aumentada (Jesionkowska, Wild & Deval, 2020) o la Inteligencia Artificial (Tedre et al., 2021), por citar tendencias en auge. Una combinación por alumnado, docencia y predisposición que aúpa a la Educación Superior al escalón superior en lo relativo a la CDD.

Disponer de los medios no conlleva, obligatoriamente, saber utilizarlos de forma adecuada en contextos educativos. Es por ello que la CD y la CDD deben ser consideradas en términos prácticos y no meras formalidades teóricas. La integración de las TICs en el aula, ya sea en Educación Superior o en Educación Infantil, no está únicamente condicionada por disponer del medio sino por todo aquel trabajo previo que permite su adaptación pragmática y significativa para el alumnado. Existe una cadena, marcada por la formación docente, cuyos eslabones deben ser coherentes y progresivos para evitar priorizar canales antes que mensajes.

3. COMUNICACIÓN DIGITAL EDUCATIVA

Una buena comunicación es necesaria para un buen proceso creativo, es una necesidad básica que condiciona todo el proceso. El intercambio de un mensaje, sobre todo cuando éste tiene un carácter educativo, se compone de distintas variables igualmente relevantes. Si emisor y receptor no comparten canal, la interacción se podría considerar no adecuada. Esto adquiere una relevancia total en la actualidad, cuando los medios digitales se están convirtiendo en esos canales de comunicación didáctica (Pascagaza & Estrada, 2020).

La apuesta por integrar las TICs en el aula, desde el año 2006, se ha traducido a una traslación tecnológica que suele obviar la comunicación como eje de su finalidad didáctica. Incorporar estos medios en un aula supone modificar un canal, todavía más relevante cuando por motivos sanitarios éstos se conciben como única vía, que conlleva nuevos códigos y pautas. Un ejemplo práctico son las sesiones a través de *streaming*, contexto en el que el alumnado puede silenciarse en vídeo y voz generando una clase magistral hacia la nada (a menos que se pida participación).

Se trata de un nuevo paradigma, cada vez menos híbrido gracias a la evolución de la pandemia en España, que exige poner el foco en cuestiones no tan consideradas cuando se considera incorporar tecnología en el aula. En términos técnicos se ha podido comprobar que éstos existen y, aunque no pueden sustituir la enseñanza presencial, algunos recursos pueden sustentar el aprendizaje semi-presencial o no presencial. Ya se está en este momento en el que existen los medios, como bien llevan empleando algunas instituciones de Educación Superior durante la última década tecnológica (Perez & Delgado, 2019).

En marcos legislativos como el Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017), sí se puede apreciar cómo la comunicación digital tiene un papel

fundamental en el proceso educativo. En concreto una de las cinco grandes áreas está orientada a la comunicación y colaboración, lo que muestra cómo lo digital está suponiendo la traslación de la interacción humana presencial a unos contextos basados en sensaciones que no incorporan el tacto. Muy relevante cuando éstas se pueden producir durante las 24 horas del día y los siete días de la semana.

Todo ello deriva en un contexto de necesidades formativas entre lo digital y lo educativo, como expone la CDD. Es una realidad que las TICs se están incorporando en los procesos didácticos y es necesario, además de conocerlos y comprenderlos, mantener el análisis en la comunicación 2.0. De hecho, como se expondrá en los siguientes apartados, ya existe un claro contraste entre pasado, presente y futuro de las TICs en el ámbito educativo: el eterno correo electrónico, la mensajería instantánea de la actualidad y algoritmos de Inteligencias Artificiales (IA).

3.1. CORREO ELECTRÓNICO Y MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

Durante los últimos 20 años han emergido nuevos medios tecnológicos, apoyados en el crecimiento exponencial de Internet, que han provocado grandes cambios comunicativos. Las mejoras en los ordenadores portátiles y en dispositivos como los *smartphones* han generado nuevos paradigmas en lo que respecta a la relación interpersonal a través de medios puramente digitales. Alteraciones o alternativas que, coherentemente, también han influido en los procesos y contextos educativos (Soler, Mauri, Lafarga & Moreno, 2021).

A pesar de que son numerosas las tendencias de comunicación, en el ámbito educativo se pueden destacar dos estrategias cuya presencia es incuestionable. Por una parte se ha de nombrar el correo electrónico, una herramienta prácticamente innata cuyo empleo está más que normalizado. Por la otra parte se han de nombrar los servicios de mensajería instantánea, muy similares al enfoque del correo electrónico pero cuya naturaleza ha supuesto que éstas sea el principal motivo por el que poseer un *smartphone*. En ambos casos se tratan de estrategias de comunicación propias respecto a códigos y pautas.

Su empleo en las instituciones escolares es más que evidente, se tratan de nuevas vías que aúnan emisores y receptores del ámbito. En este sentido su enfoque puede ser de gestión, educativo o informativo. Pueden utilizarse con una clara perspectiva organizativa o de gestión, entre el centro y diferentes agentes como docentes o familias; entre los propios docentes, para coordinar actividades o contenidos académicos; o como vía formal

de contacto entre docente y alumno. Destacan por su pragmatismo y facilidad para servir de nexo entre personas, un valor que durante la pandemia se ha puesto en relieve.

Al igual que se ha nombrado en apartados previos, se dispone de estos medios cuyos requerimientos han de ser previsto. No todo vale para enviar un mensaje por correo electrónico o por mensajería instantánea, se han de considerar los códigos y pautas de comportamiento asociados a esta forma de interacción humana no presencial (Soler, Lafarga, Mauri & Moreno, 2021). Son recursos a los que se puede acceder en cualquier momento, muy democratizados y que, por tanto, hay que controlar para no eliminar lo profesional de lo laboral.

En esta época de interrelación digital resulta clave definir las limitaciones y contras de la tecnología. Es en el ámbito educativo en el que se realza la necesidad de reflexionar ya no sobre la preparación docente sino también el rol, ¿debe haber horarios para contestar o redactar mensajes escolares? Si bien estos medios son complementos laborales no se puede olvidar, más en estos tiempos de información instantánea, la sobrecarga de mensajes cuya repercusión es que se establecen comunicaciones deficientes (Hinojo-Lucena, Gómez-García, Marín & Romero-Rodríguez, 2021).

Si se pone el enfoque en los docentes, y futuros docentes, son definiciones como la del Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017) las que muestran la necesidad de formación previa al uso de las TICs. A pesar de que se suelen utilizar, ahora mismo la mensajería instantánea, suele faltar un paso formativo previo que permita su adecuación al ámbito escolar sin perjudicar el proceso comunicativo ni alterar la parte personal docente (Hong, Hwang, Tsai, Liu & Lee, 2020).

3.2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Resulta difícil no incorporar en este trabajo, focalizado en la competencia comunicativa digital de los docentes, una referencia y reflexión en torno a la Inteligencia Artificial (IA). Si en apartados previos se han considerado recursos ya implementados, como son el correo electrónico desde principios de siglo y la mensajería instantánea desde finales de los 2000s, es necesario pensar en lo que está por llegar en el campo educativo (Fiok, Farahani, Karwowski & Ahram, 2021). Una cuestión clave para intentar comprender no solamente el futuro sino también el presente.

La IA es una tecnología desconocida para la gran mayoría. Bien es cierto que algunas de sus aplicaciones, iniciales, ya se encuentran más o menos asentadas en los hábitos diarios: redes sociales y sus algoritmos de contenido, la interacción a través de

dispositivos como los altavoces inteligentes basados en el Internet de las Cosas o los propios *smartphones* a través de Google, Siri o Alexa. Una integración inicial que comienza a desplegar cuáles pueden ser sus potencialidades, limitaciones y adaptaciones en ámbitos como el educativo (Kulikov & Shirokova, 2021).

Los giros tecnológicos impiden realizar estimaciones muy cercanas a lo que será la realidad, pero sí se puede realizar una reflexión respecto a cómo se puede incorporar la IA en el sistema educativo. El primer gran bastión serían cuestiones organizativas y de gestión, su existencia podría suponer que los agentes educativos pudiesen focalizar su tiempo en labores más prácticas y que éstas fuesen más pragmáticas. Otras posibilidades estarían destinadas como recurso educativo, en especial con alumnado con dificultades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), una herramienta que podría favorecer la creación de recursos o agilizar la labor docente con esta tipología de alumnado.

Esto tiene repercusiones en los docentes, una labor siempre compleja que la incorporación digital ha puesto más en entredicho. Su relación con la IA debería ser más complementaria que sustitutiva, ya que este tipo de herramientas han de concebirse más como una ayuda laboral. En este sentido han de destacarse los planteamientos que sostienen al docente como un mediador más que como única fuente de información en el aula, más cuando cualquier alumno tiene acceso ilimitado a la información desde dispositivos como *smartphones*, *tablets* u ordenadores.

Todas las potencialidades o posibilidades también se traducen a necesidades, sobre todo en el caso de la IA y los docentes. A pesar de desconocer cómo va a ser su incorporación, porque resulta coherente pensar que su implementación será segura, se ha de reflexionar en cómo repercutirá en la formación digital docente. En el caso de la comunicación, ya sea con el centro, entre docentes o con alumnado (Gao, Tao, Wang, Ganga & Lian, 2021); se tiene que tener presente que emergerán nuevos códigos y hábitos de uso. La forma de comunicarse a través de la IA, física o puramente digital, será diferente y habrá que estar preparado para ello.

4. FORMACIÓN DIGITAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Todo lo indicado previamente se puede conducir hacia la institución eje y vertebradora de la incorporación TIC: la Educación Superior. En esta etapa formativa superior se entrelazan y se dan todos los condicionantes que sitúan la comunicación como clave en el día a día (Ricardo et al., 2020). Es por ello que este ámbito es sobre el que se

plasma todo lo anterior, porque son estas instituciones las que más se conjugan con las tendencias digitales de presente y futuro.

En el contexto español son numerosos los trabajos, investigaciones y propuestas desarrolladas hacia un plano académico singular. La gran posibilidad que ofrece la Educación Superior, y su comunidad científica, es la búsqueda del futuro a través del presente tecnológico. Ello se traduce en numerosas incorporaciones, más allá de páginas web, en diferentes recursos para la enseñanza (RA, RM o IA) y de metodologías como el *flipped classroom* o el *blended-learning* (Nayar & Koul, 2020). Incorporaciones que sustentan un constante análisis de la situación y búsqueda de posibilidades futuras.

Dentro de ese ecosistema se ha de poner la mirada en la docencia, en concreto en aquellos agentes docentes cuyo rol se ha visto alterado y modificado por las TICs (Rivera & Verdugo, 2021). Como bien se ha comentado previamente, su rol se encuentra en una eterna búsqueda de definición, lo que condiciona aspectos cruciales como es su propia formación. Es muy difícil, incluso en Educación Superior, definir qué competencias digitales ha de tener un docente en el año 2030. Más importante cuando no solamente se consideran a los docentes en activo sino también aquellos futuros profesionales que, a pesar de crecer apegados a nuevas tecnologías, también se verán inmersos en cambios globales digitales.

El Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017) es el ejemplo de los intentos por acotar necesidades, pero ello no evita que surjan otras nuevas. ¿Qué pasará con la IA? ¿Dejaremos de utilizar el correo electrónico para optar por la mensajería instantánea? ¿Se apostará por la no presencialidad o por modelos híbridos de aprendizaje? Hay muchas preguntas sin respuesta. De igual forma sigue estando vigente la necesidad de comprender el presente para poder adaptarse al futuro (Cruz, Pozo, Juca & Sanchez, 2020).

El caso de la comunicación educativa, digital o analógica, es la duda que atañe este trabajo. Según los marcos teóricos (INTEF, 2017) ésta se basa en la interacción mediante las tecnologías digitales, compartir información y contenidos digitales, participación ciudadana en línea, colaboración mediante canales digitales, la netiqueta y la gestión de la identidad digital. Seis planteamientos que muestran la complejidad de la comunicación, que además ya no solamente repercute al aula sino al propio desarrollo personal.

La interacción mediante las tecnologías digitales de un docente de Educación Superior hace referencia a la comprensión de la comunicación en medios digitales. Una idea tan necesaria como difícil de acotar, muestra de ello son los lenguajes tan dispares y

desarrollados en plataformas como el correo electrónico o TIK TOK. Es más, esta preparación conlleva conocer, entender y saber usar adecuadamente estos nuevos medios (Liesa, Latorre, Vazquez & Sierra, 2020).

Compartir información y contenidos digitales, en especial en ámbitos educativos, es una capacidad necesaria. Durante los últimos dos años se ha puesto de manifiesto que la enseñanza semi-presencial o no presencial es viable, en términos tecnológicos. Desde videoconferencias a recursos de almacenamientos propios o grupales, la disposición de medios y su empleo va a suponer que los docentes tengan plena capacidad para integrar la información que quieren transmitir.

La participación ciudadana en línea hace referencia al desarrollo personal dentro y fuera del contexto educativo, el aprendizaje a lo largo de la vida mostrado en entornos virtuales. Los tiempos de formación en el uso de recursos digitales como el Word, Excel o Powerpoint ya no valen para poder formar parte activa de una sociedad digital. De hecho, cada vez más, las redes sociales adquieren un rol de divulgación y contacto muy diferente a épocas anteriores. Una clara ruptura que obliga al docente a ser consciente del potencial de la tecnología, al igual que sus riesgos.

La colaboración mediante canales digitales supone la aplicación de la globalización digital: construir recursos, conocimientos y contenidos por vías digitales. La creación de herramientas y diferentes accesos a la información es una realidad, por tanto una nueva necesidad. He aquí donde entra el criterio de creación y elección de información, la alfabetización informacional. Una cuestión compleja pero que ha de quedar en relieve, más ante el auge de sensacionalismos e informaciones veladas, las denominadas *Fake News* (Antunes, Lopes & Sanchez, 2021).

La netiqueta supone el comprender cuál es la etiqueta digital, la cual abarca desde la escritura en mayúsculas hasta cómo responder un mensaje en una red social. Se trata de un concepto muy ligado a la identidad digital, también muy relevante ya no tanto en el propio profesorado sino en un alumnado o futuros docentes cuya participación en la sociedad va a distar notablemente de tiempos previos. Ambos apartados aúnan la creación del comportamiento digital, nuevos códigos y pautas en constante evolución y que resultan vitales para el alumnado del presente.

5. CONCLUSIONES

En la actualidad se está produciendo una aglutinación de hábitos, una hibridación entre los tradicionalmente analógicos y los novedosamente digitales. Un nuevo

paradigma cuya repercusión en el ámbito educativo es evidente, siendo las TICs un nuevo eje de cambio ya inicialmente desarrollado por metodologías basadas en aprendizajes activos del alumnado. Todo ello incrementado por una pandemia debida al SARS-Covd-2, la cual ha provocado un giro de 180° en unos procesos didácticos basados en la relación humana física (Lee, Malcein & Kim, 2021; Rodríguez, Marín, López & Moreno, 2021).

Bajo este marco se encuentra la Educación Superior, una institución cuyas características le distinguen de etapas formativas previas y le permiten aplicar en el presente pensamientos del futuro. Muestra de ello son aquellas Universidad que han apostado por modelos y metodologías semi-presenciales desde hace años (Mail & Lim, 2021). La investigación científica apoya e incentiva nuevas prácticas digitales, como la RA o la IA, cuyo trasfondo va más allá de la mera aplicación sino que conlleva un estudio previo (Cruz, Pozo, Juca & Sanchez, 2020; Soler, Tan, Pivot, Zhang & Wang, 2021).

Conocer, comprender y saber adaptar pedagógicamente son las eternas nuevas necesidades formativas docentes (Liesa, Latorre, Vazquez & Sierra, 2020). La formación no puede ser ajena a una realidad del alumnado cuyo desarrollo está ligado a lo digital, siendo los *smartphones* la punta del iceberg. La CDD, cuyo concepto siempre será variable, adquiere una importancia de presente y de futuro en el profesorado (INTEF, 2017). En especial en una época en el que las TICs están generando sus nuevos roles en el aula, orientándolos a mediadores de conocimiento y no como única fuente de información (Demidov, Syrina & Tretyakov, 2020).

Las nuevas posibilidades conllevan que los docentes adquieren una mayor importancia comunicativa, en el sentido digital. Recursos como el correo electrónico, los mensajes instantáneos, foros educativos, las redes sociales, los *Massive Open Online Courses* (MOOC) o la IA (Tedre et al., 2021) implican una reflexión profunda respecto a las propias labores docentes, sus horarios, y unas pautas de comunicación y comportamiento todavía sin una clara definición (Moreno, Aznar, Cáceres, Alonso, 2020; Soler, Lafarga, Mauri & Moreno, 2021).

En síntesis, existe una urgente y necesaria formación digital docente ya no solamente en términos funcionales sino transversales. La inercia de las TICs dista de medios clásicos, como una presentación básica en el ordenador, ya que ahora los nuevos recursos generan nuevos códigos y pautas que condicionan un proceso comunicativo que no se puede obviar (Perez & Delgado, 2019). El proceso comunicativo está compuesto por emisor, receptor, mensaje y canal. Por tanto, es importante que tanto emisor como

receptor compartan el mismo canal puesto que, si no, el envío del mensaje será inadecuado.

REFERENCIAS

- Antunes, M.; Lopes, C., & Sanches, T. (2021). How is fake news combated through information literacy? Challenges and training strategies in higher education. *BID-Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentacio*, 46. <https://doi.org/10.1344/BiD2020.46.14>
- Cruz, M.; Pozo, M.; Juca, J., & Sanchez, L. (2020). The integration of ICT in the Higher Education curriculum in the last decade (period 2009-2019). *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 8(1), 55-61. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v8i1.368>
- Demidov, A.; Syrina, T. & Tretyakov, A. (2020). Development of Digital Skills and Media Education System: From the Organization of Environmental Education of Preschool Children to the ICT Competence of Teachers. *Media Education-Mediaobrazovanie*, 1, 11-23. <https://doi.org/10.13187/me.2020.1.11>
- Fiok, K.; Farahani, F.; Karwowski, W., & Ahram, T. (2021). Explainable artificial intelligence for education and training. *Journal of Defense Modeling and Simulation-Applications Methodology Technology-JDMS*. <https://doi.org/10.1177/15485129211028651>
- Gao, Y.; Tao, X.; Wang, H.; Ganga, Z., & Lian, H. (2021). Artificial intelligence in language education: introduction of Readizy. *Journal of Ambien Intelligence and Humanized Computing*. <https://doi.org/10.1007/s12652-021-03050-x>
- González, M.; Abad, E.; López, E. & Gómez, J. (2020). Managing ICT for Sustainable Education: Research Analysis in the Context of Higher Education. *Sustainability*, 12(19), 8254. <https://doi.org/10.3390/su12198254>
- Hinojo-Lucena, F.-J., Gómez-García, G., Marín Marín, J. A., & Romero-Rodríguez, J.-M. (2021). Gamificación por insignias para la igualdad y equidad de género en Educación Superior. *Revista Prisma Social*, (35), 184–198. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3745>
- Hong, J.; Hwang, M.; Tsai, C.; Liu, M., & Lee, Y. (2020). Exploring teachers' attitudes implementing new ICT educational policies. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1752740>

- INTEF. (2017). *Marco Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017*. Retrieved from http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Jesionkowska, J.; Wild, F. & Deval, Y. (2020). Active Learning Augmented Reality for STEAM Education-A Case Estudy. *Education Sciences*, 10(8), 198. <https://doi.org/10.3390/educsci10080198>
- Kulikov, S., & Shirokova, A. (2021). Artificial intelligence, culture and education. *AI & Society*, 36(1), 305-318. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01026-7>
- Lee, Y.; Malcein, L., & Kim, S. (2021). Information and Communications Technology (ICT) Using during COVID-19: Motivating Factors and Implications. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 18(7), 3571. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073571>
- Liesa, M.; Latorre, C.; Vazquez, S., & Sierra, V. (2020). The technoglogical challenge facing higher education professors: perceptions of ICT tolos for developing 21st century skills. *Sustainability*, 12(13), 5339. <https://doi.org/10.3390/su12135339>
- López, I.; Ordonez, B.; Urbano, E. & Esparrell, J. (2021). Teenagers and ICT usage: analysis of its emotional, academic, and social effects. *Digital Education Review*, 39, 159-171.
- Mali, D., & Lim, H. (2021). How do students perceive face-to-face/blended learning as a result of the Covid-19 pandemic? *International Journal Of Management Education*, 19(3), 100552. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100552>
- Moreno, A.J.; Aznar, I.; Cáceres, P.; Alonso, S. (2020). E-learning in the teaching of mathematics: an educational experience in adult high school. *Mathematics*, 8(5), 1-16. <https://doi.org/10.3390/math8050840>
- Nayar, B., & Koul, S. (2020). Blended learning in higher education: a transition to experiential classrooms. *International Journal of Educational Management*, 34(9), 1357-1374. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2019-0295>
- Pascagaza, E., & Estrada, L. (2020). Modernization of virtual education and its incidence in the context of Information and Communication Technologies (ICT). *Academia y Virtualidad*, 13(2), 103-116. <https://doi.org/10.18359/ravi.4724>
- Perez, E., & Delgado, S. (2019). Digital Competence, Special Education Teachers' training and attitude towards the ICT (information and communication technologies). *Profesorado-Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 23(1), 209-241. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9151>

- Ricardo, B.; Molinares, D.; Llinas, H.; Santodomingo, J.; Acevedo, C.; Rodriguez, P.; Navarro, C., & Villa, S. (2020). Trends in using ICT resources by professors in heis (Higher Education Institutions). *Journal of Information Technology Education-Research*, 19, 395-425. <https://doi.org/10.28945/4601>
- Rivera, J., & Verdugo, A. (2021). Digitl knowledge and higher education. Curricular challenges for the inclusión of ICT in teaching-learning processses. *Virtualidad Educación y Ciencia*, 12(22), 9-21.
- Rodríguez-García, A., Marín-Marín, J., López-Núñez, J., & Moreno-Guerrero, A. (2021). Do Age and Educational Stage Influence No-Mobile-Phone Phobia?. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(9), 4450. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094450>
- Soler, R.; Lafarga, P.; Mauri, M. & Moreno, A. J. (2021). Netiquette: ethic, education, and behaviour on Internet-a systematic literatura review. *International Journal Of Environmental Research and Public Health*, 18(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph18031212>
- Soler, R.; Mauri, M.; Lafarga, P., & Moreno, A. J. (2021). How to teach pre-service teachers to make a didactic program? The collaborative learning associated mobile devices. *Sustainability*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/su12093755>
- Soler, R.; Tan, Q.; Pivot, F.; Zhang, X. & Wang, H. (2021). Personalized and adaptive learning: educational practice and technological impact Aprendizagem personalizada e adaptativa: prática educativa e impacto tecnológico. *Texto Livre. Linguagem e Tecnologia*, 14(3), 1-11. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33445>
- Suelves, D.; Monzonis, N. & Méndez, V. (2021). Digital Competence for Citizen: Analysis of Trends in Education. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 329-349. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30006>.
- Szarek, P, & Senetra, A. (2020). Access to ICT in Poland and the Co-Creation of Urban Space in the Process of Modern Social Participation in a Smart City-A Case Study. *Sustainability*, 12(5), 2136. <https://doi.org/10.3390/su12052136>
- Tedre, M.; Toivonen, T.; Kahila, J.; Vartiainen, H.; Valtonen, T.; Jormanainen, I. & Pears, A. (2021). Teaching Machine Learning in K-12 Classroom: Pedagogical and Technological Trajectories for Artificial Intelligence Education. *IEEE Access*, 9, 110558-110572. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3097962>

CAPÍTULO 16.

INDIVIDUALISMO DOCENTE COMO FRENO AL CAMBIO Y LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA: FACTORES QUE DETERMINAN SU RESISTENCIA Y VIGENCIA EN LOS CONTEXTOS ESCOLARES

María José Martínez-Martínez y Susana Fernández-Larragueta

1. INTRODUCCIÓN

Asumir la responsabilidad de mantener los conocimientos y competencias al día, es decir, aprender y formarse permanentemente, es un requisito indispensable, un deber ineludible en cualquier profesión. Es más, tal y como propuso Schön (1982), el aprendizaje profesional se sustenta en la práctica reflexiva; práctica que, en un contexto como la escuela, en la que generalmente la investigación científica no ocupa un lugar destacado para los docentes, necesita ser una reflexión y práctica colaborativas.

Más allá de una función instructiva, el profesional reflexivo comprende que su quehacer en la escuela no puede reducirse “a sus materias, con su grupo en su aula y unas pocas reuniones programadas” (Fernández Enguita, 2019, p.209); por el contrario, debe reconstruir su conocimiento a través del diálogo entre los conocimientos adquiridos durante la formación inicial y las nuevas experiencias, favoreciendo nuevas prácticas y teorías pedagógicas en el seno de un proceso de desarrollo profesional constante. Proceso que, lejos de entenderse “como posesión individual del conocimiento experto y el dominio de habilidades”, se considera “un proceso colaborativo que (...) consigue los mayores beneficios en las interacciones significativas no solo entre profesores, sino entre estos y otros miembros de la comunidad” (Nemiña et al, 2009, p.7).

A este respecto, y, fundamentándonos en la idea de que las personas “aprenden mejor cuando interactúan con los colegas y relacionan las nuevas ideas con el conocimiento compartido común existente” (Calvo, 2014, p.128 citado en Bolívar y Bolívar-Ruano, 2016, p.184), podemos afirmar que la colaboración real y deseada, más allá de otras formas de colaboración ficticias, trae consigo numerosos beneficios para el aprendizaje del alumnado, el perfeccionamiento docente y la mejora de la calidad de las escuelas.

Numerosas investigaciones y experiencias lo han puesto de manifiesto: la importancia de trabajar en la creación de una comunidad profesional caracterizada por tener un objetivo compartido, responsabilidad colectiva y trabajo común y de colaboración, entre otros, favorece la mejora de los aprendizajes del alumnado y la calidad de las escuelas. Para ello es necesario potenciar y mantener una cultura de aprendizaje para los docentes y, de manera consecuente, para el alumnado, en la que el profesorado asuma deliberadamente la tarea de mejorar, favoreciendo así que su centro educativo se desarrolle como organización (Bolívar, 2018).

Así, una cultura de colaboración en las escuelas promueve el desarrollo profesional debido, entre otros aspectos, a la sustitución de las falsas certezas con las que se retroalimenta la práctica docente individualista por “sabiduría profesional colectiva, fruto del debate y la confrontación” (Linuesa, 1999 p.209) de ideas; a la posibilidad de compartir fracasos, aciertos, frustraciones; a la supresión de esfuerzos dobles, mitigando el exceso de trabajo y aumentando así la eficiencia; a la reducción de la incertidumbre y la inseguridad del docente, asumiendo riesgos, ganando mayor confianza en las decisiones tomadas e incluso afrontando y favoreciendo procesos de innovación; a la mayor acción reflexiva, fomentada por el diálogo, intercambio y confrontación de ideas, etc. (Hargreaves, 2018). En este escenario, el perfeccionamiento docente que tiene lugar en la práctica colaborativa aparece ligado necesariamente a la mejora de la calidad de la escuela.

A pesar de que su puesta en marcha entraña gran complejidad, tal y como sugieren los discursos críticos sobre colegialidad y colaboración, la transformación de la escuela pasa necesariamente por fomentar la responsabilidad colectiva y la reflexión sistemática ante la tarea docente, pues nutre al profesorado de “nuevas herramientas pedagógicas ante los problemas concretos de su práctica, reforzando así su autonomía y capacidad de decisión” (Krichesky y Murillo, 2018, p. 151)

Si la educación es considerada como un proyecto global, resulta indispensable que existan, al menos, algunos planteamientos, principios y criterios comunes, que aporten coherencia al proyecto educativo. La suma de acciones individuales o la acción individual se ha demostrado menos efectiva que la acción sinérgica, pues a través de procesos de colaboración resulta más factible dar una respuesta educativa más completa al alumnado, así como una educación más justa (Antúnez, 1999).

Sin embargo, a pesar de que, como argumentábamos, el aislamiento de los docentes en el aula no solo no ha demostrado la eficacia que se suponía, sino que, además, ha perjudicado de manera significativa su desarrollo profesional (Bolívar y Luengo, 2019) y a pesar de que en los actuales discursos sobre educación se evidencia que una cultura profesional basada en la cooperación y la colaboración entre docentes resulta beneficiosa para la mejora de la calidad educativa (Hargreaves, 2018; Hargreaves y Fullan, 2014), esta idea parece no haber penetrado en la realidad de las escuelas, donde el solipsismo continúa dominando la cultura profesional docente. “La mayoría de los profesores trabajan solos, desconectados de sus compañeros” (Bolívar y Bolívar-Ruano, 2016, p.186).

Tal circunstancia ha incitado el ánimo investigador que da luz a este trabajo en el que tratamos de conocer, analizar y reflexionar en torno a las diferentes manifestaciones de la cultura individualista del profesorado con el fin de vislumbrar comprensiones acerca de los factores que dificultan que el profesorado trascienda de una cultura individualista a una cultura colaborativa, a pesar de las evidencias que esta demuestra en el desarrollo de la profesionalidad docente y la mejora de la calidad educativa.

2. MÉTODO

Este trabajo teórico de corte interpretativo-cualitativo y reflexivo se construye a partir de la búsqueda y análisis de los planteamientos teóricos más relevantes relacionados con los factores que determinan una cultura profesional individualista en los centros escolares.

Para la selección de los documentos bibliográficos hemos establecido como criterio principal la relevancia de las investigaciones en la literatura específica. No obstante, también se ha realizado una revisión de las aportaciones más recientes sobre la temática. El análisis de la bibliografía seleccionada se ha realizado a partir de la búsqueda de temas emergentes, llevándose a cabo posteriormente la categorización de los datos, de acuerdo con la orientación metodológica de nuestro trabajo. Esto nos ha permitido reflejar el análisis de los datos en dos grandes apartados. Para la búsqueda de bibliografía han sido utilizadas las bases de datos, Dialnet y Web of Science, ERIC, utilizando los descriptores colaboración, individualismo, cultura docente, solipsismo, colegialidad.

3. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

3.1 Individualismo obligado o condicionado

Lortie (1975), uno de los primeros en dirigir la mirada hacia las diferentes características culturales de la profesión, atribuía el aislamiento de los docentes en su trabajo a las características estructurales y físicas de las organizaciones educativas. Explicitando su denuncia a través de la metafórica imagen de escuela como “caja de cartón de huevos” subrayaba la importancia de cómo los espacios escolares eran concebidos puesto que determinaban, en parte, la cultura y las prácticas que en estos se desarrollaban. De este modo, lejos de ser entendida como una cuestión trivial, la disposición habitual que presentan las escuelas ha sido estudiada por otros autores (Armengol et al., 2002) que, del mismo modo, han utilizado paralelismos a través de imágenes con el objeto de enfatizar el perjuicio que ocasiona la tradicional arquitectura de las escuelas, obligando a los docentes a permanecer y desarrollarse en la soledad del aula. En este sentido, podríamos decir que la primera forma de aislamiento a la que se ven sometidos los docentes corresponde a un *aislamiento físico* (Undurraga et al., 2002). Tal y como afirman Feiman-Nemser y Floden (1986)

el aislamiento físico sugiere el mensaje de que los profesores deberían hacer frente a sus problemas por sí mismos, reforzando la norma del individualismo. Arreglárselas solo llega a aceptarse así como la forma en la que deben ser las cosas en la enseñanza (p.517, citado en Lavié, 2004, p.442)

Junto con los espacios, el tiempo se presupone como otro de los elementos que contribuye a fomentar una cultura individualista, principalmente en aquellos estudios que se basan en las propias explicaciones y apreciaciones del profesorado. Los docentes no tienen tiempo de colaborar (Hargreaves y Fullan, 2014). Distintas investigaciones ponen de manifiesto el inconveniente de la escasez de tiempo como factor determinante en la forma en la que el profesorado desarrolla su práctica profesional. Por un lado, el significado incierto y emergente que adoptan, como contextos ecológicos, los contextos escolares -y de manera análoga la actividad docente- obliga al profesorado a sujetarse a la inmediatez y urgencia del aula. Por otro lado, los horarios rígidos, los continuos cambios impuestos, las “innumerables normativas, demandas de preparación de

exámenes y una avalancha de datos hacen que los maestros se retiren a la clase y cierren la puerta para atender a sus obligaciones” (p.141).

En efecto, la falta de tiempo obliga a los docentes a cerrar sus puertas, anteponiendo la urgencia de lo que ocurre en el aula a la búsqueda de espacios de colaboración con otros docentes y, más aún: debido a que la colaboración en las escuelas se extiende como un imperativo externo de las estructuras burocráticas -con la existencia de tiempos y espacios específicos y prefijados en los que los docentes se ven obligados a colaborar- esta cultura profesional queda relegada a un segundo plano provocando, incluso, un rechazo generalizado. Claro está, estas formas de colaboración exógenas, alentadas desde las administraciones, no suelen resultar beneficiosas por cuanto a través de ellas no se incentivan ni refuerzan los lazos entre docentes, la necesidad de participación, diálogo, discusión y trabajo conjunto. Se trataría, en cualquier caso, de un tipo de *colegialidad artificial*, “sucedáneo administrativo para las culturas colaborativas de los docentes” (Hargreaves y Fullan, 2014, p. 150) que merma las posibilidades de crear procesos de colaboración deseada (Pérez Gómez, 2000) y que refuerza la cultura individualista del docente

Otros análisis de se refieren al aislamiento del docente como *déficit psicológico* (Hargreaves, 2018). Aislamiento que sería impulsado por la necesidad de mantener cierto grado de protección ante posibles críticas externas. Lortie (1975) señala este como un aislamiento incómodo y dubitativo, sustentado en el temor y la ansiedad provocada por la observación y posibilidad de evaluación. A través de la expresión “incertidumbre del maestro” el autor explica la inseguridad del docente ante la complejidad de la práctica educativa: ausencia de fines concretos, información poco fiable del éxito que se consiga al respecto, falta de confianza colectiva o de definiciones comunes (Hargreaves, 2018; Rosenholtz, 1988); cuestiones que crean en el profesorado la necesidad de refugiarse en el contexto cerrado de su clase. En este sentido, se evita interferir en la vida del aula y los asuntos de otros docentes, procurando al mismo tiempo mostrar autosuficiencia. Se asume que los problemas deben ser resueltos por uno mismo, “sin posibilidad de retroalimentación por los colegas. Lo contrario sería un signo de incompetencia” (Bolívar y Bolívar-Ruano, 2016, p.186). No obstante, este *secretismo* (McTaggart, 1989) también impide recibir aprobaciones y alabanzas, reforzando tales sentimientos de incertidumbre e inseguridad. Sea como fuere, esta necesidad de refugio significa un obstáculo ante la posibilidad de recibir “información procedente de adultos sobre su propio valor, mérito y

competencia” (Hargreaves, 2018, p.192), desaprovechando una valiosa oportunidad de reflexión compartida y aprendizaje.

No obstante, conviene señalar el marcado sesgo ideológico en estos análisis, por cuanto convierten al docente en el chivo expiatorio que asume en exclusividad la culpa y el fracaso con respecto a las tentativas de cambio. Tal y como apunta Hargreaves (2018) “la interpretación privilegiada del individualismo de los profesores, en el sentido de que manifiesta un conjunto de déficit psicológicos tiene poca o ninguna justificación. Hay otras explicaciones posibles que merecen una consideración igualmente seria” (p.195).

Más allá del aislamiento obligado o condicionado al que hemos referido con anterioridad, en los centros escolares encontramos muy presente entre el profesorado un individualismo autoimpuesto, elegido, que se asume como garante de calidad y desarrollo de la profesionalidad.

3.2 Individualismo autoimpuesto

Una de las potenciales explicaciones al solipsismo del docente tiene que ver con cómo este concibe su práctica profesional. Santos Guerra (1995) apunta que ya la actividad docente en sí aparece manifiesta desde la unicidad: “el modelo de un profesor, una asignatura, un año, conduce a vivir la profesión como un ejercicio individual de intervención” (p.43). Esta característica contribuye a que la primera necesidad del profesorado sea dar respuesta a lo que acontece en el aula, ámbito de acción directo, relegando a un segundo plano los momentos de colaboración con otros colegas. No obstante, esta decisión puede ser explicada desde otras perspectivas complementarias que es necesario considerar.

Históricamente los discursos sobre la autonomía profesional han gozado de gran éxito en el colectivo docente. Las imposiciones burocráticas de las administraciones o el desprestigio social y profesional al que son sometidos los docentes han impulsado, en gran medida, su identificación con tales discursos.

Parece evidente su adhesión, pues si autonomía es independencia de pensamiento, autogobierno o capacidad de iniciativa; si efectivamente

lleva asociados los significados de libertad en general, potencialidad de desarrollo, realización personal, independencia de criterio intelectual y moral, ausencia de opresión y de interferencias externas, desenvoltura, capacidad de adentrarse en terrenos elegidos por uno mismo, (...) ¿A quién le repugnaría la idea

de ser autónomo, que es sinónimo de libre, de independiente o de liberado, con la posibilidad de desarrollar iniciativas y el poder de ejecutarlas? (Gimeno Sacristán, 1999, p.11).

Sin embargo, los discursos sobre autonomía no han inspirado comprensiones profundas en el profesorado, sino que han sido incorporados “fruto de la sensibilidad sostenida por un discurso moral sobre las condiciones de la práctica profesional” (Gimeno Sacristán, 1999, p.11), La ausencia de apropiación y resignificación consciente y crítica del concepto por parte del colectivo ha llevado a los docentes a confundir autonomía con aislamiento, individualidad con individualismo. En este sentido y, desde una concepción epistémica e ideológica concreta de la educación, se ha asumido que la necesaria reivindicación de la autonomía profesional para el perfeccionamiento docente y la mejora de la calidad de las escuelas se relaciona únicamente con los acontecimientos que tienen lugar en el aula. Tras este planteamiento reduccionista subyacen mentalidades ancladas en un enfoque tecnocrático e instructivo de la función docente, que son inducidas mediante los procesos de socialización del profesorado y que se enmarcan en un contexto definido por la búsqueda del rendimiento académico, la eficacia y la preparación tecnológica, “induciendo un rol docente que enfatiza el desarrollo de las habilidades técnicas y de gestión, el aislamiento de los profesores y la desconexión con los alumnos” (Pérez Gómez, 2000, p. 166).

Con la falsa conciencia de ganar autonomía profesional, los docentes dirigen su mirada exclusivamente al espacio reducido del aula, refugio en el que, a salvo de la crítica y el cuestionamiento de sus prácticas, suelen adoptar un rol autoritario, pragmático, pasivo y reproduccionista de la cultura social dominante (Pérez Gómez, 2000). Desprecian, de este modo, la posibilidad de enfrascarse en procesos más amplios de reflexión profunda acerca de las finalidades de la enseñanza en los que, necesariamente, participen no solo otros docentes sino también el resto de la comunidad escolar.

4. CONCLUSIONES

Los análisis reflejados en el apartado anterior nos revelan un escenario de gran complejidad en el que se evidencian múltiples factores que explican por qué el individualismo emerge como cultura profesional protagonista en los centros educativos, a pesar de los beneficios que demuestra la colaboración entre docentes en el desarrollo de

la profesionalidad y en las posibilidades de cambio y mejora de las escuelas. Tal circunstancia nos permite afirmar que, a pesar del papel central y decisivo de los docentes ante las posibilidades de transformación, resultan insuficientes las explicaciones que obvian las dificultades que estos encuentran para fomentar una cultura colaborativa. Por un lado, los marcados procesos de socialización del profesorado determinan su identificación y adhesión a una cultura profesional anclada en el solipsismo, puesto que estos se sostienen en una concepción tradicional y tecnocrática del rol del docente y, por extensión, del dispositivo escolar. Por otro lado, la existencia de factores externos como el propio sistema, las condiciones del lugar de trabajo y las grandes limitaciones y presiones a las que se ven sometidos los docentes, entre otras, representan un obstáculo para que el profesorado sienta, por un lado, la necesidad de trascender de una cultura individualista hacia una cultura colaborativa y tenga, por otro lado, posibilidades reales de potenciarlo.

No obstante, consideramos que la ausencia de explicaciones simples ante este fenómeno permite al docente evitar aquellos discursos nominalistas sobre colaboración que favorecen la desconexión entre las evidencias científicas y la acción y práctica profesional y que se alejan de la mirada atenta, crítica y reflexiva necesaria para potenciar una cultura escolar colaborativa, de la que emerja un proyecto común construido democráticamente a través de la creación de redes de aprendizaje y alianzas, no solo entre docentes, sino también entre todos los miembros de la comunidad, promoviendo así la transformación y la mejora de la calidad educativa.

REFERENCIAS

- Antúñez, S. (1999) El trabajo en equipo de los profesores y profesoras: factor de calidad, necesidad y problema. El papel de los directivos escolares. *Educación*, 24, 89-110
- Armengol, C. (2002). (coord.). *El trabajo en equipo en los centros educativos*. Praxis.
- Bolívar, A. y Luengo, F. (2019) Colegialidad docente y aprendizaje organizativo: claves para mejorar la capacidad profesional docente. En J. Manso y J. Moya (Ed.) *Profesión y Profesionalidad Docente* (pp. 77-89). Asociación Nacional de Editores de Libros y material de Enseñanza.
- Bolívar, A. (2018). La colegialidad en la profesión docente. Déficit y caminos. *Cuadernos de pedagogía*, 489, 46-51

- Bolívar, A. y Bolívar-Ruano, R. (2016). Individualismo y comunidad profesional en los establecimientos escolares en España: limitaciones y posibilidades. *Educación en Revista*, 62, 181-198.
- Nemiña, R., García-Ruso, H.M. Y Montero-Mesa, L. (2009). Desarrollo profesional y profesionalización docente. Perspectivas y problemas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13(2), 1-13.
- Fernández Enguita, M. (2019). Robustecer, vigorizar y revalorizar la profesión En J. Manso y J. Moya (Ed.) *Profesión y Profesionalidad Docente* (pp. 203-211). Asociación Nacional de Editores de Libros y material de Enseñanza.
- Krichesky, G. y Murillo, F.J. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XX1*, 21, 135-155
- Lavié-Martínez (2004). Individualismo y privacidad en la cultura docente: revisando los argumentos. *Revista Española de Pedagogía*, 229, 439-454
- Linuesa, M.C (1999) ¿Es posible una cultura de la colaboración entre el profesorado? *Revista de Educación* 320, 205-221
- Lortie, D. (1975). *Schoolteacher: A Sociological Study*. University of Chicago Press.
- Mctaggart, R. (1989). Bureaucratic rationality and the self-educating profesión: the problem of teacher privatism. *Journal of Curriculum Studies*, 21(4), 345-361.
- Pérez Gómez, A. I. (2000). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Ediciones Morata.
- Rosenholtz, S. (1988). *Teachers' Workplace*. Longman.
- Santos Guerra, M.A. (1995). Cultura profesional del docente. *Investigación en la Escuela*, 26, 48-45.
- Schön, D. (1982). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós
- Undurraga, G., Astudillo, E. y Miranda, C. (2002). Desde la cultura individualista a la cultura colaborativa del centro educativo: una mirada desde la formación docente y la gestión. *Pensamiento Educativo*, 31, 94-117

CAPÍTULO 17.

LA AUTOPERCEPCIÓN DE COMPETENCIAS DEL ESTUDIANTE Y LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y COMPARTIDA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Miriam Molina Soria, Manuel Manrique Benito y David Hortigüela-Alcalá

1. INTRODUCCIÓN

La reestructuración del diseño del Sistema de Educación Superior con el Plan Bolonia se basa en un aprendizaje y evaluación por competencias. En este sentido, la Orden ECI/3857/2007, 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 Primaria, establece en el anexo, apartado 3, las competencias que deben adquirir los estudiantes. Así mismo, cada centro universitario adapta las competencias generales y específicas a sus programas de estudios tomando como referencia esta orden nacional. Según la Real Academia Española, competencia es “Pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”.

Con el cambio en la educación por las competencias, actualmente, los profesores de la Formación Inicial del Profesorado (FIP) buscan un sistema de evaluación alternativo al tradicional, basado principalmente en la calificación constante del alumnado (Dochy et al., 2002) para que exista coherencia interna en sus clases. Uno de los sistemas que destacan es la Evaluación Formativa y Compartida (EFyC) que se caracteriza por buscar la mejora del aprendizaje del alumnado, de la práctica docente y de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo (López-Pastor y Pérez-Pueyo, 2017).

En los sistemas de EFyC el alumno es partícipe en su proceso de evaluación a través de diferentes estrategias como la coevaluación o evaluación entre iguales, la autoevaluación, la autocalificación y la calificación dialogada (Delgado et al., 2016).

Existen numerosas investigaciones que avalan la necesidad de experimentar sistemas de EFyC durante la FIP (Busca et al., 2011; Fraile et al., 2018; Hamodi y López, 2012; Ibarra et al., 2012; Molina y López-Pastor, 2019), ya que algunos de sus beneficios son la mejora de la autonomía, autorregulación y el rendimiento académico del alumnado y el fomento de la adquisición de competencias personales y profesionales (Hortigüela-Alcalá et al., 2019; Gallardo et al., 2020 y Romero-Martín, 2014).

En este sentido, Castejón et al. (2011) defienden la necesidad de que los alumnos participen en su proceso de evaluación para favorecer la adquisición de competencias. Una de las investigaciones relacionadas con la percepción del alumnado sobre la adquisición de competencias es la de Gallardo-Fuentes et al. (2018). En esta investigación se recogen los datos de pretest y postest de tres escalas de autopercepción de competencias del alumnado (Salcines et al., 2018) de una asignatura de la FIP española. Los resultados muestran valores más altos al finalizar la asignatura (postest). Asimismo, Gallardo-Fuentes et al. (2020) realiza una investigación con 25 alumnos de una universidad chilena de la FIP en la que se analiza la percepción del alumnado sobre las competencias adquiridas tras llevar a cabo un sistema de EFyC. Los resultados muestran que estos sistemas parecen favorecer la adquisición de dichas competencias, ya que los valores son más altos al finalizar la asignatura.

En esta misma línea, Cañadas et al. (2021) realiza un estudio con 40 experiencias de EFyC en la que se realiza un análisis de la misma escala de autopercepción de competencias que el autor anterior. Los resultados muestran que, de las 45 competencias estudiadas, solo 10 no presentan diferencias significativas entre los datos de pretest y postest. Gutiérrez et al. (2018) realizan un trabajo con 699 estudiantes de diez universidades públicas españolas en el que, utilizando la misma escala que Cañadas (2021) y Gallardo-Fuentes et al. (2018, 2020), afirman que todas las competencias estudiadas tienen valoraciones altas. Esta misma escala también es utilizada en el estudio de Hernando (2019) antes y después de que los alumnos experimentaran un sistema de EFyC durante el desarrollo de la asignatura. En este estudio se analizan las competencias transversales (organizar y planificar; desarrollar habilidades en las relaciones interpersonales); docentes (diseñar situaciones de aprendizaje; diseñar estrategias de atención a la diversidad); y específicas docentes de educación física (diseñar, aplicar y analizar intervenciones didácticas en educación física; utilizar diferentes instrumentos de evaluación en el área de educación física). Los resultados muestran que los alumnos perciben su mejoría en las competencias docentes y en las transversales al finalizar la asignatura. Sin embargo, los alumnos tienen mayor autopercepción de competencia sobre las específicas docentes en educación física.

Por ello, la asignatura de este estudio lleva a cabo un sistema de EFyC, y busca conocer la autopercepción de competencias del alumnado tras llevar a cabo estos sistemas de evaluación centrados en el aprendizaje. De esta manera se busca contrastar los resultados con otros estudios que aplican sistemas de EFyC en sus aulas y analizan la

autopercepción de competencias de su alumnado. En este caso, se aporta una muestra reducida con análisis de diferencias significativas de la autopercepción de competencias del alumnado antes y al finalizar la asignatura.

2. MÉTODO

Se trata de un estudio “ex post facto”, debido a que los investigadores no influyen en las variables que se analizan (Montero y León, 2005).

En esta investigación contamos con 49 alumnos (45.9% hombres y 54.1% mujeres, en su mayoría de entre 20 y 25 años) del tercer curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Valladolid. Los datos han sido recogidos en la asignatura de Potencial Educativo de lo Corporal en el curso académico actual (2021-2022). Es una asignatura de 6 créditos ECTS que se imparte de manera concentrada en el primer cuatrimestre durante los meses de septiembre, octubre y primeros de noviembre. Esta organización se debe al empuje del Prácticum en los centros educativos en la segunda semana del mes de noviembre.

La asignatura desarrolla un sistema de EFyC en el que los alumnos son partícipes en todo su proceso de evaluación, a través de la autoevaluación de trabajos, coevaluación o evaluación entre iguales y la autocalificación. Para ello, el primer día de clase se realizan grupos para la realización de trabajos grupales durante el tiempo que dura la asignatura. Entre grupos se realizan procesos de coevaluación o evaluación entre iguales con unos instrumentos presentados el primer día de clase. Además, los alumnos se autoevalúan en diversas actividades teóricas y prácticas. Al finalizar la asignatura, se realiza un proceso final de autoevaluación de todas las actividades de aprendizaje y de autocalificación.

Los instrumentos de obtención de datos han sido tres escalas de autopercepción de competencias validadas por Salcines et al. (2018). Para comprobar la validez del contenido de dichas escalas, se realiza la técnica Delphi; además, se obtiene una fiabilidad de .992 en el instrumento (Alfa de Cronbach). La primera escala se refiere a las competencias transversales del alumnado (14 ítems); la segunda sobre las competencias docentes generales (17 ítems); y, por último, la tercera escala es sobre las competencias específicas de docentes de educación física (14 ítems). Este instrumento tiene una escala tipo Likert de cuatro niveles: (1) nada; (2) poco; (3) bastante y (4) mucho. Estas escalas son utilizadas por la Red de Evaluación Formativa y Compartida en Educación.

Para la obtención de datos, se rellenan estas escalas al principio y al final de la asignatura.

En cuanto al análisis de datos, se realiza con el programa estadístico SPSS v. 20.0, un análisis descriptivo con la media aritmética ($\bar{x}$), la desviación típica (s) y la moda (M) de cada ítem. Además, para comparar si hay diferencias significativas entre las medias de pretest y posttest se ha realizado la prueba T de Student para muestras independientes con un nivel de significación $p \leq 0.05$.

3. RESULTADOS

Los resultados se presentan organizados en las tres escalas: tabla X, competencias transversales; tabla X, competencias docentes; y tabla X, competencias específicas de docentes de educación física. Las tablas presentan cada ítem de la escala con datos de pretest (pasado al principio de la asignatura) y posttest (al finalizar la asignatura), así como su media aritmética ($\bar{x}$), desviación típica (s) y moda (M).

A continuación, en la tabla 1, se presentan los datos sobre la percepción de los estudiantes sobre sus competencias transversales.

Tabla 1

Escala de competencias transversales.

Escala 1: COMPETENCIAS TRANSVERSALES							
ITEMS	Pretest			Posttest			Sig.
	$\bar{x}$	s	M	$\bar{x}$	s	M	
1.1-Analizar y sintetizar	3.00	.408	3	3.20	.405	3	.030*
1.2-Organizar y planificar	2.97	.726	3	3.30	.608	3	.992
1.3-Comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa	3.16	.646	3	3.53	.599	4	.253
1.4-Comunicarse gestual y corporalmente	2.81	.811	2	3.35	.700	4	.568
1.5-Conocer una lengua extranjera	2.67	.793	2	2.75	.870	2	.586

1.6-Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de estudio	3.16	.688	3	3.43	.712	4	.285
1.7-Trabajar en equipo	3.62	.492	4	3.73	.452	4	.066
1.8-Desarrollar habilidades en las relaciones interpersonales (empatía, asertividad, respeto y escucha)	3.59	.498	4	3.85	.362	4	.000*
1.9-Desarrollar habilidades intrapersonales (autoestima, motivación y confianza en uno mismo)	3.00	.745	3	3.30	.758	4	.094
1.10-Razonar de forma crítica y reflexiva	3.30	.520	3	3.25	.439	3	.125
1.11-Desarrollar un compromiso ético	3.27	.608	3	3.43	.549	3	.934
1.12-Desarrollar un aprendizaje autónomo	3.24	.548	3	3.43	.549	3	.224
1.13-Adaptarse a situaciones nuevas	3.08	.640	3	3.50	.641	4	.131
1.14-Desarrollar la creatividad	2.97	.726	3	3.25	.630	3	.992

1.8 (*Desarrollar habilidades en las relaciones interpersonales*) con una media de 3.85 sobre 4

Tabla 2

Escala de competencias docentes

ESCALA 2: COMPETENCIAS DOCENTES

ÍTEMS	Pretest			Posttest			Sig.
	□	□	M	□	□	M	
2.1. Conocer las características organizativas de los centros educativos	2.43	.502	2	3.00	.679	3	.626
2.2. Elaborar propuestas de cambio de la realidad educativa	2.43	.555	2	3.05	.597	3	.101
2.3. Diseñar situaciones de aprendizaje	2.68	.475	3	3.23	.577	3	.661
2.4. Animar situaciones de aprendizaje	2.92	.604	3	3.35	.580	3	.165
2.5. Gestionar la progresión de los aprendizajes	2.65	.663	3	3.15	.540	3	.026*
2.6. Diseñar estrategias de atención a la diversidad	2.68	.709	2	3.83	.712	3	.609
2.7. Poner en práctica estrategias de atención a la diversidad	2.62	.681	2	2.80	.687	3	.573
2.8. Implicar al alumnado en su aprendizaje	2.92	.547	3	3.33	.526	3	.101
2.9. Implicar al alumnado en la vida del centro	2.73	.608	3	3.35	.580	3	.641

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

2.10. Participar en la gestión del Centro	2.46	.836	2	2.78	.660	3	.071
2.11. Informar a las familias sobre la evolución de su hijo/a	2.81	.995	3	3.03	.862	3	.366
2.12. Implicar a las familias en el aprendizaje de su hijo/a	2.70	.939	3	3.03	.800	3	.146
2.13. Implicar a las familias en la vida del centro	2.57	.899	3	2.88	.723	3	.036*
2.14. Afrontar los deberes y dilemas éticos de la profesión	2.76	.723	3	2.98	.768	3	.951
2.15. Atender al propio desarrollo profesional docente (autoevaluación, lecturas, cursos, jornadas, congresos, redes de trabajo)	2.81	.660	3	3.13	.615	3	.643
2.16. Desarrollar procesos de innovación educativa en el aula	2.68	.626	3	3.20	.564	3	.383
2.17. Poner en marcha procesos de investigación en el aula	2.51	.692	3	3.10	.591	3	.022*

Fuente: elaboración propia.

Como se puede ver en la tabla 2, al igual que en la escala anterior, los resultados son positivos. Todas las medias aritméticas han aumentado en los datos de postest.

Los ítems con mayor media aritmética son el 2.6 (*Diseñar estrategias de atención a la diversidad*) con una media aritmética de 3.83 sobre 4; y los ítems 2.4 (*Animar situaciones de aprendizaje*) y 2.9 (*Implicar al alumnado en la vida del centro*), ambos, con una media aritmética de 3.35 sobre 4.

En cambio, el ítem con menor media aritmética es el 2.10 (*Participar en la gestión del centro*), con una media aritmética de 2.78 sobre 4, ya que no hemos hecho referencia a ningún aspecto sobre esta competencia.

Sin embargo, en cuanto a la prueba *T de Student*, destacamos tres competencias docentes con diferencias significativas entre las medias de pretest y posttest: *Poner en marcha procesos de investigación en el aula* ($p = .022$); *Gestionar la progresión de los aprendizajes* ($p = .026$); e *Implicar a las familias en la vida del centro* ($p = .036$).

En la tabla 3 se presentan los resultados de la escala 3 de competencias específicas de docentes de educación física.

Tabla 3

Escala de competencias específicas de docentes de educación física.

ESCALA 3: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA							
ÍTEMS	Pretest			Posttest			Sig.
	□	□	M	□	□	M	
3.1. Diseñar, aplicar y analizar intervenciones didácticas en el área de Educación Física	2.65	.633	3	3.38	.540	3	.440
3.2. Diseñar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje relativos a la actividad física y el deporte con atención a las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo	2.54	.650	2	3.20	.648	3	.432
3.3. Conocer y promover las diferentes manifestaciones	2.70	.702	3	3.13	.648	3	.258

motrices que forman parte de la cultura tradicional								
3.4. Conocer y aplicar los fundamentos biológicos, fisiológicos, de maduración evolutiva y el desarrollo psicomotor	2.49	.607	2	3.03	.660	3	.196	
3.5. Diseñar, modificar y/o adaptar al contexto educativo situaciones motrices orientadas al desarrollo y perfeccionamiento de las habilidades motrices	2.54	.650	2	3.15	.533	3	.010*	
3.6. Conocer los elementos y fundamentos de la expresión corporal y la comunicación no verbal y su valor formativo y cultural	2.56	.652	3	3.21	.522	3	.016*	
3.7. Saber utilizar el juego como recurso didáctico y como contenido de enseñanza	3.19	.616	3	3.55	.522	4	.593	
3.8. Conocer los fundamentos básicos de la iniciación deportiva escolar y diseñar tareas específicas para utilizarlos en el ámbito de la enseñanza	2.67	.632	3	3.30	.608	3	.865	
3.9. Identificar los riesgos que se derivan para la salud de la práctica de actividades físicas inadecuadas	2.89	.658	3	3.18	.675	3	.342	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

3.10. Diseñar un plan de hábitos de vida saludable (higiene y alimentación) y de práctica de actividad física regular.	3.00	.745	3	3.38	.586	3	.338
3.11. Saber aplicar los fundamentos (técnicas) de las actividades físicas en el medio natural	2.81	.739	3	3.30	.648	3	.513
3.12. Saber utilizar diferentes instrumentos de evaluación en el área de Educación Física	2.89	.567	3	3.33	.616	3	.057
3.13. Tener capacidad de reflexión sobre el proceso de enseñanza/aprendizaje y las distintas metodologías dentro de las clases de Educación Física	2.89	.614	3	3.50	.506	3	.332
3.14. Analizar y comunicar, de manera crítica y fundamentada, el valor de la actividad física y el deporte y sus posibilidades de contribuir al desarrollo y bienestar de las personas	3.05	.575	3	3.40	.496	3	.095

Fuente: elaboración propia.

Todas las competencias desarrolladas en la tabla 3 de la escala 3 de competencias específicas docentes de educación física, han experimentado un aumento en su media aritmética en los datos de posttest. Además, todas las medias son superiores a 3. Por lo que los resultados son muy positivos, dado que son las competencias más relacionadas con el contenido de la asignatura.

Las competencias que adquieren mayor media aritmética (entre 3.40 y 3.55 sobre 4) son la 3.7. (*Saber utilizar el juego como recurso didáctico y como contenido de enseñanza*); la 3.13 (*Tener capacidad de reflexión sobre el proceso de*

enseñanza/aprendizaje y las distintas metodologías dentro de las clases de Educación Física) y la 3.14. (*Analizar y comunicar, de manera crítica y fundamentada, el valor de la actividad física y el deporte y sus posibilidades de contribuir al desarrollo y bienestar de las personas*).

El ítem que menor media aritmética tiene en los datos de posttest (3.03 sobre 4) es el 3.4, relativo al conocimiento y aplicación de fundamentos biológicos fisiológicos, de maduración evolutiva y el desarrollo psicomotor.

Tras la realización de la prueba *T de Student*, se destacan dos competencias específicas docentes en educación física con diferencias significativas entre sus medias de pretest y posttest: *Diseñar, modificar y/o adaptar al contexto educativo situaciones motrices orientadas al desarrollo y perfeccionamiento de las habilidades motrices* ($p=.010$); y *Conocer los elementos y fundamentos de la expresión corporal y la comunicación no verbal y su valor formativo y cultural* ($p=.016$).

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio era conocer la autopercepción de competencias del alumnado tras llevar a cabo un sistema de EFyC. Los resultados son muy positivos. En 44 competencias de las estudiadas al inicio de la asignatura, los alumnos se sienten más competentes al finalizar la asignatura.

En la escala de competencias generales destaca el incremento de los datos entre pretest y posttest de *Comunicarse gestual y corporalmente*, ya que el tema corporal estaba muy presente durante toda la asignatura y se han desarrollado muchas prácticas en el aula para trabajar la parte práctica de la asignatura y la teoría. Por ello, en la escala de competencias específicas docentes de educación física obtienen datos más altos en posttest. Estos resultados se pueden contrastar con los estudios de Hernando (2019) y Gallardo-Fuentes et al. (2018) los que reflejan en su investigación más altas las valoraciones de la escala de competencias docentes específicas de educación física, ya que en la asignatura que se ha desarrollado el estudio apenas se trabajan algunas de las competencias anteriores (lengua extranjera...). Consideramos que los datos de las competencias específicas docentes de educación física son más altos porque las clases teóricas han estado fundamentadas en la metodología de aprendizaje basado en juegos, y los alumnos diseñaban, aplicaban y analizaban muchas actividades en las clases prácticas con diferentes metodologías y contenidos de educación física, ya que se trata de la única

asignatura de educación física obligatoria del Grado de Educación Primaria en nuestra facultad.

A pesar de estas diferencias en las medias de pretest y postest, no se observan diferencias significativas en ese ítem (*Comunicarse gestual y corporalmente*). Sin embargo, los resultados muestran que, tras la prueba *T de Student* para muestras independientes, hay varios ítems con diferencias significativas en las tres escalas. En este sentido, la investigación de Hortigüela-Alcalá et al. (2015) obtienen diferencias significativas en varias competencias tras la implementación de un sistema de EFyC durante la asignatura.

En definitiva, los resultados que hemos encontrado en este estudio pueden ser contrastados con los de Lobo et al. (2021) por varias razones: (1) la aplicabilidad, ya que gracias al empleo de metodologías activas en la enseñanza de la asignatura han permitido al alumnos ofrecer una alternativa a la enseñanza tradicional; de esta manera, el alumnado ha diseñado, aplicado y analizado muchas actividades en las clases teóricas y prácticas; (2) la oportunidad, mediante la adquisición de recursos por parte del alumnado para poder emplear en un futuro profesional (adquisición de competencias profesionales y personales); (3) la conexión teórico-práctica, por la relación existente entre ambas; (4) la exigencia formativa, en el diseño, desarrollo y evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, gracias a los diversos procesos de participación del alumnado en su evaluación como la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

5. CONCLUSIONES

Tras el análisis de autopercepción de competencias del alumnado antes y después de llevar a cabo un sistema de EFyC, los alumnos se sienten más competentes, prácticamente, en todas las competencias que se señalan en las tres escalas, pero en especial en la última, referente al área de educación física.

Este estudio puede ser interesante para cualquier docente interesado en aplicar la evaluación como herramienta de enseñanza. La principal limitación de este estudio es la muestra reducida de alumnos en un contexto concreto de una asignatura de la FIP. Por ello, como futura línea de investigación se pueden analizar los datos de varios cursos académicos y/o compararlos con otras asignaturas de FIP de la misma universidad o de otras universidades nacionales que utilicen este instrumento de la Red de Evaluación

Formativa y Compartida en Educación. También se podrían contrastar los resultados con otras experiencias que empleen otros sistemas de evaluación.

REFERENCIAS

Buscà, F., Cladellas, L., Calvo, J., Martín, M., Padrós, M. y Capllonch, M. (2011). Evaluación formativa y participativa en docencia universitaria. Un estudio sobre los artículos publicados en revistas españolas entre 1999 y 2009. *Aula Abierta*, 39(2), 137-148. <https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/issue/archive>

Cañadas, L., Santos, M. L. y Ruiz, P. (2021). Percepción del impacto de la evaluación formativa en las competencias profesionales durante la formación inicial del profesorado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, e07, 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e07.2982>

Castejón, F. J., López-Pastor, V. M., Julián, J. A. y Zaragoza, J. (2011). Evaluación formativa y rendimiento académico en la Formación inicial del profesorado de Educación Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 42,328-346. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista42/artevaluacion163.htm>

Delgado, V., Ausín, V., Hortigüela-Alcalá, D. y Abella, V. (2016). Evaluación entre iguales: una experiencia de evaluación compartida en Educación Superior. *Educadi*, 1(1), 9-24. <https://doi.org/10.7770/EDUCADI-V1N1-ART943>

Dochy, F., Segers, M. y Dierick, S. (2002). Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza y sus consecuencias: una era de evaluación. *Revista de Docencia Universitaria*, 2(2), 13-30. <https://revistas.um.es/redu/article/download/20051/19411?inline=1>

Fraile, A., Aparicio, J. L., Asún, S. y Romero, R. (2018). La Evaluación Formativa de las Competencias Genéricas en la Formación del Profesorado de Educación Física. *Estudios Pedagógicos*, 44(2), 39-53. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200039>

Gallardo-Fuentes, F. J.; López-Pastor, V. M. y Carter, B. (2018). Efectos de la aplicación de un sistema de evaluación formativa en la autopercepción de competencias adquiridas en formación inicial del profesorado. *Estudios pedagógicos*, 44(2), 55-77. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000200055>

Gallardo-Fuentes, F. J.; López-Pastor, V. M. y Carter, B. (2020). Ventajas e Inconvenientes de la Evaluación Formativa, y su Influencia en la Autopercepción de

Competencias en alumnado de Formación Inicial del Profesorado en Educación Física. *Retos*, 38, 417-424. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>

Gutiérrez, C., Hortigüela-Alcalá, D. y Pérez-Pueyo, A. (2018). Percepciones de alumnos del grado en maestro de educación primaria con mención en educación física sobre la adquisición de competencias. *Revista Estudios pedagógicos*, 44(2), 223-239. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200223>

Hamodi, C., y López, A. T. (2012). La evaluación formativa y compartida en la Formación Inicial del Profesorado desde la perspectiva del alumnado y de los egresados. *Psychology, Society, & Education*, 4(1), 103-116. <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/psye/article/view/484>

Hernando, A. (2019). Autopercepción de competencias adquiridas en la formación inicial del profesorado del maestro de primaria. *Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*, 3(2), 729-734. <http://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/index>

Hortigüela-Alcalá, D., Palacios-Picos, A. y López-Pastor, V. M. (2019) The impact of formative and shared or co-assessment on the acquisition of transversal competences in higher education, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(6), 933-945. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1530341>

Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Á., y López-Pastor, V. M. (2015). Implicación y regulación del trabajo del alumnado en los sistemas de evaluación formativa en educación superior. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(1), 1-15. <https://doi.org/10.7203/relieve.21.1.5171>

Ibarra, M. S., Rodríguez, G. y Gómez, M. A. (2012). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad. *Revista de Educación*, 359, 206-231. <https://doi.org/10.4438/1988-592XRE-2011-359-092>

Lobo, F., Aparicio, J. L. y Manrique, M. (2021). PATS estrategia de aprendizaje de evaluación y transferencia al contexto educativo. *Libro de actas del XIII congreso internacional de avaliação formativa em educação*. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra

López-Pastor, V. M. y Pérez-Pueyo, A. (Coords.) (2017). *Buenas prácticas docentes. Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas* (e-book). Universidad de León. <https://buleria.unileon.es/handle/10612/5999>

Molina, M., y López-Pastor, V. M. (2019). ¿Evalúo cómo me evaluaron en la facultad? Transferencia de la evaluación formativa y compartida vivida durante la

formación inicial del profesorado a la práctica como docente. *RIEE, Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 85-101. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.005>

Montero, I., y León, O. G. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. (1), 115-127. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33701007>

Orden ECI/3857/2007, 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 Primaria.

Romero, R., Fraile, A., López-Pastor, V. M., y Castejón, F. J. (2014). Relación entre sistemas de evaluación formativa, rendimiento académico y carga de trabajo del profesor y del alumno en la docencia universitaria. *Revista Infancia y Aprendizaje*, 37(1), 16-32. <https://doi.org/10.1080/02103702.2014.918818>

Salcines, I., González-Fernández, N., Ramírez-García, A., y Martínez-Mínguez, L. (2018). Validación de la escala de autopercepción de competencias transversales y profesionales de estudiantes de educación superior. *Currículum y formación del profesorado*, 22(3), 31-51. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7989>

CAPÍTULO 18.

CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD GRUPAL MEDIANTE LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO EN DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Carmen Julve-Tiestos

1. INTRODUCCIÓN

En las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas en la Universidad de Zaragoza, el trabajo en grupo es una parte fundamental de la actividad de clase. La construcción compartida del conocimiento matemático, a través de la resolución de problemas, es una de las bases de la reelaboración de los saberes de los estudiantes para maestro.

Es ampliamente conocido que el contexto evaluador de las asignaturas cuya metodología incluye el aprendizaje grupal, presenta una importante complejidad. Por tanto, es necesario diseñar una propuesta de evaluación que recoja todos los ámbitos de los procesos de enseñanza-aprendizaje colaborativos.

Uno de los principales ámbitos a evaluar en la actividad grupal son las interacciones dentro del equipo, tanto las de tipo afectivo como las de tipo cognitivo. Lo que se persigue es que los grupos presenten unas habilidades sociales de calidad, así como un rendimiento académico adecuado y similar de todos sus miembros de modo que nadie apartado del aprendizaje o desmotivado. Por tanto, deben coexistir evaluaciones del grupo en su conjunto, a la vez que evaluación individual, siempre y cuando sea mayoritaria la evaluación grupal (Vaillant y Manso, 2019).

Hay dos objetivos fundamentales en este estudio:

El primero, de tipo innovador, qué consiste en describir la implementación de un nuevo instrumento de evaluación para el trabajo grupal de las clases prácticas. Se trata de un cuestionario individual que se administra al finalizar cada clase práctica grupal, sobre los contenidos tratados en esa práctica. De esta manera se promueve la responsabilidad individual y se contrarresta uno de los principales inconvenientes del trabajo grupal que es la participación desigual (Jarauta, 2014).

El segundo objetivo es de tipo investigador, consiste en analizar el rendimiento académico y la cohesión de los equipos colaborativos a través de los datos tomados con

el nuevo instrumento de evaluación de las clases prácticas en la asignatura de Didáctica de la aritmética II.

1.1 Revisión de la literatura sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje colaborativos en el contexto universitario

Aunque es complicado delimitar el concepto de aprendizaje colaborativo todas las líneas teóricas que abordan esta temática enfatizan el valor de la interacción sociocognitiva y de la coordinación entre los miembros de un grupo. Para (Johnson y Johnson, 1999) el aprendizaje colaborativo es un sistema de interacciones donde la influencia entre los integrantes de un equipo debe organizarse e inducirse.

Así pues, la interacción es el pilar del aprendizaje colaborativo, puesto que el proceso fundamental es reunir las aportaciones de las personas que participan en la co-creación de aprendizaje (Thousand et ál., 2002).

Son muchos los autores que destacan los beneficios del aprendizaje colaborativo en la enseñanza universitaria, (Millis y Cottell, 1998; Barkley et ál., 2007; Andreu y Sanz, 2010; Barba et ál., 2012) afirmando que refuerzan en el alumnado el dominio de los contenidos, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, aumentando su motivación y reforzando sus competencias sociales como la expresión oral, gestión de conflictos, responsabilidad o tolerancia. En esta misma línea, León-del-Barco et ál. (2017) también exponen que el trabajo grupal aumenta las habilidades sociales de sus componentes al tener que argumentar, negociar, comunicar o gestionar conflictos.

Todo proceso colaborativo tiene, según Barkely, et ál. (2007) tres características que lo definen, la primera es que debe responder a una planificación formal en tanto que el profesorado es el que elabora las situaciones problemáticas que resolverán los equipos, la segunda es que hay unos objetivos comunes para todo el equipo debiendo existir un compromiso por parte de todos sus participantes en alcanzarlos, y la tercera es que debe promover un aprendizaje significativo estrechamente relacionado con los resultados de aprendizaje de la asignatura en cuestión.

Monedero y Durán (2002) afirman que es necesario diseñar los procesos de enseñanza-aprendizaje basándonos en las interacciones entre los iguales para propiciar el aprendizaje colaborativo. Finalmente, Bruffee (1993) afirma que la metodología de trabajo colaborativo se inscribe dentro de una epistemología socioconstructivista donde el conocimiento es definido como un proceso de construcción conjunta de significados, y

aunque se enfatiza el valor de la interacción cognitiva entre pares, involucra también al docente en la construcción de una cognición compartida.

1.2 Revisión de la literatura sobre la evaluación en el aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo propicia la existencia de un amplio rango de tipos de evaluación, como la formativa y sumativa. La evaluación formativa está destinada a la mejora sucesiva y la sumativa se orienta a la descripción de los aprendizajes adquiridos en un momento dado, siendo clave evaluar a lo largo de todo el proceso. Además, para garantizar la coherencia de la evaluación del aprendizaje colaborativo deben coexistir evaluaciones del grupo en su conjunto, a la vez que evaluación individual, siempre y cuando sea mayoritaria la evaluación grupal (Vaillant y Manso, 2019)

También la retroalimentación continua es clave para lograr que la evaluación de los aprendizajes sea formativa (Stobart, 2010). Siguiendo esta línea, Tillema et ál. (2011) destacan que el alumnado se implica en la evaluación formativa cuando recibe una retroalimentación significativa, considerando que el uso de ejemplos puede ayudarles a comprender mejor.

El profesorado debe diseñar las actividades, incluidas las de evaluación, para generar un aprendizaje significativo en su alumnado. Estas tareas de aula deberán fomentar prácticas didácticas innovadoras, que faciliten procesos de aprendizaje que propicien la reflexión y el aprendizaje individual y permitan la participación y colaboración en la construcción de conocimiento grupal (Muñoz-Repiso et ál., 2012)

Otro aspecto a destacar dentro de la evaluación de la actividad grupal, es la extraordinaria diversidad de herramientas para caracterizar y evaluar el trabajo grupal e individual, por lo que es necesario escoger adecuadamente los diferentes instrumentos de evaluación que utilizaremos durante el proceso colaborativo (Pastor, 2011)

En definitiva, son recurrentes las preocupaciones del profesorado universitario a la hora de evaluar la actividad grupal, por ejemplo, qué hacer con la participación desigual de sus integrantes, cómo valorar las habilidades sociales e interacciones grupales, cómo ponderar adecuadamente del trabajo grupal, cómo valorar con efectividad el esfuerzo de sus integrantes y la adquisición del objetivo de aprendizaje previsto.

2. MÉTODO

La organización de la asignatura de Didáctica de la Aritmética II se ha planteado en función de las competencias que se espera que logre el alumnado y los resultados de aprendizaje que deberá demostrar para la superación de la misma. Para ello se utilizan durante el desarrollo de la asignatura las siguientes actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Clases prácticas: organizadas en equipos de 4 a 6 alumnos. En total entre 10 y 12 equipos por grupo-clase.
- Clases teóricas: organizadas en gran grupo con un enfoque de enseñanza declarativo.
- Resolución de problemas, análisis de propuestas de enseñanza, estudio de casos: organizadas en gran grupo.
- Trabajo dirigido: organizado en equipos de 4 a 6 alumnos
- Exámenes finales.

En este estudio, nos vamos a centrar en la evaluación de las clases prácticas, en total son ocho clases prácticas presenciales de dos horas de duración cada una donde se aplica una metodología de trabajo grupal colaborativo y utilizando el modelo de entornos de aprendizaje constructivista, EAC, fomentando la resolución de problemas en matemáticas y el desarrollo de conceptual compartido (Jonassen, 1994). La composición de cada equipo ha venido condicionada por las restricciones organizativas debidas al COVID-19. El propio alumnado ha decidido las agrupaciones, basándolas en su afinidad creada en cursos anteriores y aplicando las restricciones sanitarias. Durante la sesión de la práctica el profesor actúa como mediador cognitivo, haciendo preguntas que fomentan la indagación y la reflexión, y como instructor, monitoreando, dando retroalimentación y reorientando el progreso de cada equipo caso de ser necesario.

El método de evaluación de las clases prácticas fue consensuado por todo el equipo docente que imparte la asignatura de Didáctica de la Aritmética II en la Universidad de Zaragoza en los diferentes grupos-clase tanto en turno de mañana como vespertino.

Para realizar la evaluación del trabajo grupal desarrollado durante las prácticas se utilizan tres instrumentos de evaluación:

- Trabajo de práctica: al finalizar cada clase práctica el alumnado debe entregar un documento de equipo donde recogen sus conclusiones acerca de la propuesta de actividades planteada. La calificación de este trabajo es común para todo el equipo, promoviendo así el apoyo mutuo y la responsabilidad compartida.

- Test de autoanálisis del grupo, donde cada alumno expone su percepción sobre las interacciones grupales, aportaciones personales y de los otros miembros. Es no calificable y se utiliza para comprobar el grado de cohesión del grupo a nivel afectivo. Se realiza al final de la tercera y sexta práctica, de modo que permita una reorientación de los grupos que manifiestan relaciones complejas.
- Cuestionarios de evaluación de práctica: al finalizar cada clase práctica, todo el alumnado, de forma individual, debe responder un cuestionario sobre los contenidos tratados en esa práctica. La calificación del cuestionario es personal de cada estudiante, promoviendo así la responsabilidad individual del propio aprendizaje, y contrarrestar la participación desigual o efecto “polizón” según Jarauta (2014). Estos cuestionarios se han introducido como novedad durante el presente curso.

2.1. Población y muestra objeto de estudio

La población objeto de este análisis es el alumnado matriculado en la asignatura de Didáctica de la Aritmética II, correspondiente al grado de Magisterio de Educación primaria, que se imparte en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza, en el primer semestre del tercer curso. En total hay cuatro grupos en el Campus San Francisco y dos grupos en el Campus de Huesca. Para la selección de la muestra, se ha realizado un muestreo estratificado según recomienda Gamboa (2018):

- Dentro de los seis grupos-clase que componen la población, se ha escogido una muestra intencionada heterogénea para recoger la mayor variabilidad posible. Se han escogido grupos de diurno y vespertino, así como de los dos campus ya que se asigna plaza en un determinado turno o campus, según la nota de acceso, y por lo general el turno diurno es más solicitado que el vespertino, ocurre parecido con los campus.
- Dentro de cada grupo clase, hemos seguido las indicaciones de Gamboa (2017), cuando en ocasiones se puede acceder sin dificultad a toda la población no es necesaria una muestra. Tal es nuestro caso, por lo que dentro de cada uno de los tres grupo-clase analizaremos el rendimiento académico y la cohesión de sus equipos de alumnos utilizando las calificaciones individuales obtenidas en los cuestionarios de evaluación de cada práctica.

Tabla I

Muestra objeto del estudio

Grupo A	Grupo B	Grupo C

Campus	Campus 1	Campus 1	Campus 2
Turno	Diurno	Vespertino	Diurno
Número de alumnos	68	60	59

Nota. En la tabla no se ha indicado el nombre real del Campus si no que se distinguen por Campus 1 y Campus 2.

2.2. Instrumentos de recogida de datos

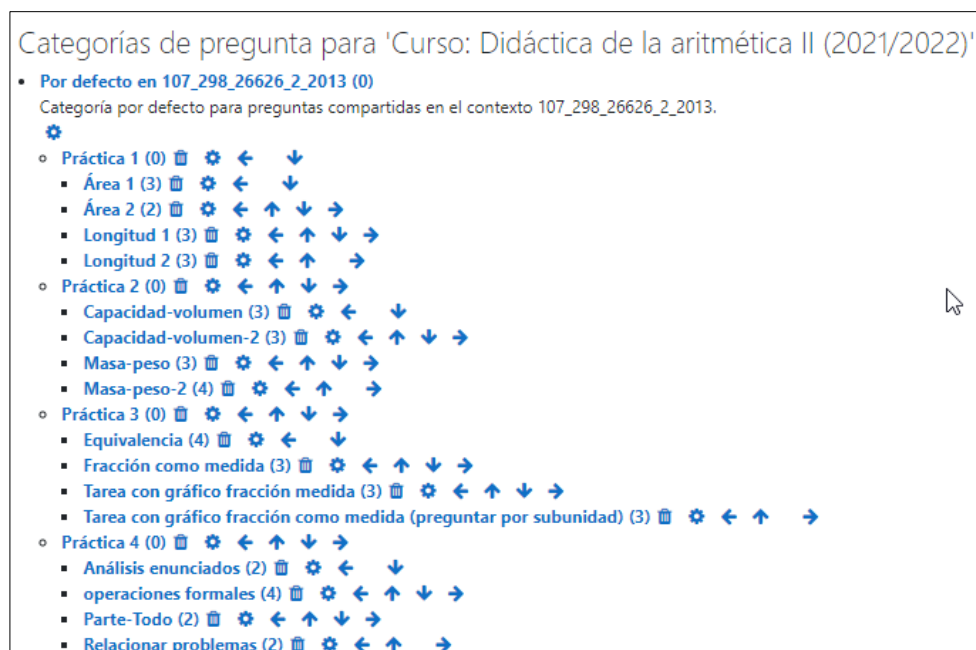
El equipo docente de los grupos de Didáctica de la Aritmética II ha elaborado los cuestionarios de evaluación de las prácticas a través de la herramienta Banco de preguntas de la plataforma Moodle que forma parte del Anillo docente digital ADD Unizar.

Se describen a continuación las características de los cuestionarios:

- Se realizan de forma individual, y el momento de realización es una vez realizado el trabajo grupal de la práctica, en los últimos diez minutos de la sesión.
- Constan de cuatro preguntas de opción múltiple con única respuesta. Estas preguntas se seleccionan aleatoriamente de la categoría del banco de preguntas asociada a la práctica en cuestión. Las opciones también aparecen de modo aleatorio, minimizando la posibilidad de que dos alumnos puedan tener idéntico cuestionario, pero manteniendo la misma complejidad.
- Una vez enviado el intento el alumno conoce su calificación, entre 0 y 10 puntos.
- El alumno dispone de ocho minutos y de un único intento para realizarlo.

Figura I

Banco de preguntas del curso Moodle de la asignatura Didáctica de la aritmética II



Nota. El banco de preguntas cuenta con ocho categorías, tantas como prácticas y cada categoría se subdivide en cuatro subcategorías, tantas como preguntas tiene el cuestionario. Dentro de cada subcategoría hay varias preguntas de modo que en el cuestionario se selecciona aleatoriamente una de ellas.

2.3. Herramientas de análisis de los datos

El análisis estadístico de los datos recogidos para este estudio se ha realizado mediante la hoja de cálculo Excel y con el programa SPSS 15.

Para el análisis descriptivo, se presentan tablas con los resultados más relevantes a la hora de caracterizar la actividad grupal de cada equipo dentro de su correspondiente grupo-clase. Esta caracterización de la actividad grupal se hace en base a dos parámetros:

- Grado de aprovechamiento de la práctica por parte del equipo, utilizando la media de las calificaciones obtenidas en los cuatro primeros test por todos los miembros del equipo como criterio para valorarlo (Herrero y Fillat, 2006).
- Grado de cohesión dentro de los equipos, utilizando como criterio la desviación típica y el coeficiente de variación propuesto por K Pearson más adecuado para comparar la variabilidad de subgrupos con medias bien distintas (Pardo et ál., 2009)

Utilizaremos la fórmula $CV = \frac{\bar{x}}{s} \cdot 100$

Para analizar estos datos, tendremos en cuenta la afirmación de Pardo et ál. (2009) que señalan que valores del CV superiores a 50 ya son indicativos de mucha dispersión por lo que será necesario analizar las fuentes de esta variabilidad.

Analizados ambos parámetros en conjunto, se caracterizará el aprovechamiento y cohesión académica de cada equipo y se compara con el resto de equipos de su grupo.

Para el análisis comparativo entre grupos de la significación global de las diferencias de medias se ha realizado una prueba t de igualdad de medias.

3. RESULTADOS

Tabulamos los datos correspondientes a las calificaciones de los test de las cuatro primeras prácticas para cada uno de los tres grupos que componen la muestra

3.1 Resultados intragrupal

Tabla II

Parámetros estadísticos de las calificaciones obtenidas por equipos del GRUPO A

Equipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Gr.
$\bar{x}$ cuestionarios 1,2,3 y 4	6,3	6,5	7,0	8,3	6,7	6,5	5,8	7,0	6,7	7,3	9,3	8,4	7,2
$\bar{x}^1$													
(S1,S2,S3, S4)	2,6	2,1	2,1	2,0	1,5	3,3	2,6	2,7	2,9	1,3	1,1	1,5	2,1
Coefficiente Variación	41,8	32,3	30,1	23,6	22,9	51,1	45,2	38,6	43,3	17,4	12,0	18,0	30

Nota. ¹ S1, S2, S3, S4 desviaciones típicas de los cuestionarios 1,2,3 y 4

Vemos en la tabla II que en el Grupo A los equipos 10, 11 y 12 muestran un buen rendimiento académico, por encima de la media del total de la clase que es de un 7,2 y una variabilidad pequeña, muy inferior a 50 que es el valor de referencia por encima del cual se considera que hay una alta dispersión, podemos afirmar que se trata de grupos bien cohesionados en la medida que sus calificaciones son similares.

Por otra parte, podemos observar como el equipo 6 presenta una alta dispersión, superando el 50% por lo que será necesario analizar las puntuaciones individuales de cada uno de sus miembros a lo largo de los cuatro test para analizar las fuentes de variabilidad.

El resto de equipos no presentan grandes diferencias con respecto a la caracterización global de la clase.

Tabla III

Puntuaciones de los miembros del equipo 6 en los cuatro cuestionarios

	TEST 1	TEST 2	TEST 3	TEST 4
Estudiante 1	-	2,5	7,5	7,5
Estudiante 2	-	2,5	10	7,5
Estudiante 3	-	10	10	5
Estudiante 4	-	-	2,5	5
Estudiante 5	-	-	-	10

Nota. Los guiones - indican que el estudiante no asistió a la práctica.

A la vista de las calificaciones individuales podemos comprobar como la fuente de variabilidad proviene de una incorporación tardía de sus miembros al equipo, en el primer cuestionario no estaba formado el grupo y no ha sido hasta el cuarto cuando estaban presentes los 5 miembros del grupo.

Tabla IV

Parámetros estadísticos de las calificaciones obtenidas por equipos del GRUPO B

Equipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Grupo
$\bar{x}$ cuestionarios	6,4	7,4	6,4	7,0	5,0	5,8	7,2	7,1	6,8	5,8	6,5
$\bar{x}$ (S1,S2,S3,S4)	3,7	1,9	3,1	1,5	1,5	3,0	2,0	2,6	2,4	2,2	2,8
Coeficiente	58,	26,	48,	21,	30,	50,	27,	36,	35,	37,	42,7

Vemos en la tabla IV que en el Grupo A los equipos 2 y 7 muestran un buen rendimiento académico, por encima de la media del total de la clase que es de un 6,5 y una variabilidad pequeña, muy inferior a 50, podemos afirmar que se trata de grupos bien cohesionados en la medida que sus calificaciones son similares.

Por otra parte, podemos observar como el equipo 1 y 6 presentan una alta dispersión, superando el 50% por lo que será necesario analizar las puntuaciones individuales de cada uno de sus miembros a lo largo de los cuatro test para analizar las fuentes de variabilidad.

Si lo comparamos con el grupo A, a simple vista podemos ver una mayor variabilidad en el grupo B y un rendimiento académico menor.

Tabla V

Parámetros estadísticos de las calificaciones obtenidas por equipos del GRUPO C

Equipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Gr.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

$\bar{x}$ cuestionarios 1,2,3 y 4	6,8	5,6	6,0	6,0	5,0	7,0	5,1	5,0	5,4	7,7	6,8	4,7	6,0
$\bar{x}$ (S1,S2,S3, S4)	1,7	3,0	2,1	2,3	1,0	1,4	1,9	2,2	2,4	1,8	2,1	1,9	2,5
Coficiente Variación	24,7	54,0	34,4	38,8	19,2	19,8	37,8	44,4	44,4	23,1	31,2	40,4	41,6

Vemos en la tabla IV que en el Grupo C los equipos 6 y 10 presentan un rendimiento académico superior a la media que es de un 6 y a la par tienen una variabilidad, muy inferior a 50 confirmando su cohesión es decir sus calificaciones son similares.

El equipo 2 en cambio muestra una alta dispersión, superando el 50%, analizando sus puntuaciones individuales, esta dispersión puede deberse tanto a una incorporación tardía de sus miembros, junto con una gran disparidad en el nivel académico de los mismos.

3.2 Resultados intergrupales

Para analizar los resultados entre los tres grupos, hemos realizado una prueba T para la igualdad de medias entre cada par de grupos. Esto nos permite estudiar la significación estadística de las diferencias de medias de las puntuaciones en los cuestionarios entre los tres grupos, tomados de dos en dos.

El resultado ha sido que existen diferencias significativas globales entre el grupo A y los otros dos, es decir, la calificación media es significativamente diferente en el grupo A. Como muestra vemos en la Figura II el resultado del test t donde el p-valor 0,041 es menor que 0,05 por lo que existen diferencias significativas globales entre el grupo A y el grupo B.

No incluimos el análisis de igualdad de medias entre el Grupo A (diurno Campus 1) y Grupo C (Campus 2), ya que presenta un resultado idéntico al que acabamos de mostrar y se concluye que existen diferencias significativas globales entre el Grupo A y C.

Figura II

Análisis de la igualdad de medias entre el Grupo A (diurno) y Grupo B (vespertino)

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Estadísticos de grupo

	GRUPO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
CALIFICACIONES_	GA	64	7,0996	1,71888	,21486
	GB	51	6,4583	1,57343	,22032

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
CALIFICACIONES_	Se han asumido varianzas iguales	1,035	,311	2,063	113	,041	,64128	,31086	,02541	1,25714
	No se han asumido varianzas iguales			2,084	110,795	,039	,64128	,30775	,03144	1,25111

Nota. El p-valor es la significación bilateral, 0,041

Para el análisis de la igualdad de medias entre el Grupo B (vespertino Campus 1) y Grupo C (Campus 2) obtenemos que el p-valor es 0,112 mayor que 0,05 por lo que podemos aceptar la hipótesis nula, es decir, no existen diferencias significativas globales entre las medias del grupo B y el grupo C.

4. DISCUSIÓN

La evaluación de la actividad grupal en el marco de la docencia universitaria ha sido un constante objeto de estudio desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En consecuencia, las universidades y en concreto el Área de didáctica de la matemática de la Universidad de Zaragoza, realiza un análisis continuado y a lo largo de los cursos académicos de los procesos de evaluación de las actividades grupales.

Este análisis ha hecho que durante el curso 2021 se haya incluido un nuevo instrumento de evaluación, los cuestionarios individuales a través de la herramienta Moodle. Estos cuestionarios proporcionan al alumno una retroalimentación inmediata utilizando ejemplos que les ayudan a comprender mejor y así para conseguir una mayor implicación en la evaluación formativa, en la línea de Tillema et ál. (2011).

A través del análisis descriptivo de las puntuaciones de cada alumno dentro de su equipo, ha sido posible caracterizar los equipos, según su rendimiento académico y su cohesión. Esto permite al equipo docente detectar los equipos que presentan mayores anomalías y buscar las posibles fuentes de variabilidad entre los equipos, como participación desigual, falta de trabajo personal, incorporación tardía al grupo, faltas de asistencia, ...

Esto confirma la necesidad que apuntan (Vaillant y Manso, 2019) “reservar algún porcentaje a la evaluación individual puede, además, servir para que el profesor o la

profesora incentive o penalice la participación de un o una integrante en concreto, sin que se vea beneficiado o perjudicado el conjunto del grupo”.

El análisis inferencial de nuestro estudio ha puesto de manifiesto que alumnado con mejor expediente académico en cursos previos, obtiene mejores resultados en el trabajo grupal. Tal es el caso del Grupo A, que suele ser el más demandado por el alumnado, siendo la nota de este expediente previo el criterio para obtener plaza en el mismo. Del test de comparación de medias hemos comprobado como la población del Grupo A, tiene una media estadísticamente diferente a de los otros dos grupos.

5. CONCLUSIONES

La coordinación del profesorado de Didáctica de la aritmética II que imparte docencia en los diversos grupos es decisiva a la hora de diseñar y analizar los instrumentos de evaluación. Por un lado, se aplica a todos los grupos los mismos instrumentos de evaluación, evitando agravios comparativos entre grupos y por otro estos instrumentos se construyen conjuntamente por el equipo docente, de modo que cada profesor los puede asumir como propios.

Con el objetivo de realizar un análisis y seguimiento continuo de la actividad grupal, se han implementado desde este curso unos cuestionarios al finalizar cada sesión práctica. Estos cuestionarios nos han permitido realizar una evaluación coherente de las sesiones prácticas, añadiendo una evaluación individual a la grupal que ya se realizaba. Se ha conseguido aumentar la motivación del alumnado durante la actividad por dos vías: tenían que responder preguntas con ponderación en la evaluación al final de la sesión y, además, recibían una retroalimentación inmediata proporcionada por el cuestionario al final de la sesión permitiéndole comprobar in-situ su grado de adquisición del conocimiento trabajado durante la sesión grupal.

El análisis estadístico descriptivo que proporciona Moodle tras cada sesión práctica también ha proporcionado retroalimentación de forma inmediata al profesor sobre los resultados de los cuestionarios teniendo una primera aproximación al funcionamiento global del grupo-clase durante la práctica. Un análisis más detallado, comparando la media de los equipos y su coeficiente de variación, ha permitido detectar los equipos con gran variabilidad, es decir equipos donde se presenta un rendimiento muy desigual entre sus componentes. Esto ha propiciado que el equipo docente busque las fuentes de esa variabilidad (inasistencia, escaso trabajo personal, incorporación tardía al grupo...) y

reencauzar en la medida de lo posible el trabajo de estos equipos de cara al trabajo en futuras prácticas.

Según el estudio inferencial sobre comparación de medias entre los grupos de alumnos con buen rendimiento académico a nivel personal en cursos anteriores lo mantienen en el trabajo grupal y se desenvuelven bien tanto en entornos colaborativos como en enseñanzas con enfoque tradicional.

La literatura sobre el trabajo colaborativo indica que una mayor heterogeneidad en la composición de los equipos de trabajo les posibilita experiencias de un gran valor educativo (Barkley et ál., 2007). En este curso, dada la actual situación de pandemia, diferentes restricciones organizativas han motivado que haya sido el propio alumnado el que decidía la composición de los equipos reduciendo mucho la heterogeneidad en algunos equipos. Para cursos posteriores esperamos mejorar esta situación.

REFERENCIAS

- Andreu, L., y Sanz-Torrent, M. (2010). El trabajo en equipo en el aula: de la isla al continente. *Buenas prácticas docentes en la universidad*, 54-65.
- Barba Martín, J. J., Martínez Scott, S., y Torrego Egido, L. (2012). El proyecto de aprendizaje tutorado cooperativo: una experiencia en el grado de maestra de Educación Infantil. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 123-144. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6125>
- Barkley, E. F., Cross, K. P., y Howell Major, C. (2005). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*. Jossey-Bass.
- Bruffee, K. A. (1993). Collaborative learning. *Higher education, interdependence, and the authority of knowledge*. John Hopkins University Press.
- León-del-Barco, B., Mendo-Lázaro, S., Felipe-Castaño, E., Polo-del-Río, M. I., y Fajardo-Bullón, F. (2017). Potencia de equipo y aprendizaje cooperativo en el ámbito universitario. *Revista de Psicodidáctica*, 22(1), 9-15. [https://doi.org/10.1016/S1136-1034\(17\)30038-2](https://doi.org/10.1016/S1136-1034(17)30038-2)
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Hernández Martín, A., y Recamán Payo, A. (2012). La metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *Revista complutense de educación*, 23(1), 161-188. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2012.v23.n1.39108

- Gamboa, M.E. (2017). Estadística aplicada a la investigación científica. En J.C. Arboleda (Ed.). *Apropiación, generación y uso solidario del conocimiento* (pp. 59-76). Redipe-Edacun.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Holubec, E. J. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. PAIDOS.
- Jonassen, D. H. (1994). *Thinking Technology: Toward a constructivist design model*. Educational Technology.
- Millis, B., y Cottell, P. G. (1998). *El aprendizaje en equipo en la educación superior*. Oryx Press.
- Pardo, A., Ruiz, M. A. y San Martín, R. (2009). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud I*. Síntesis.
- Stobart, G. (2008). *Testing times: The uses and abuses of assessment*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203930502>
- Thousand, J. S., Villa, R. A., y Nevin, A. I. (2002). *Creativity and collaborative learning: The practical guide to empowering students, teachers, and families*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Tillema, H., Leenknecht, M., y Segers, M. (2011). Assessing assessment quality: Criteria for quality assurance in design of (peer) assessment for learning—A review of research studies. *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 25-34.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.004>
- Vaillant, D., y Manso, J. (2019). *Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula: Aprendizaje Colaborativo*. SUMMA La Caixa Foundation.

CAPÍTULO 19.

ACTIVIDAD FÍSICA EN EDAD INFANTIL Y ADOLESCENTE EN POBLACIÓN CON SÍNDROME DE DOWN Y OBESIDAD

Daniel Medina Rebollo, Virginia Alcaraz Rodríguez y Pablo Galán López

1. INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down (SD) es el trastorno cromosómico más frecuente. Se estima que entre 6,1 y 13,1 personas por cada 10.000 lo padecen (de Graaf et al., 2011; Presson et al., 2013). La esperanza de vida entre las personas con SD ha aumentado sustancialmente durante el último siglo (de Graaf et al., 2011). Parece ser que este aumento de la esperanza de vida puede estar vinculado a la expansión de las iniciativas gubernamentales y no gubernamentales, así como a las mejoras en la atención médica y los servicios para las personas con SD (Day, Strauss, Shavelle, & Reynolds, 2005; Yang et al., 2002), aunque la bibliografía encontrada al respecto se refiere a Estados Unidos. A pesar de estas posibles mejoras, todavía existe en la actualidad desafíos para implementar servicios de atención a la salud de niños y adolescentes con SD en todo el mundo.

Existe una alta morbilidad asociada al SD entre la que podemos destacar, defectos cardíacos congénitos, disfunciones auditivas y de la visión, enfermedad tiroidea, trastornos gastrointestinales, deterioro cognitivo, apnea obstructiva del sueño e hipotonía muscular (Alexander et al., 2016; Bull & Committee on Genetics., 2011; Roizen et al., 2014). Recientemente, buscando mejorar la investigación y el cuidado de la salud en las personas con SD, asociaciones pediátricas y gobiernos han destacado la obesidad como riesgo asociado al SD (Bull & Committee on Genetics., 2011; Rasmussen, Whitehead, Collier, & Frías, 2008).

La obesidad es una de las enfermedades no transmisibles más graves y prevalentes en la actualidad (Suárez-Carmona, Sánchez-Oliver, & González-Jurado, 2017). Estamos ante una enfermedad crónica de origen multifactorial, con una elevada prevalencia a nivel mundial que se asocia a complicaciones potencialmente graves y que precisa de un enfoque multidisciplinar por su gran repercusión clínica y elevado coste sanitario (World Health Organization, 2016). En ella ocurren una serie de procesos celulares que generan

unos cambios metabólicos produciendo un círculo vicioso de ganancia de grasa visceral inducida por factores genéticos y ambientales (Suárez-Carmona & Sánchez-Oliver. AJ, 2017).

La obesidad infantil ha aumentado en todo el mundo y la tendencia es que siga creciendo (de Onis, Blössner, & Borghi, 2012; Ng et al., 2014). La Organización Mundial de la Salud contempló 41 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso u obesidad en 2014 (World Health Organization, 2016). Varias revisiones sistemáticas han estudiado la obesidad en niños y adolescentes con discapacidades físicas, trastornos de coordinación y discapacidad intelectual (Hassan, Landorf, Shields & Munteanu, 2019; Hendrix, Prins, & Dekkers, 2014; Liou, Pi-Sunyer, & Laferrere, 2005; Maïano, Normand, Aimé, & Bégarie, 2014). Recientemente, han surgido investigaciones similares en niños y adolescentes con SD. Estos estudios destacan la alta prevalencia, en algunos casos casi del doble, de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes con SD y enfatizan la necesidad de iniciativas de promoción de la salud para abordar los problemas de sobrepeso y obesidad en esta población (Bertapelli, Pitetti, Agiovlasitis, & Guerra-Junior, 2016; Ortiz-Ortiz et al., 2019; Pan, Davis, Nichols, Hwang, & Hsieh, 2016; Segal et al., 2016; Suarez-Villadat et al., 2019).

El ejercicio físico (EF) y la AF se muestra como una factor determinante en la prevención y/o tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes, mejorando muchos marcadores de las comorbilidades asociadas a la misma como la alteración del metabolismo de la glucosa, la dislipidemia y la hipertensión, además de aquellos implicados como factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular (ECV) como la inflamación sistémica, el estrés oxidativo y la diabetes, disminuyendo además la grasa total y la visceral, incluso sin producir pérdidas relevantes de peso (Colquitt et al., 2016; García-Hermoso et al., 2017; García-Hermoso, Sánchez-López, & Martínez-Vizcaíno, 2015; Mead et al., 2017). A pesar del crecimiento de la evidencia científica sobre EF, AF y la obesidad infantil en los últimos años, pocos son los estudios existentes que se han centrado en niños o adolescentes obesos con SD. Es importante revisar la base de conocimiento existente y ofrecer una representación del estado de la ciencia sobre el tema de la obesidad en niños y adolescentes con SD, para orientar la investigación futura e intentar crear iniciativas para reducir la obesidad en esta población tan vulnerable.

Por tanto, la presente revisión tiene como objetivo analizar la evidencia científica existente sobre los niveles de actividad física (AF), la condición física, y los programas

que incluyan AF para el tratamiento de la obesidad de niños y adolescentes con SD, así como la eficacia de los mismos.

2. MÉTODO

Para la realización de del presente trabajo, se llevó a cabo una búsqueda en las principales bases de datos COCHRANE, Web of Science, Scopus, MEDLINE y SPORTDiscus desde enero de 2005 hasta enero de 2020, usando los siguientes descriptores: Síndrome de Down, trisomía 21; cromosoma 21; obesidad; sobrepeso; actividad física; entrenamiento; deporte; ejercicio; niños; infancia; adolescentes y adolescencia. Posteriormente, se examinaron las listas de referencias de los artículos admisibles. Dos revisores independientes llevaron a cabo la búsqueda a través del título y los resúmenes. Posteriormente se analizaron los artículos completos sobre su posible elegibilidad en relación con la temática que nos atañe.

3.1 CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON SD.

La obesidad se asocia con muchas condiciones de salud en los jóvenes sin discapacidades. La relación de la obesidad con los trastornos de la salud es difícil de establecer en los jóvenes con SD debido a numerosos problemas médicos atribuidos a SD. Sin embargo, algunas hipótesis pueden vincular el estado de peso de los jóvenes con SD con resultados adversos para la salud (Figura 1).

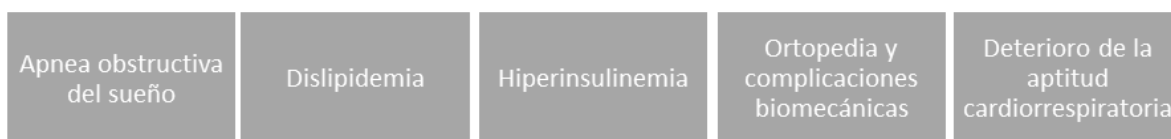


Figura 1: Consecuencias de la obesidad en niños y adolescentes con SD

(Bertapelli et al., 2016)

3.2 AF, OBESIDAD Y SINDROME DOWN EN NIÑOS Y ADOLESCENTES.

La falta de AF puede contribuir potencialmente al sobrepeso y obesidad en los jóvenes con SD, como se ha sugerido para los jóvenes sin discapacidades (Mead et al., 2017). Los niños y adolescentes con SD son más sedentarios (Izquierdo-Gomez, Veiga,

Villagra, & Diaz-Cueto, 2015), no cumple con la cantidad de actividad aeróbica diaria recomendada (Pitetti, Baynard, & Agiovlasitis, 2013), y tienen unos niveles de AF más bajos que los jóvenes sin SD (Izquierdo-Gomez et al., 2013). Además, Pitetti et al (2013) sugieren que el nivel de AF puede disminuir con la edad en los jóvenes con SD. Más concretamente, indican que los niños con SD tienden a presentar menor cantidad de AF que sus compañeros sin SD. Asimismo, estos no cumplen con las pautas de AF de los distintos grupos de edad. El resultado general puede conllevar el aumento en el riesgo de numerosas afecciones de salud secundarias relacionada con la disminución de la AF desarrollada (Fox et al., 2019).

Todos estos aspectos pueden contribuir a las altas tasas de obesidad que presentan niños y adolescentes con SD, especialmente a medida que crecen (Bertapelli et al., 2016). Sin embargo, son pocos los estudios han examinado la relación directa entre AF y el sobrepeso-obesidad en éstos, casi todos los autores coinciden en la necesidad de investigaciones con muestras más grandes, mejores diseños metodológicos y mayor exactitud de las técnicas en la estimación de AF y adiposidad (Esposito, MacDonald, Hornyak, & Ulrich, 2012; Izquierdo-Gomez, Martínez-Gómez, Villagra, Fernhall, & Veiga, 2015; Whitt-Glover, O'Neill, & Stettler, 2006). Entre los principales motivos, para fomentar la práctica de AF en personas con SD, destaca la necesidad de aumentar los niveles más apropiados de AF recomendados y, además, la eliminación de barreras para la participación (Fox et al., 2019).

3.3 CONDICIÓN FÍSICA RELACIONADA CON LA SALUD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON SD.

La aptitud física puede medirse mediante pruebas de campo, aunque la investigación sobre sus propiedades psicométricas cuando se realiza en personas con SD es escasa. Una reciente revisión sistemática fue realizada para identificar la validez y fiabilidad de los exámenes de campo físico existentes que se han administrado a individuos con SD (Ayán Pérez, Martínez-Lemos, Lago-Ballesteros, Cancela Carral, & Loira-Camiña, 2016). Ayán Pérez et al (2016) concluyeron que las pruebas de caminar en media milla y dinamómetro de mano parecen ser las pruebas de campo más válidas cuando se evalúa la resistencia aeróbica, la fuerza muscular y el equilibrio, respectivamente, en grupos de personas con SD.

Si nos centramos en niños y adolescentes, parece ser que la batería ALPHA fitness (España-Romero et al., 2010) relacionada con la salud, es fiable para medir los componentes relacionados con la salud de la condición física en adolescentes con DS (Ayán Pérez et al., 2016). En adultos con SD, la batería SAMU- Disability Fitness (DISFIT) se presenta como un instrumento fiable y factible para valorar la aptitud física. Esta batería establece pruebas para la medición de sus cuatros componentes básicos (i.e., flexibilidad, aptitud cardiorrespiratoria, aptitud musculoesquelética y aptitud motriz) (Cabeza-Ruiz, Alcántara-Cordero, Ruiz-Gavilán & Sánchez-López, 2019).

La aptitud física se relaciona de manera directa con la salud en las etapas de niñez y adolescencia. Sin embargo, no existe información suficiente en relación a esta cuando hablamos de población con SD. Por ello una revisión actualizada sobre las evidencias sobre este tema sería fundamental para establecer un punto de partida para futuras investigaciones.

Los trabajos de investigación hallados ofrecieron una tendencia general hacia menos valores de condición física, resistencia cardiovascular (Baynard, Pitetti, Guerra, & Fernhall, 2004; Guerra, Pitetti, & Fernhall, 2003) fuerza y menores valores en cuanto a la composición corporal (Baptista, Varela, & Sardinha, 2005) en población infantil y adolescente con SD al compararse éstos con población sin discapacidad intelectual. Es necesario destacar que en muchos de los estudios analizados, los niños y adolescentes con SD se han descrito como sujetos con menor actividad física y mayor sobreprotección parental y eso puede ser un condicionante, aunque las respuestas y razones son aún desconocidas (A. González-Agüero et al., 2010).

Las intervenciones en niños y adolescente con SD, en las que se usa el ejercicio como variable independiente, se encuentran mejoras en cuanto al equilibrio dinámico y estático (Maïano, Hue, Lepage, Morin, Tracey, & Moullec, 2019), el mantenimiento de los niveles de AF (Hassan, Landorf, Shields, & Munteanu, 2019), mejora la fuerza isométrica (Ortiz-Ortiz et al., 2019), disminución del índice de masa corporal (IMC) y aumento en la aptitud cardiorrespiratoria (Suarez-Villadat et al., 2019).

3.4 INTERVENCIÓN A TRAVÉS DE LA EF EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON OBESIDAD Y SD.

Los niños y adolescentes con SD poseen un conjunto de atributos de salud, anatómicos, fisiológicos, cognitivos y psicosociales que los predisponen a limitaciones físicas (Pitetti et al., 2013), dificultando, más si cabe, las posibles intervenciones a aplicar. Aunque la bibliografía sobre los beneficios del EF en personas con SD va en aumento, tanto en niños y adolescentes (Angarita & Cipagauta, 2020; Segura-Jiménez et al., 2016; Shields, Hussey, Murphy, Gormley, & Hoey, 2017; Yépez, Ortiz, Padilla, & Charchabal, 2019), como en adultos (Andriolo, El Dib, Ramos, Atallah, & da Silva, 2005; Dodd & Shields, 2005; Li, Chen, Meng How, & Zhang, 2013), las intervenciones relacionadas directamente con niños o adolescentes con SD y obesidad son escasas (Bertapelli et al., 2016).

Al igual que ocurre en el resto de las intervenciones con EF, ésta puede ir sola o combinada con otro tipo de intervenciones como pueden ser la nutricional y/o la conductual. Si observamos la bibliografía existente sobre intervenciones de EF en solitario, encontramos algunas con una reducción significativa en el peso y/o el porcentaje de grasa corporal (Ordóñez, Rosety, & Rosety-Rodríguez, 2006; Seron, Silva, & Greguol, 2014; Ulrich, Burghardt, Lloyd, Tiernan, & Hornyak, 2011), aumento significativo de la masa muscular (Alejandro González-Agüero, Vicente-Rodríguez, et al., 2011), o mejora en otros parámetros directamente relacionados con la salud metabólica (Segura-Jiménez et al., 2016; Seron, Goessler, Modesto, Almeida, & Greguol, 2015); y otras intervenciones donde no existen cambios significativos en parámetros directos ni indirectos (Alejandro González-Agüero, Vicente-Rodríguez, et al., 2011; Alejandro González-Agüero, Ara, Moreno, Vicente-Rodríguez, & Casajús, 2011; Alejandro González-Agüero, Matute-Llorente, Gómez-Cabello, Casajús, & Vicente-Rodríguez, 2013), aunque si ofrecían datos alentadores. Hay que tener en cuenta que existe mucha disparidad y heterogeneidad de los tipos de intervenciones usadas en todos los estudios encontrados, por lo que son necesarios muchos más datos, con una mejor metodología y una muestra mayor para poder sacar conclusiones al respecto.

Si nos centramos en intervenciones de ejercicio físico combinadas con otras los resultados son algo más alentadores, aunque al igual que hemos comentado anteriormente existe mucha diferencia en las intervenciones que proponen unos y otros estudios. Así, de este modo, encontramos estudios que se dan en el entorno familiar (Brown, Irby, Houle, & Skelton, 2015; Curtin et al., 2013) o en el entorno clínico (Mosso C. et al., 2011). Una revisión hecha González-Agüero et al. (2010) encontró que este tipo de intervenciones

combinadas dan lugar a cambios en peso, grasa corporal y masa grasa, aunque concluyeron que los cambios en el estilo de vida saludable y en condiciones de salud secundarias representan un área poco investigada en estas poblaciones.

4. LIMITACIONES DE LA REVISIÓN

La diversidad de los estudios encontrados dificulta la posibilidad de comparar eficazmente los resultados entre ellos debido a diversas diferencias metodológicas o el tipo de muestra, entre otros. Además, el número de la muestra en los estudios encontrados es escaso, complicando más la interpretación de los resultados.

La bibliografía revisada clasificó el sobrepeso y la obesidad con puntos de corte del IMC desarrollados para la población general de niños y adolescentes. No se sabe si estos puntos de corte son apropiados para los jóvenes con SD, al tener diferentes proporciones corporales, además del error que puede conllevar evaluar esta situación sólo con el IMC (Suárez-Carmona & Sánchez-Oliver. AJ, 2018). En general, se puede decir que existe una heterogeneidad considerable entre los estudios en el diseño y las intervenciones, lo que limita la generalización de los hallazgos (Bertapelli et al., 2016).

5. IMPLICACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.

La multitud de factores que influyen en los niños y adolescentes con SD y obesidad hacen muy compleja la búsqueda de una propuesta exitosa de intervención. El objetivo de la investigación futura en este campo debería ser el de determinar si el ejercicio (cuál, cómo, cuándo, para qué...) podría beneficiar a los niños y adolescentes con SD, ayudándole a tener una composición corporal más saludable y una buena condición física, es decir, a mejorar la calidad de vida de esta población.

6. CONCLUSIONES

Para concluir, la población infantil y adolescente que padece SD parece mostrar valores de sobrepeso y obesidad superiores en comparación a la población de jóvenes en

general. A pesar de la falta de estudios sobre niños y adolescentes con obesidad y SD, se hace evidente que dicha población encontraría numerosos beneficios de manera directa como resultado de la práctica de actividad física bajo prescripción facultativa. Los programas bien diseñados deben tener en cuenta los perfiles físicos, cognitivos y psicosociales de los niños y adolescentes con SD, así como su necesidad de disfrute y participación, en ocasiones olvidados. Es vital, para una promoción de la calidad de vida los niños y adolescentes con SD, un trabajo directo sobre las áreas de actividad física y alimentación, por parte de sus padres/madres/tutores. Además, desde el presente trabajo presentamos la necesidad de llevar a cabo intervenciones multifactoriales e interdisciplinarias para lograr una mayor comprensión en el proceso de mejorar la calidad de vida en esta población.

REFERENCIAS

- Alexander, M., Petri, H., Ding, Y., Wandel, C., Khwaja, O., & Foskett, N. (2016). Morbidity and medication in a large population of individuals with Down syndrome compared to the general population. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(3), 246–254.
- Andriolo, R. B., El Dib, R., Ramos, L., Atallah, Á. N., & da Silva, E. M. (2005). Aerobic exercise training programmes for improving physical and psychosocial health in adults with Down syndrome. *Cochrane database of systematic reviews*, 3, 1465-1858. doi: 10.1002/14651858.CD005176.pub2.
- Angarita A. M. & Cipagauta, J. M. (2020). *Flexibilidad en adolescentes con síndrome de Down: análisis comparativo con población “normal”* (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa De Colombia, Bucaramanga, Colombia.
- Ayán Pérez, C., Martínez-Lemos, I., Lago-Ballesteros, J., Cancela Carral, J. M., & Loira-Camiña, N. (2016). Reliability and Validity of Physical Fitness Field-Based Tests in Down Syndrome: A Systematic Review. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 13(2), 142–156.
- Baptista, F., Varela, A., & Sardinha, L. B. (2005). Bone mineral mass in males and females with and without Down syndrome. *Osteoporosis International*, 16(4), 380–388.
- Baynard, T., Pitetti, K. H., Guerra, M., & Fernhall, B. (2004). Heart rate variability at rest and during exercise in persons with down syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(8), 1285–1290.

- Bertapelli, F., Pitetti, K., Agiovlasitis, S., & Guerra-Junior, G. (2016). Overweight and obesity in children and adolescents with Down syndrome—prevalence, determinants, consequences, and interventions: A literature review. *Research in Developmental Disabilities*, 57, 181–192.
- Brown, C. L., Irby, M. B., Houle, T. T., & Skelton, J. A. (2015). Family-based obesity treatment in children with disabilities. *Academic Pediatrics*, 15(2), 197–203.
- Bull, M. J., & Committee on Genetics. (2011). Health supervision for children with Down syndrome. *Pediatrics*, 128(6), 1212.
- Cabeza-Ruiz, R., Alcántara-Cordero, F. J., Ruiz-Gavilán, I., & Sánchez-López, A. M. (2019). Feasibility and reliability of a physical fitness test battery in individuals with down syndrome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(15), 2685. doi: 10.3390/ijerph16152685
- Candón Liñán, Á., Sánchez Oliver, A., Galancho Reina, I., Suárez Carmona, W., & González Jurado, J. A. (2016). Ejercicio físico, obesidad e inflamación. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, (41), 65–82.
- Colquitt, J. L., Loveman, E., O'Malley, C., Azevedo, L. B., Mead, E., Al-Khudairy, L., Ells, L. J., Metzendorf, M.-I., & Rees, K. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi: 10.1002/14651858.CD012105
- Curtin, C., Bandini, L. G., Must, A., Gleason, J., Lividini, K., Phillips, S., Fleming, R. K. (2013). Parent Support Improves Weight Loss in Adolescents and Young Adults with Down Syndrome. *The Journal of Pediatrics*, 163(5), 1402–1408.
- Day, S. M., Strauss, D. J., Shavelle, R. M., & Reynolds, R. J. (2005). Mortality and causes of death in persons with Down syndrome in California. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47(3), 171–6.
- de Graaf, G., Vis, J. C., Haveman, M., van Hove, G., de Graaf, E. A. B., Tijssen, J. G. P., & Mulder, B. J. M. (2011). Assessment of Prevalence of Persons with Down Syndrome: A Theory-based Demographic Model. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 24(3), 247–262.
- de Onis, M., Blössner, M., & Borghi, E. (2012). Prevalence and trends of stunting among pre-school children, 1990–2020. *Public Health Nutrition*, 15(1), 142–148.

- Dodd, K. J., & Shields, N. (2005). A Systematic Review of the Outcomes of Cardiovascular Exercise Programs for People with Down Syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(10), 2051–2058.
- España-Romero, V., Artero, E. G., Jimenez-Pavón, D., Cuenca-Garcia, M., Ortega, F. B., Castro-Piñero, J., ... Ruiz, J. R. (2010). Assessing Health-Related Fitness Tests in the School Setting: Reliability, Feasibility and Safety; The ALPHA Study. *International Journal of Sports Medicine*, 31(7), 490–497.
- Esposito, P. E., MacDonald, M., Hornyak, J. E., & Ulrich, D. A. (2012). Physical Activity Patterns of Youth with Down Syndrome. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 50(2), 109–119.
- Fox, B., Moffett, G. E., Kinnison, C., Brooks, G., & Case, L. E. (2019). Physical activity levels of children with down syndrome: *Pediatric Physical Therapy*, 31(1), 33–41. doi: 10.1097/PEP.0000000000000556
- García-Hermoso, A., Ceballos-Ceballos, R. J. M., Poblete-Aro, C. E., Hackney, A. C., Mota, J., & Ramírez-Vélez, R. (2017). Exercise, adipokines and pediatric obesity: a meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Obesity*, 41(4), 475–482.
- García-Hermoso, A., Sánchez-López, M., & Martínez-Vizcaíno, V. (2015). Effects of Aerobic Plus Resistance Exercise on Body Composition Related Variables in Pediatric Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Pediatric Exercise Science*, 27(4), 431–440.
- González-Agüero, A., Ara, I., Moreno, L. A., Vicente-Rodríguez, G., & Casajús, J. A. (2011). Fat and lean masses in youths with Down syndrome: Gender differences. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1685–1693.
- González-Agüero, A., Matute-Llorente, Á., Gómez-Cabello, A., Casajús, J. A., & Vicente-Rodríguez, G. (2013). Effects of whole body vibration training on body composition in adolescents with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 34(5), 1426–1433.
- González-Agüero, A., Vicente-Rodríguez, G., Gómez-Cabello, A., Ara, I., Moreno, L. A., & Casajús, J. A. (2011). A combined training intervention programme increases lean mass in youths with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2383–2388.
- González-Agüero, A., Vicente-Rodríguez, G., Moreno, L. A., Guerra-Balic, M., Ara, I., & Casajús, J. A. (2010). Health-related physical fitness in children and

- adolescents with Down syndrome and response to training. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(5), 716–724.
- Guerra, M., Pitetti, K. H., & Fernhall, B. (2003). Cross Validation of the 20-Meter Shuttle Run Test for Adolescents with Down Syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20(1), 70–79.
- Hassan, N. M., Landorf, K. B., Shields, N., & Munteanu, S. E. (2019). Effectiveness of interventions to increase physical activity in individuals with intellectual disabilities: A systematic review of randomised controlled trials: Interventions to increase physical activity in people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(2), 168-191. doi: 10.1111/jir.12562
- Hendrix, C. G., Prins, M. R., & Dekkers, H. (2014). Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children: a systematic review. *Obesity Reviews*, 15(5), 408–423.
- Herrera, E. Y., Morales, P. M. O., Álvarez, G. P., & Pérez, D. C. (2019). Síndrome de Down y el desarrollo psicomotor en la infancia. *Correo Científico Médico*, 23(3), w.p.
- Izquierdo-Gomez, R., Martínez-Gómez, D., Tejero-Gonzalez, C. M., Cabanas-Sánchez, V., Ruiz Ruiz, J., & Veiga, Ó. L. (2013). Are poor physical fitness and obesity two features of the adolescent with Down syndrome? *Nutricion Hospitalaria*, 28(4), 1348–51.
- Izquierdo-Gomez, R., Martínez-Gómez, D., Villagra, A., Fernhall, B., & Veiga, Ó. L. (2015). Associations of physical activity with fatness and fitness in adolescents with Down syndrome: The UP&DOWN study. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 428–436.
- Izquierdo-Gomez, R., Veiga, Ó. L., Villagra, A., & Diaz-Cueto, M. (2015). Correlates of sedentary behaviour in youths with Down syndrome: the UP&DOWN study. *Journal of Sports Sciences*, 33(14), 1504–1514. doi:10.1080/02640414.2014.994660.
- Li, C., Chen, S., Meng How, Y., & Zhang, A. L. (2013). Benefits of physical exercise intervention on fitness of individuals with Down syndrome. *International Journal of Rehabilitation Research*, 36(3), 187–195.
- Liou, T.-H., Pi-Sunyer, F. X., & Laferrere, B. (2005). Physical Disability and Obesity. *Nutrition Reviews*, 63(10), 321–331.

- Maïano, C., Hue, O., Lepage, G., Morin, A. J. S., Tracey, D., & Moullec, G. (2019). Do exercise interventions improve balance for children and adolescents with down syndrome? A systematic review. *Physical Therapy*, 99(5), 507-518. doi: 10.1093/ptj/pzz012
- Maïano, C., Normand, C. L., Aimé, A., & Bégarie, J. (2014). Lifestyle interventions targeting changes in body weight and composition among youth with an intellectual disability: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 35(8), 1914–1926.
- Mead, E., Brown, T., Rees, K., Azevedo, L. B., Whittaker, V., Jones, D., Olajide, J., Mainardi, G. M., Corpeleijn, E., O'Malley, C., Beardsmore, E., Al-Khudairy, L., Baur, L., Metzendorf, M.-I., Demaio, A., & Ells, L. J. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi 10.1002/14651858.CD012651
- Mercer, V. S., & Lewis, C. L. (2001). Hip Abductor and Knee Extensor Muscle Strength of Children with and without Down Syndrome. *Pediatric Physical Therapy: The Official Publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 13(1), 18–26.
- Mosso C., C., Pettinelli R., P., Santander V., P., Valdés G., M., Celis B., M., Espejo S., F., ... Sepúlveda V., F. (2011). Evaluación de una intervención en actividad física en niños con síndrome de Down. *Revista Chilena de Pediatría*, 82(4), 311–318.
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., ... Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 384(9945), 766–781.
- Ordóñez, F. J., Rosety, M., & Rosety-Rodríguez, M. (2006). Influence of 12-week exercise training on fat mass percentage in adolescents with Down syndrome. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 12(10), CR416-9.
- Ortiz-Ortiz, M., Terrazas-Ordorica, K. I., Cano Rodríguez, L. E., Gómez-Miranda, L. M., Ozols-Rosales, A. & Moncada-Jiménez, J. (2019). Effect of an intensive physical conditioning program on body composition and isometric strength in children with Down syndrome. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(129), 897-902. doi: 10.7752/jpes.2019.s3129

- Pan, C.-C., Davis, R., Nichols, D., Hwang, S. H., & Hsieh, K. (2016). Prevalence of overweight and obesity among students with intellectual disabilities in Taiwan: A secondary analysis. *Research in Developmental Disabilities*, 53-54, 305-313. doi: 10.1016/j.ridd.2016.02.018
- Pitetti, K., Baynard, T., & Agiovlasitis, S. (2013). Children and adolescents with Down syndrome, physical fitness and physical activity. *Journal of Sport and Health Science*, 2(1), 47-57.
- Presson, A. P., Partyka, G., Jensen, K. M., Devine, O. J., Rasmussen, S. A., McCabe, L. L., & McCabe, E. R. B. (2013). Current Estimate of Down Syndrome Population Prevalence in the United States. *The Journal of Pediatrics*, 163(4), 1163-1168.
- Rasmussen, S. A., Whitehead, N., Collier, S. A., & Frías, J. L. (2008). Setting a public health research agenda for down syndrome: Summary of a meeting sponsored by the centers for disease control and prevention and the national down syndrome society. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 146(23), 2998-3010. doi: 10.1002/ajmg.a.32581
- Roizen, N. J., Magyar, C. I., Kuschner, E. S., Sulkes, S. B., Druschel, C., van Wijngaarden, E., ... Hyman, S. L. (2014). A community cross-sectional survey of medical problems in 440 children with Down syndrome in New York State. *The Journal of Pediatrics*, 164(4), 871-5.
- Segal, M., Eliasziw, M., Phillips, S., Bandini, L., Curtin, C., Kral, T. V. E., ... Must, A. (2016). Intellectual disability is associated with increased risk for obesity in a nationally representative sample of U.S. children. *Disability and Health Journal*, 9(3), 392-398.
- Segura-Jiménez, V., Parrilla-Moreno, F., Fernández-Santos, J. R., Esteban-Cornejo, I., Gómez-Martínez, S., Martínez-Gómez, D., Marcos, A. & Castro-Piñero, J. (2016). Physical fitness as a mediator between objectively measured physical activity and clustered metabolic syndrome in children and adolescents: The UP&DOWN study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 26(11), 1011-1019. doi: 10.1016/j.numecd.2016.07.001
- Seron, B. B., Goessler, K. F., Modesto, E. L., Almeida, E. W., & Greguol, M. (2015). Blood Pressure and Hemodynamic Adaptations after a Training Program in Young Individuals with Down Syndrome. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 104(6), 487-91.

- Seron, B. B., Silva, R. A. C., & Greguol, M. (2014). Effects of two programs of exercise on body composition of adolescents with Down syndrome. *Revista Paulista de Pediatria: Orgao Oficial Da Sociedade de Pediatria de Sao Paulo*, 32(1), 92–8.
- Shields, N., Hussey, J., Murphy, J., Gormley, J., & Hoey, H. (2017). An exploratory study of the association between physical activity, cardiovascular fitness and body size in children with Down syndrome. *Developmental Neurorehabilitation*, 20(2), 92–98.
- Suárez-Carmona, W., & Sánchez-Oliver, A. J. (2017). Valoración de la condición física en la obesidad. *Lecturas, Educación Física Y Deportes*, 22(231).
- Suárez-Carmona, W., & Sánchez-Oliver, A. J. (2018). Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutrición Clínica en Medicina*, 12(3-2018), 128-139.
- Suárez-Carmona, W., Sánchez-Oliver, A. J., & González-Jurado, J. A. (2017). Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Revista chilena de nutrición*, 44(3), 226-233.
- Suarez-Villadat, B., Veiga, O. L., Villagra, A., Izquierdo-Gomez, R., on behalf of the UP&DOWN Study Group, Marcos, A., Castro-Piñero, J., Bandrés, F., Martinez-Gomez, D., Ruiz, J. R., Carbonell-Baeza, A., Gomez-Martinez, S., Santiago, C., Gomez-Martinez, S., Nova, E., Diaz, E. L., Zapatera, B., Veses, A. M., Mujico, J. R., ... Gómez-Gallego, F. (2019). Changes in body composition and physical fitness in adolescents with down syndrome: The up&down longitudinal study. *Childhood Obesity*, 15(6), 397-405. doi: 10.1089/chi.2018.0198
- Ulrich, D. A., Burghardt, A. R., Lloyd, M., Tiernan, C., & Hornyak, J. E. (2011). Physical Activity Benefits of Learning to Ride a Two-Wheel Bicycle for Children with Down Syndrome: A Randomized Trial. *Physical Therapy*, 91(10), 1463–1477.
- Whitt-Glover, M. C., O'Neill, K. L., & Stettler, N. (2006). Physical activity patterns in children with and without Down syndrome. *Pediatric Rehabilitation*, 9(2), 158–164.
- World Health Organization. (2016). *Obesity and overweight*. Retrieved August 24, 2017, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- Yang, Q., Rasmussen, S. A., Friedman, J. M., Lorey, F., Deddens, J., & Vekemans, M. (2002). Mortality associated with Down's syndrome in the USA from 1983 to 1997: a population-based study. *Lancet*, 359(9311), 1019–1025.

CAPÍTULO 20.

**L'EDUCAZIONE INCLUSIVA IN PERIODO DI COVID-19: UNA
RILEVAZIONE DELL'IMPATTO SULL'APPRENDIMENTO.**

G. Filippo Dettori y Barbara Letteri

1. INTRODUZIONE

L'emergenza COVID ha richiesto un notevole impegno di rimodulazione della didattica degli obiettivi e delle strategie di apprendimento, avvenuta in un tempo molto breve, contestualmente alla verifica della funzionalità degli strumenti. Si tratta sicuramente di una modalità nuova, alla quale nessuno era abituato, da alcuni anche osteggiata; una modalità che presenta molte problematiche, ma che offre anche degli spunti interessanti sui quali riflettere.

Una delle problematiche che è stata riscontrata, nelle recenti ricerche, è quella della scarsa digitalizzazione. Gli equilibri comunicativi fra scuola e famiglia sono sempre stati, anche prima della situazione di emergenza causata dalla pandemia, un argomento piuttosto delicato (Lucangeli, 2020). Nonostante molti istituti si siano attrezzati, nel corso di questi anni, implementando sistemi di comunicazione con le famiglie attraverso siti ufficiali, e-mail istituzionali, messaggi dal registro elettronico o tramite telefonate dirette, soluzioni come il quaderno delle comunicazioni, da controfirmare, o l'incontro all'uscita da scuola, rimangono le modalità preferite e quelle considerate fra le più autentiche ed efficaci (Rivoltella, 2020).

Tuttavia, i contesti comunicativi non si esauriscono qui: social network, chat di gruppo e messaggi privati scambiati fra genitori, fra insegnanti, ma anche fra studenti, contribuiscono nell'allargare i confini di questo campo di riflessione. In questo contesto, le tecnologie si sono collocate come uno spazio "terzo" dove poter dar luogo a forme comunicative di carattere integrativo e ibrido, a cavallo, in alcuni casi, fra ufficialità e ufficiosità: uno spazio, in cui i limiti fra ciò che è ufficiale e ciò che non lo è, sono indefiniti almeno quanto il carattere del tipo di comunicazione che possono accogliere (AA.VV., 2020).

In molte famiglie, il tablet governativo non è mai arrivato, in altre vi è assenza di connessione alla rete. Secondo i dati raccolti dall'Istat, e una recente ricerca della SIRD³, un terzo delle famiglie, non possiede una connessione, se non quella utilizzata dagli smartphone, non adeguata dunque per le video-lezioni. La carenza di infrastrutture informatiche e la non eguale disponibilità delle stesse in tutti i contesti familiari, sono un'ulteriore causa di incremento delle disuguaglianze che hanno accentuato ulteriormente i divari territoriali che segnano il discrimine tra avanzate strumentazioni in uso in alcune scuole e studenti e mancanza di infrastrutture basilari in altre (Palareti, 2020). Molte famiglie poi hanno più figli che devono collegarsi e tra l'accavallamento, lo smart-working del genitore fortunato che può continuare a lavorare da casa, spesso non si hanno dispositivi (computer o tablet) a sufficienza. Molte delle problematiche ricadono dunque sulle famiglie, che devono fare i conti anche con le difficoltà economiche (Calvani, 2020). Non tutti hanno una connessione soddisfacente.

È innegabile che i soggetti deboli siano quelli più fortemente penalizzati da questa situazione. Gli alunni con disabilità e le loro famiglie risentono particolarmente di questo isolamento forzato. Sono state poche le iniziative per venire incontro alle necessità specifiche, in questo particolare e grave periodo storico, di alunni affetti da disabilità fisiche o psichiche e attenuare l'isolamento di cui soffrono a causa dell'assenza forzata dall'ambiente scolastico che, indubbiamente, comporta una rilevante interruzione o perdita, dal punto di vista psicologico, di rapporti interpersonali indispensabili per accrescere la stessa voglia di imparare (Galdieri et al., 2020)

Le famiglie non sono state le sole a dover affrontare le problematiche causate dalla didattica a distanza. La DAD implica uno sforzo fisico, ma anche psichico, notevole per il docente, soprattutto per l'assenza di interazione diretta con lo studente. D'altro canto, lo studente può distrarsi facilmente e magari soprassedere a richieste di chiarimento per l'ambiente asettico in cui viene a trovarsi. Il docente non ha percezione del livello di comprensione del singolo studente e quindi non può calibrare la sua lezione rispetto allo specifico momento vissuto dalla classe. Si tratta di una lezione che potrebbe essere clonata e ripetuta nel tempo e in cui il coinvolgimento dello specifico insieme di studenti è quindi marginale (Dettori, Letteri, 2020). Le interazioni tra studenti sono particolarmente carenti: con la didattica a distanza le interazioni tra studenti e studenti

³ https://www.sird.it/wp-content/uploads/2020/07/Una_prima_panoramica_dei_dati.pdf

sono state quasi inesistenti. Le interazioni studente-docente sono state molto impersonali, sia per lezioni asincrone che per lezioni sincrone. È evidente che non cambia solo il nostro modo di pensare, ma anche quello di sentire e di essere. Si perdono o si riducono, ad esempio, le competenze convenzionali che in passato erano date per scontate e diminuiscono anche le competenze interpersonali (Giovannella et al., 2020). I laboratori e le attività pratiche sono divenuti praticamente impossibili, e con esse le conoscenze necessarie che prevedono attività pratica su strumentazione reale.

Vi è quindi un'impossibilità a svolgere attività pratiche (laboratori, escursioni, tirocini, tesi sperimentali) che non possono essere adeguatamente sostituite da webinar (seminario web) o altre attività a distanza. Gli esami scritti a elevata numerosità di candidati, nei contesti universitari per esempio, non sono facilmente controllabili e ci sono difficoltà organizzative. Si ha difficoltà a riscontrare le incomprensioni e a comunicare. Molti studenti hanno difficoltà a seguire concentrandosi. Manca una parte di contatto con gli studenti, che permette di avere l'intera situazione sotto controllo: l'insieme delle componenti non verbali della lezione che conferiscono a una lezione accademica una connotazione umana, differenziandola dal semplice riversamento attraverso un microfono di un insieme di nozioni, sparisce. Alcune modalità sono estenuanti per gli studenti. Altre richiedono ai docenti molto tempo di preparazione. Non è possibile valutare quanti studenti realmente stiano seguendo, il gradimento o il non gradimento, la stanchezza, l'effettiva comprensione degli argomenti trattati e, in ultima analisi, il livello di apprendimento. Accanto ai problemi tecnici dovuti a una insufficiente banda di trasmissione del flusso dei dati e a una, a volte appena sufficiente, conoscenza della piattaforma utilizzata (Windows Teams e Google Meet, per lo più), studenti e docenti lamentano la mancanza di stimoli e motivazioni, dovuta all'assenza di contatto visivo diretto e di empatia (Fazio, 2020).

2. METODI

L'indagine è stata condotta attraverso la somministrazione di un questionario online, creato con Google Forms, rivolto sia agli insegnanti di sostegno che agli educatori che hanno lavorato durante il periodo di lockdown, sia ai genitori dei bambini/ragazzi che, vivendo in una condizione di svantaggio, hanno sempre avuto bisogno di un sostegno durante tutto il loro percorso scolastico. I dati relativi al questionario sono stati raccolti, in forma anonima, nei mesi di marzo, aprile e maggio 2021. Ad ogni gruppo è stato proposto un

questionario differente costituito da 10/11 quesiti ciascuno (10 per i genitori e 11 per insegnanti di sostegno ed educatori), con lo scopo di far emergere, sia dal punto di vista didattico che dal punto di vista del familiare, ciò che hanno potuto constatare riguardo alle attività didattiche svolte con la DAD. Il suddetto questionario è stato compilato da 228 persone, nello specifico a questo studio hanno partecipato 196 insegnanti ed educatori e 32 genitori.

3. RISULTATI

Di seguito vengono riportati i quesiti rivolti agli *insegnanti di sostegno e educatori* durante questo studio e i risultati ottenuti per ciascun quesito.

L'uso delle tecnologie ha facilitato la didattica?

196 risposte

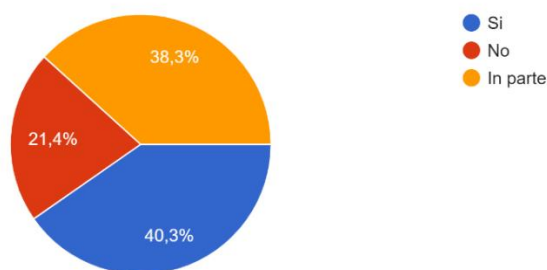


Fig. 1. Uso delle tecnologie come facilitatori dell'apprendimento

Che conoscenza/dimestichezza ha con le tecnologie didattiche per la didattica a distanza?

196 risposte

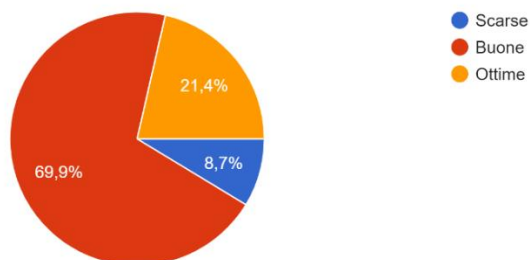


Fig. 2. Competenze nell'uso delle TIC

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

In una scala da 1 a 10 quanto hanno collaborato i genitori per agevolare la didattica a distanza?

196 risposte

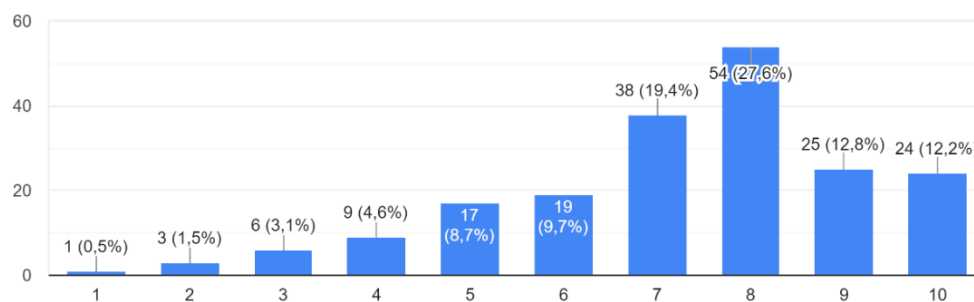


Fig. 3. Collaborazione scuola-famiglia

Crede di essere riuscito a mandare avanti l'attività didattica con successo?

196 risposte

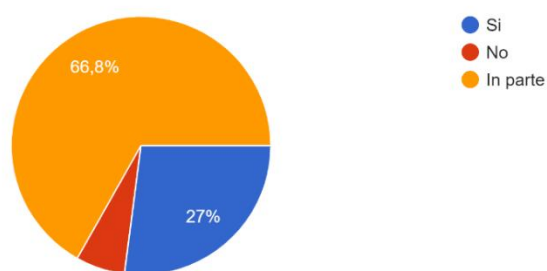


Fig. 4. Riuscita dell'attività

Crede di essere riuscito a comunicare in maniera produttiva con i suoi allievi attraverso l'utilizzo di questa metodologia didattica?

196 risposte

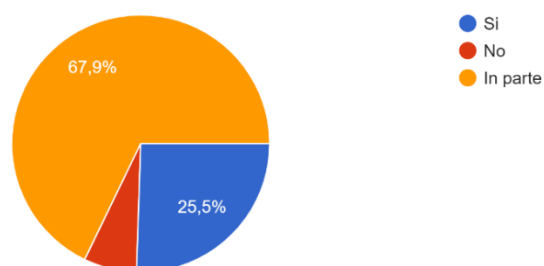


Fig. 5. Efficacia comunicativa in DaD

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

A settembre le scuole hanno finalmente ripreso la didattica in presenza, con tutte le restrizioni e norme emanate dal DPCM. Pensa che l'utilizzo dei disp...i protezione crei distanza tra lei e i suoi allievi?
196 risposte

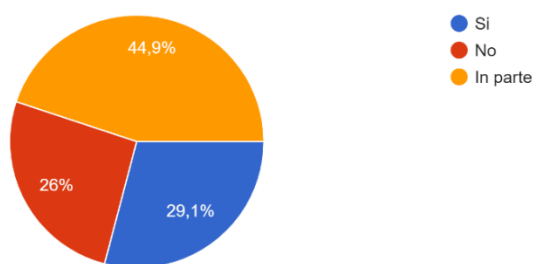


Fig. 6. Effetto dell'uso dei dispositivi di protezione

Pensa che l'utilizzo dei dispositivi di protezione impedisca la comunicazione empatica ed emozionale che può scaturire, per esempio, da un sorriso?
196 risposte

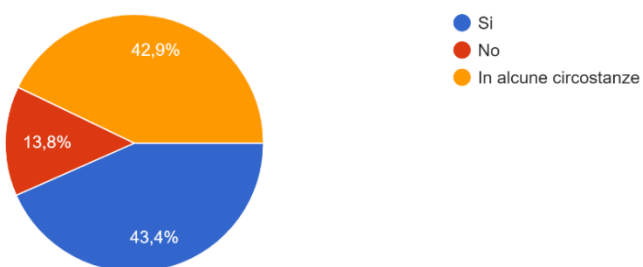


Fig. 7. Effetto dell'uso dei DPI sulla comunicazione

Crede che l'utilizzo dei dispositivi di protezione possa ostacolare l'attività didattica dei suoi allievi?
196 risposte

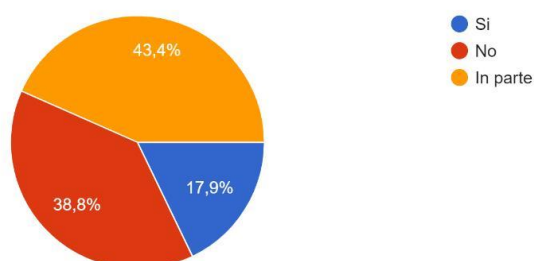


Fig. 8. Effetto dell'uso dei DPI sulla didattica

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Quanto crede che, questo nuovo modo di fare didattica, stia condizionando caratterialmente ed emotivamente i suoi allievi?

196 risposte

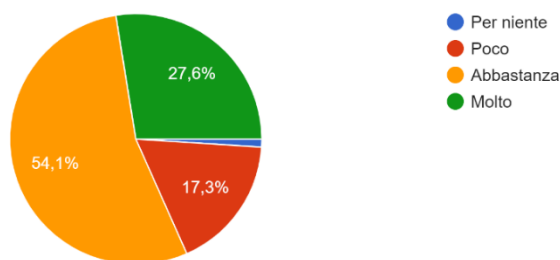


Fig. 9. Effetto dell'uso delle TIC in DaD

Di seguito vengono riportati i quesiti rivolti ai **genitori** dei bambini/ragazzi durante questo studio e i risultati ottenuti per ciascun quesito.

Durante il periodo di lockdown, quali dispositivi hanno utilizzato gli insegnanti e gli educatori con suo figlio per le attività didattiche ?

32 risposte

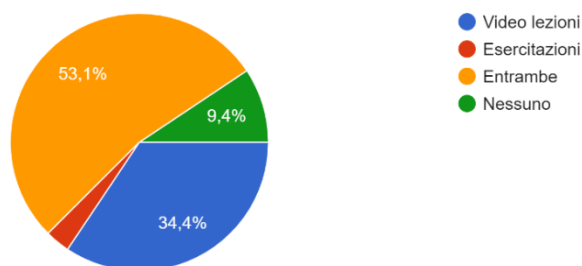


Fig. 10. Strumenti utilizzati in DaD

In una scala da 1 a 10 quanto hanno collaborato gli insegnanti e gli educatori per agevolare la didattica a distanza?

32 risposte

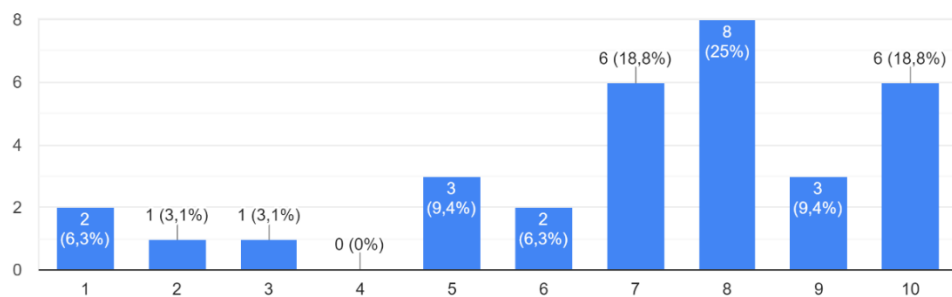


Fig. 11. Collaborazione scuola-famiglia

Ha avuto difficoltà nel riuscire a stare al passo con le attività didattiche a distanza?
32 risposte

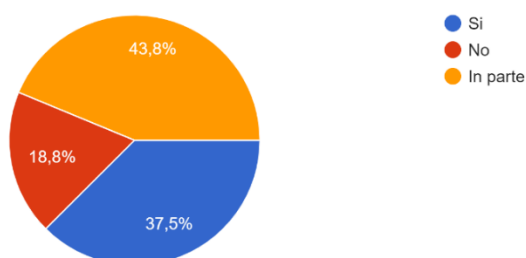


Fig. 12. Difficoltà riscontrate in DaD

Ha ricevuto un sostegno pratico, da parte di insegnanti ed educatori, che le ha reso più facile lo svolgimento delle attività a distanza?
32 risposte

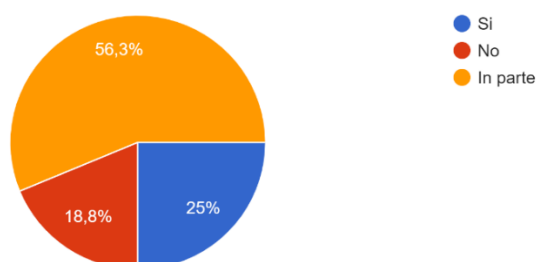


Fig. 13. Supporto ricevuto da parte di insegnanti ed educatori

Ha ricevuto maggiore sostegno:
32 risposte

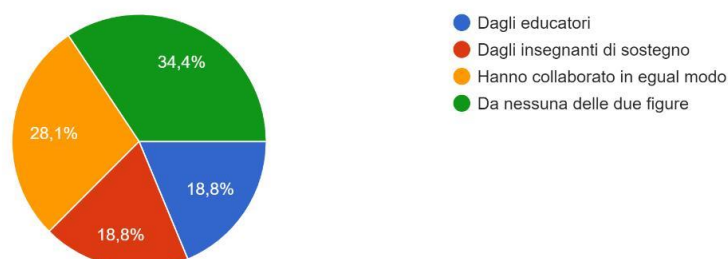


Fig. 14. Sostegno tra scuola e famiglia

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Crede che suo/a figlio/a sia stato seguito adeguatamente anche con la didattica a distanza?

32 risposte

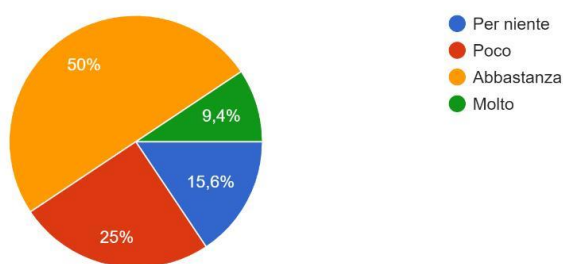


Fig. 15. Servizio offerto agli alunni

Nonostante le differenti modalità d'insegnamento dovute alla situazione attuale, crede che suo/a figlio/a sia riuscito ad apprendere gli insegnamenti i...lazione alla sua età e alle sue difficoltà personali?

32 risposte

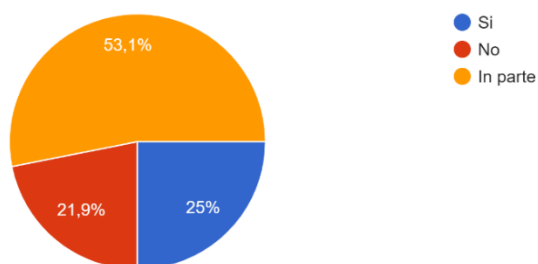


Fig. 16. Grado di apprendimento

Suo/a figlio/a utilizza in maniera adeguata i dispositivi di protezione?

32 risposte

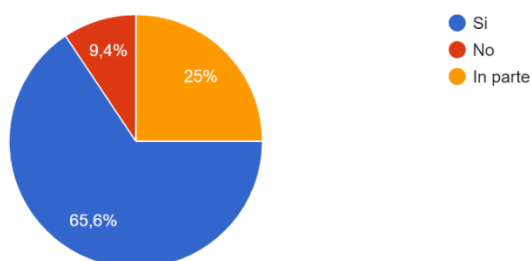


Fig. 17. Utilizzo di DPI

Se sì, crede che i dispositivi di protezione limitino la comunicazione di suo/a figlio/a?
30 risposte

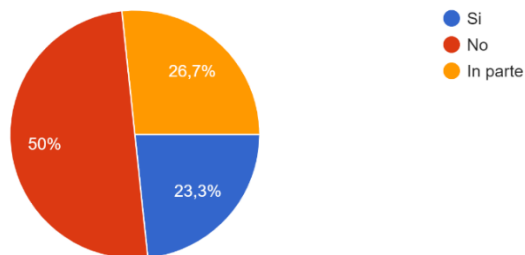


Fig. 18. Ricaduta dell'uso dei DPI sulla comunicazione

Tra le varie restrizioni, ricordiamo il distanziamento. Come sta agendo a riguardo?
32 risposte



Fig. 19. Uso delle regole di distanziamento

4. DISCUSSIONE

Dal risultato dei questionari effettuati dagli **insegnanti di sostegno e dagli educatori** è emerso che, durante il periodo marzo-giugno 2020, hanno prestato servizio con la didattica a distanza (DAD) 181 insegnanti di sostegno e educatori, e dunque il 92,3%, mentre 15 di loro, quindi il 7,7%, non hanno prestato servizio in questo periodo.

A un altro quesito (Fig. 1) 79 di essi, quindi il 40,3%, ha dichiarato che l'uso delle tecnologie ha facilitato la didattica a distanza; 42 di essi, quindi il 21,4%, ha dichiarato invece il contrario; mentre 75 di essi, cioè il 38,3%, ha dichiarato che l'uso delle tecnologie ha facilitato la didattica a distanza solo in parte.

La quasi totalità degli insegnanti di sostegno e degli educatori, esattamente 137, cioè il 69,9%, ha dichiarato di avere buone conoscenze con le tecnologie didattiche per la didattica a distanza (Fig. 2); 42 di essi, quindi il 21,4%, ha dichiarato di avere ottime

conoscenze con le tecnologie didattiche per la didattica a distanza; solo 17 di essi, quindi l'8,7%, ha dichiarato di avere scarse conoscenze con le tecnologie didattiche per la didattica a distanza.

Per cercare di comprendere quanta collaborazione si sia avuta tra insegnanti di sostegno/educatori e genitori, è stata creata una scala da 1 a 10, in cui per la maggioranza di essi le risposte si sono concentrate su una votazione pari a 8 (Fig. 3). È emerso che 131 di essi, quindi il 66,8%, crede di essere riuscito a mandare avanti l'attività didattica con successo solo in parte; 53 di essi, quindi il 27%, crede di essere riuscita a portarla a termine con successo; solo 12 di essi, quindi il 6,1%, crede di non essere riuscito a portare avanti l'attività didattica con successo.

È stato poi chiesto loro, se fossero convinti di essere riusciti a comunicare in maniera produttiva con i propri allievi attraverso l'uso di questa metodologia didattica (Fig. 4): 133 di essi, ossia il 67,9%, hanno risposto di essere riusciti a comunicare in maniera produttiva con i propri allievi solo in parte; 50 di essi, ossia il 25,5%, hanno risposto di essere riusciti a comunicare in maniera produttiva con i propri allievi; 13 di essi, ossia il 6,6%, hanno risposto di non essere riusciti a comunicare in maniera produttiva con i propri allievi.

Successivamente, ossia a settembre gli studenti sono tornati in classe; è stato posto quindi un altro quesito (Fig. 5), per cercare di comprendere se le restrizioni e le norme emanate dal DPCM, abbiano in qualche modo creato distanza tra insegnanti di sostegno/educatori e i loro allievi: 88 di essi, ossia il 44,9%, hanno risposto in parte; 57 di essi, ossia il 29,1%, hanno risposto in maniera affermativa; 51 di essi, ossia il 26%, hanno risposto in maniera negativa.

Sempre in riferimento ai dispositivi di protezione e alle norme emanate dal DPCM, è stato poi chiesto (Fig. 6) loro se ciò ha impedito la comunicazione empatica ed emozionale: 85 di essi, ossia il 43,4%, hanno risposto in maniera affermativa; 84 di esse, ossia il 42,9%, hanno dichiarato che ciò accade solo in parte; 27 di essi, ossia il 13,8%, hanno risposto in maniera negativa.

Oltre alle eventuali problematiche legate alla comunicazione empatica, è stato poi chiesto loro (Fig. 7), se i dispositivi di protezione abbiano in qualche modo ostacolato l'attività didattica: 85 di essi, ossia il 43,4%, hanno risposto che ciò accade solo in parte; 76 di essi, ossia il 38,8%, hanno risposto in maniera negativa; 35 di essi, ossia 17,9%, hanno risposto in maniera affermativa.

L'ultimo quesito (Fig. 9) che è stato posto a insegnanti di sostegno ed educatori, fa riferimento a quanto questo nuovo modo di fare didattica, stia condizionando caratterialmente ed emotivamente gli studenti: 106 di essi, ossia il 54,1%, hanno risposto che queste nuove modalità stanno condizionando abbastanza gli studenti; 54 di essi, ossia il 27,6%, hanno risposto invece che gli studenti sono molto condizionati; 34 di essi, ossia il 17,3%, hanno risposto che gli studenti sono poco condizionati; solo in 2, ossia l'1%, hanno risposto che gli studenti non sono per niente condizionati da questo nuovo modo di fare didattica.

Dal risultato dei questionari effettuati dai **genitori** di quei bambini/ragazzi che, vivendo in una condizione di svantaggio, hanno sempre avuto bisogno di un sostegno durante tutto il loro percorso scolastico, da parte di insegnanti di sostegno e/o educatori è emersa una situazione simile a quella dichiarata da insegnanti ed educatori, e non priva di problematiche.

Nel primo quesito (Fig. 10) è stato chiesto, a questi genitori, quali dispositivi hanno utilizzato gli insegnanti di sostegno e gli educatori con il proprio figlio, per lo svolgimento delle attività didattiche durante il periodo di lockdown: 11 di essi, ossia il 34,4%, hanno dichiarato di aver usufruito delle video lezioni; 1 di essi, ossia 3,1%, ha dichiarato di aver eseguito delle esercitazioni; 17 di essi, ossia il 53,1%, hanno dichiarato di aver avuto la possibilità di utilizzarle entrambe; 3 di essi, ossia 9,4%, hanno purtroppo dichiarato che non è stata utilizzata nessuna delle modalità per la didattica a distanza.

Così come agli insegnanti di sostegno e agli educatori, è stato chiesto ai genitori (Fig. 11) quanta collaborazione ci sia stata tra insegnanti di sostegno/educatori e loro stessi; anche in questa occasione è stata creata una scala da 1 a 10, in cui per la maggioranza di essi le risposte si sono concentrate su una votazione pari a 8, ossia il 25%.

Nonostante ciò, 14 di essi, ossia il 43,8%, (Fig. 12), ha avuto in parte difficoltà a stare al passo con le attività didattiche a distanza; 12 di essi, ossia il 37,5%, ha avuto grandi difficoltà a stare al passo con le attività didattiche a distanza; mentre 6 di essi, ossia il 18,8%, non ha riscontrato nessuna difficoltà a stare al passo con le attività didattiche a distanza.

È stato poi chiesto ai genitori (Fig. 13) se avessero ricevuto un sostegno pratico da parte degli insegnanti di sostegno e dagli educatori, in modo tale da rendere più facile lo svolgimento delle attività didattiche a distanze: 18 di essi, ossia il 56,3%, hanno risposto che il sostegno è stato ricevuto solo in parte; 8 di essi, ossia il 25%, hanno risposto in maniera affermativa; 6 di essi, ossia il 18,8%, hanno risposto in maniera negativa.

Si è cercato successivamente di comprendere (Fig. 14), da chi i genitori avessero ricevuto maggiore sostegno tra insegnanti di sostegno ed educatori: 11 di essi, ossia il 34,4%, hanno dichiarato di non aver ricevuto sostegno da nessuna delle due figure; 9 di essi, ossia il 28,1%, hanno dichiarato che le due figure hanno collaborato in egual modo; 6 di essi, ossia il 18,8%, hanno dichiarato di avere ricevuto maggiore sostegno dagli educatori; 6 di essi, ossia il 18,8%, hanno dichiarato di avere ricevuto maggiore sostegno dagli insegnanti di sostegno.

È emerso inoltre (Fig. 15) che, 16 di essi, ossia il 50%, consideri che il/la proprio/a figlio/a sia stato/a seguito/a abbastanza adeguatamente anche con la didattica a distanza; 8 di essi, ossia il 25%, hanno dichiarato invece che il/la proprio/a figlio/a sia stato/a seguito/a poco adeguatamente con la didattica a distanza; 5 di essi, ossia il 15,6%, hanno dichiarato di non essere stati seguiti per niente; solo 3 di essi, ossia il 9,4%, ha dichiarato invece che il/la proprio/a figlio/a sia stato/a seguito/a molto adeguatamente anche con la didattica a distanza.

È stato poi chiesto ai genitori (Fig. 16) se, nonostante le differenti modalità d'insegnamento, credessero che gli apprendimenti e gli insegnamenti, siano stati ugualmente sufficienti, in relazione all'età e alle difficoltà personali del proprio/a figlio/a: 17 di essi, ossia il 53,1%, hanno dichiarato che ciò è avvenuto in parte; 8 di essi, ossia il 25%, hanno risposto in maniera affermativa; 7 di essi, ossia il 21,9%, hanno risposto in maniera negativa.

Come per il questionario indirizzato a insegnanti di sostegno ed educatori, anche con i genitori si è cercato di avere un quadro generale in riferimento alle norme emanate dal DPCM. Innanzitutto, è stato chiesto (Fig. 17) se i/le propri/e figli/e utilizzano in maniera adeguata i dispositivi di protezione: 21 di essi, ossia 65,6%, hanno risposto in maniera affermativa; 8 di essi, ossia il 25%, hanno dichiarato che ciò avviene solo in parte; 3 di essi, ossia il 9,4%, hanno risposto in maniera negativa.

Ai genitori che hanno risposto in maniera affermativa, è stato quindi chiesto (Fig. 18) se i dispositivi di protezione limitino la comunicazione del/della proprio/a figlio/a: 15 di essi, ossia il 50%, hanno risposto in maniera negativa; 8 di essi, ossia il 26,7%, hanno dichiarato che ciò avviene solo in parte; 7 di essi, ossia il 23,3%, hanno risposto in maniera affermativa.

Oltre ai dispositivi di protezione, un'altra eventuale problematica, può riconoscersi nel distanziamento. È stato chiesto (Fig. 19) ai genitori come, essi stessi stanno agendo a riguardo: 21 di essi, ossia il 65,6%, hanno dichiarato che hanno spiegato al/alla proprio/a

figlio/a la situazione attuale e quest'ultimo/a l'ha compresa perfettamente; 6 di essi, ossia il 18,8%, hanno dichiarato che hanno spiegato al/alla proprio/a figlio/a la situazione attuale e quest'ultimo/a non l'ha compresa; 5 di essi, ossia il 15,6%, hanno dichiarato che non hanno potuto spiegare perfettamente la situazione al/alla proprio/a figlio/a.

5. RIFLESSIONI

Come riportato nelle trascrizioni e analisi dei risultati dei questionari e come riscontrato anche nei paragrafi precedenti, le problematiche e le criticità che hanno coinvolto le istruzioni scolastiche sono state notevoli e hanno abbracciato varie caratteristiche. Dai dati raccolti è emerso che, quasi la totalità degli insegnanti di sostegno e degli educatori, hanno svolto la didattica a distanza, utilizzando sia le video lezioni che le esercitazioni, in modo tale da cercare di avere un quadro generale della situazione e di svolgere un'attività didattica il più completa possibile, nonostante le distanze. L'uso delle tecnologie è stato in questo contesto storico, l'unico modo per poter svolgere la didattica. Nonostante le difficoltà, è inevitabile affermare che, le nuove tecnologie, hanno aiutato e facilitato l'attività didattica stessa, permettendo un feedback per ogni azione svolta.

Ciò è stato possibile nonostante molti insegnanti non avessero grandi dimestichezze con i nuovi dispositivi, fattore che ha avuto meno impatto magari per le nuove generazioni, che vengono definite *digital natives* (nativi digitali), ossia coloro che sono nati dopo il 1982, e che hanno quindi una dimestichezza differente con le nuove tecnologie. Inevitabile quindi affermare che la tecnologia può essere un supporto per la didattica se si inserisce in un contesto educativo stimolante, collaborativo, facilitante dove lo studente è chiamato a essere protagonista del processo di scoperta che vive a scuola, o a distanza (Dettori, 2017).

Con la didattica a distanza, insegnanti di sostegno e educatori, hanno inevitabilmente dovuto collaborare con la famiglia, ed è proprio in questo contesto che è risultato fondamentale questo fattore. Immaginiamo di essere davanti a una situazione in cui un educatore o un insegnante di sostegno segue un ragazzo con una disabilità anche lieve: molto probabilmente, se il genitore non aiutasse il proprio figlio a sistemare il lavoro didattico da svolgere in casa, tutto ciò sarebbe verosimilmente impossibile. Grazie a questa collaborazione, però, la maggior parte degli insegnanti di sostegno e degli

educatori che hanno partecipato alla compilazione del questionario, hanno dichiarato che sono riusciti almeno in parte a portare avanti con successo l'attività didattica.

Presumibilmente, coloro che non sono riusciti a portare a termine l'attività didattica a distanza con successo, avevano a che fare con delle disabilità gravi, oppure non hanno avuto abbastanza collaborazione con i genitori, per motivi economici o personali. Infatti, come si evidenzia nei capitoli precedenti, riuscire a rendere produttiva l'attività didattica a distanza, è un problema che può avere svariate cause: alcuni genitori non hanno le tecnologie necessarie, altri non hanno le capacità utili per renderlo possibile. Pertanto, gli insegnanti di sostegno e gli educatori stessi, dichiarano di essere riusciti a comunicare in maniera produttiva con i propri allievi solo in parte e quindi non quanto sarebbe accaduto con la didattica in presenza. Nonostante ciò, nel momento in cui la didattica è tornata in presenza, i fattori che hanno creato disagio, non sono purtroppo venuti a mancare: insegnanti di sostegno e educatori, hanno dichiarato infatti che, l'utilizzo della mascherina e il distanziamento sociale hanno creato alcune problematiche dal punto di vista comunicativo, emozionale ed empatico, con i propri allievi.

È stato interessante avere anche un quadro generale del punto di vista dei genitori di quei ragazzi che durante il loro percorso scolastico hanno sempre avuto la necessità di un supporto da parte di insegnanti di sostegno e educatori. Anche essi hanno dichiarato che sono state utilizzate sia le video-lezioni che le esercitazioni, affermando che la collaborazione con gli insegnanti di sostegno e con gli educatori sia stata fondamentale per lo svolgimento delle attività didattiche a distanza, anche se hanno percepito solo in parte un sostegno pratico da parte delle figure stesse di riferimento. Infatti, la maggioranza dei genitori dichiara di aver avuto difficoltà a stare al passo con le attività didattiche, nonostante i/le propri/e figli/e siano stati/e seguiti/e abbastanza adeguatamente.

In riferimento ai dispositivi di protezione e al distanziamento, la maggior parte dei genitori che hanno compilato il questionario, affermano che i/le propri/e figli/e, utilizzano i dispositivi in maniera adeguata e che questi ultimi non limitano la loro comunicazione. Per quanto riguarda il distanziamento, la maggioranza dei genitori che hanno compilato il questionario, hanno dichiarato di aver spiegato ai/alle propri/e figli/e la situazione e che quest'ultimi/e l'hanno compresa perfettamente. Si evince dunque che, tramite la

comunicazione, è stato abbastanza semplice riuscire a far comprendere la situazione attuale anche ai bambini/ragazzi che necessitano di una didattica speciale.

6. CONCLUSIONI E PROPOSTE ATTUATIVE

La didattica a distanza ha consentito di affrontare l'emergenza, ma ha lasciato una ferita nelle istituzioni scolastiche e universitarie. Nella consapevolezza che la DAD non può sostituire appieno le attività didattiche in presenza, e considerando che tutti i soggetti coinvolti (docenti, alunni, genitori) si sono trovati ad affrontare la sfida della DAD da un giorno all'altro, l'esperienza degli scorsi mesi può essere considerata positiva per tutte quelle discipline che non prevedevano attività laboratoriali o esercitazioni in aula e/o in campo. Nella maggior parte dei casi, in questa prima esperienza i metodi didattici tradizionali sono stati riadattati alla DAD. Il corpo docente, non sempre è risultato abituato all'impiego di tecnologie nei processi di insegnamento/apprendimento, pur nondimeno ha dato prova di buona volontà e professionalità, in mancanza talvolta di un fattivo supporto tecnico (Giovannella et al., 2020). Differente è la situazione per tutti quei corsi che prevedono attività pratiche, in cui vanno risolti i problemi esistenti, facendo ricorso a sistemi di didattica mista (frontale e a distanza) o, quando applicabili, a nuovi strumenti informatici. Si può pensare a specifiche attività da svolgere con la didattica a distanza, ma il processo, che può portare a questo, dovrà prevedere adeguati investimenti sulla formazione del personale docente, per l'elaborazione di nuove metodologie didattiche e del personale tecnico in modo che possa fornire il necessario supporto, e sugli strumenti informatici dei docenti e degli studenti.

Inoltre, alcuni consigli utili per agevolare la didattica a distanza in termini di comunicazione ed empatia, potrebbe essere: tenere la videocamera accesa, in modo da avere la possibilità di guardare il viso degli interlocutori, consentendo di avere costantemente un feedback su interesse e stati d'animo; cercare di aumentare il coinvolgimento degli alunni, con esempi pratici, domande mirate; favorire laboratori di simulazione, con l'utilizzo delle tecnologie, e scambi di opinioni; creare gruppi di lavoro per far lavorare la classe su esercizi pratici. Sono state adottate metodologie didattiche

riferibili a *cooperative learning*⁴, al *learning by doing*⁵ (imparare facendo, imparare attraverso il fare) e al *problem solving* (in italiano letteralmente "risoluzione di un problema" indica un'attività finalizzata all'analisi e alla risoluzione dei problemi), attraverso un processo di apprendimento esperienziale in un'ottica di educazione civica digitale. Usando il loro dispositivo, gli studenti sono stati ancora più protagonisti del proprio processo educativo, per un apprendimento interattivo e trasversale, con evidenti risultati positivi anche sulla valutazione.

L'esperienza della didattica a distanza ha insegnato dunque che l'utilizzo delle tecnologie deve rappresentare una sfida, sia per gli insegnanti che per gli studenti, proiettandoli in una prospettiva di impiego razionale della multimedialità nella scuola, vincendo le diffidenze e l'attaccamento al passato, per abbandonare una didattica di certo più facile da percorrere, ma assolutamente meno emozionante e gratificante (De Marco, 2020).

Un fattore fondamentale è stato sicuramente la collaborazione tra insegnanti di sostegno, educatori e genitori: la collaborazione è stata essenziale per permettere il conseguimento dell'attività didattica, e allo stesso tempo è stato il fattore principale di determinate problematiche. Infatti, i bambini/ragazzi seguiti adeguatamente, con collaborazione e sostegno da parte di tutte le figure di riferimento, hanno portato a casa esiti positivi, riuscendo a portare a termine le attività didattiche con successo; viceversa, quei bambini/ragazzi che non sono stati seguiti adeguatamente da tutte le figure di riferimento, hanno riscontrato alcune problematiche (Trinchero, 2020). Ci si è soffermati sulle eventuali motivazioni di questa assenza di collaborazione, per cercare di comprenderne le cause. Sono state riscontrate due problematiche strettamente collegate entrambe a uno stesso fattore: innanzitutto alcuni insegnanti hanno dichiarato di non avere abbastanza dimestichezza con le nuove tecnologie e, in secondo luogo, l'uso delle tecnologie richiede un costo economico che, non tutte le famiglie sono state in grado di affrontare.

⁴ http://www.edscuola.it/archivio/comprendivi/cooperative_learning.htm

⁵ <https://www.edscuola.it/archivio/didattica/learning.html>

REFERENZE

- AA.VV., (2020). Riflessioni pedagogiche sugli effetti del lockdown e della prima fase di riapertura, *Infanzia, famiglie, servizi educativi e scolastici nel Covid-19*. Giugno 2020. Centro di ricerche educative su infanzie e famiglie – CREIF
<https://centri.unibo.it/creif/it/pubblicazioni/servizi-educativi-e-scolastici-nel-covid-19-riflessioni-pedagogiche>
- Calvani, A. (a cura di) (2020). Tecnologia per l'inclusione. Quando e come avvalersene. Roma: Carocci Faber.
- Dettori, F., (2017). Una scuola per tutti con la didattica per competenze, Franco Agnelli, Milano.
- Dettori, G.F., & Letteri, B. (2020). DaD e inclusione: per una scuola di tutti e di ciascuno. Un'indagine sul campo. *Nuova Secondaria*, 38(2), 462–488.
- De Marco L. (2020) Dalla da Dalla DDI: esperienze e riflessioni per un modello didattico ibrido-flessibile), *Bricks*, 4-2020.
http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2020/09/2020_04_16_DeMarco.pdf
- Fazio C. (2020), Relazione sui punti di forza, debolezza, opportunità e criticità della didattica a distanza,
<https://www.unipa.it/amministrazione/areaqualita/cimdu/.content/documenti/Area-1-Prof.-C.-Fazio.pdf>
- Galdieri M., Todino M.D., Scarinci A., Flessibilità e adattamento al cambiamento nella trasposizione didattica a distanza, *Education Sciences & Society*, 1(2020), p.484.
- Giovannella, C., Passarelli, M., Persico, D., (2020). La didattica durante la pandemia: un'istantanea scattata dagli insegnanti a due mesi dal lockdown. Research Gate
<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.31552.76809>
- Lucangeli D., (2020), intervista di Erickson del 19/03/2020
<https://www.erickson.it/it/mondo-erickson/articoli/alleanza-educativa-alunni-insegnanti>
- Palareti F., (2020), Didattica a distanza: strumenti e criticità, *Bibelot*, Innovazione tecnologica e biblioteche, V.26 n. 1 (2020).
<https://riviste.aib.it/index.php/bibelot/article/view/12032/11534>.
- Rivoltella P.C., Tecnologia più condivisione: così si può fare buon e-learning. *Avvenire.it* Milano 17/03/2020.

Società Italiana di Ricerca Didattica, (2020). Ricerca Nazionale SIRD - Per un confronto sulle modalità di didattica a distanza adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza COVID-19,

https://www.sird.it/wp-content/uploads/2020/07/Una_prima_panoramica_dei_dati.pdf

(consultazione 13/09/2021).

Trincherò, R. (2020, 20 aprile). Insegnare e valutare nella formazione a “distanza forzata”. Scuola7, 181, <http://www.scuola7.it/2020/181/?page=1> (consultazione 20/10/2021).

CAPÍTULO 21.

LA VALUTAZIONE DURANTE LA DAD. UN CONFRONTO TRA PRIMO E SECONDO ANNO DI DIDATTICA A DISTANZA NELLE SCUOLE TOSCANE

Irene Dora Maria Scierri

1. INTRODUZIONE

L'epidemia da Covid-19 ha costretto a uno stato di emergenza che ha coinvolto anche il mondo della scuola. In Italia, con il DPCM del 4 marzo 2020, è stata disposta la temporanea sospensione delle attività didattiche in presenza, poi protrattasi fino al termine dell'anno scolastico. La didattica ha proseguito in ambienti di apprendimento virtuali, in quella che è stata definita *Didattica a Distanza* (DaD) o, più correttamente, *Emergency Remote Teaching*, per sottolinearne le differenze rispetto a forme consolidate, progettate e di qualità di apprendimento a distanza (Hodges et al., 2020). La scuola italiana si è però scoperta non attrezzata culturalmente per la DaD (CENSIS, 2020), conseguenza dell'assenza di una precedente formazione ed esperienza nella maggior parte dei docenti (Lucisano et al., 2021; Ranieri et al., 2020).

L'anno scolastico 2020/21 vede ancora la necessità di affidarsi alla didattica a distanza o alla didattica digitale integrata (DDI). Il secondo anno di DaD ha potuto contare sull'esperienza maturata nei mesi precedenti, sulla formazione specifica offerta dal Miur, dalle società scientifiche e dalle scuole stesse e sull'autoformazione dei docenti. D'altro lato, si tratta nuovamente di una situazione imposta dalla necessità, che vede la didattica on line non come risorsa *pensata e scelta* a integrazione della didattica in presenza ma come sostituzione forzata a quest'ultima.

All'interno di uno scenario ancora di emergenza eppure non più totalmente inedito, è opportuno chiedersi se le modalità di gestione della DaD e i risultati ottenuti siano cambiati. Il contributo intende provare a dare una risposta a queste domande, aggiungendo così ulteriori tasselli alla ricerca educativa sulla DaD, essenziale per far emergere punti di forza e criticità vissute dalle scuole e per fornire linee guida, definire politiche innovative e supportare gli insegnanti nella didattica (Capperucci, 2020).

Lo studio prende in esame il punto di vista dei docenti toscani a conclusione dell'a.s. 2020/21, confrontandolo con l'esperienza dell'ultimo trimestre dell'a.s. 2019/20, rilevata dall'indagine nazionale della Società Italiana di Ricerca Didattica (SIRD). Il focus verte sulla dimensione valutativa, uno dei principali punti critici riscontrati dai docenti durante la DaD (Batini et al., 2021; Lucisano et al., 2021; Ranieri et al., 2020).

2. METODI

2.1. Finalità e obiettivi dello studio

Tra aprile e giugno 2020 la SIRD ha realizzato un'indagine nazionale sulle modalità di didattica a distanza adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza. L'anno successivo, con il coordinamento del referente dell'indagine SIRD per la Toscana, è stato realizzato un follow up regionale sulla seconda esperienza di DaD, utilizzando il questionario elaborato dalla SIRD, con opportune modifiche. I dati del follow up sono stati raccolti tra giugno e luglio 2021. Se la finalità della prima indagine era descrivere e comprendere i problemi che si stavano presentando nell'improvviso passaggio dalla didattica in presenza alla didattica a distanza, quella del follow up regionale è stata rilevare cambiamenti nelle modalità di gestione della DaD e nei livelli di criticità e di efficacia percepiti dai docenti rispetto all'esperienza precedente.

Il presente studio prende in esame i dati raccolti dall'indagine nazionale SIRD (solo campione toscano) e quelli del follow up toscano in relazione agli aspetti attinenti alla dimensione valutativa della DaD. Più nello specifico, gli obiettivi sono: 1) rilevare eventuali differenze, tra primo e secondo anno di DaD, in relazione: i) allo sforzo di rimodulazione delle modalità di valutazione e relative difficoltà; ii) alla possibilità di un'adeguata valutazione del profitto degli studenti; iii) alle modalità e agli strumenti valutativi adottati); 2) solo per il campione di follow up, rilevare l'incidenza dei seguenti fattori sulle variabili in esame: i) quantità di DaD svolta; ii) avere avuto esperienza di DaD nell'anno scolastico precedente; iii) avere ricevuto una formazione specifica sulla DaD durante il periodo di emergenza.

Per rispondere agli obiettivi di ricerca si affiancheranno le analisi descrittive alle analisi del test del chi-quadrato, del t-test per campioni indipendenti o della varianza a una via. I confronti post-hoc sono stati condotti con il test di Games-Howell. I dati sono stati elaborati con il software SPSS Statistics v. 26.

2.2. Caratteristiche dei campioni

Le unità di analisi raggiunte per la Toscana nel 2020 sono state 1.160, il 2,2% del personale docente toscano. Il follow up del 2021 ha raggiunto 2.939 docenti, il 3,1% dei docenti del relativo anno scolastico. Entrambe le ricerche sono state svolte on line attraverso la piattaforma Google Moduli e hanno interessato un campione non probabilistico di docenti, con tutte le limitazioni e le cautele nell'interpretazione dei risultati che ne conseguono.

In questo studio verranno presi in esame i docenti curricolari della scuola primaria e secondaria di I e II grado. Nella tabella 1 viene illustrata la base dati, da considerarsi valida per tutte le analisi successive (salvo diversamente indicato).

Tabella 1

Distribuzione dei docenti curricolari per ordine di scuola

	Toscana 2020	Toscana 2021
<i>Primaria</i>	32,3% (274)	30,9% (751)
<i>Sec. I grado</i>	25,0% (212)	24,7% (601)
<i>Sec. II grado</i>	42,6% (361)	44,4% (1.080)

Nel campione di follow up è stata rilevata anche la percentuale di didattica esclusivamente svolta a distanza. La maggior parte del campione (60,7%) ha svolto a distanza *meno del 50%* delle attività didattiche, il 24,7% *circa il 50%* e il 14,6% *oltre il 50%*. Tuttavia, i docenti delle scuole secondarie di II grado hanno svolto una maggiore quantità di didattica a distanza (Tab. 2).

Tabella 2

Percentuale di didattica svolta esclusivamente a distanza nell'a.s. 2020/21

	Prim aria	Sec. I grado	Sec. II grado
<i>Meno del 50%</i>	93,9 _a	88,7 _b	22,0 _c
<i>Circa il 50%</i>	3,7 _a	9,3 _b	47,9 _c
<i>Oltre il 50%</i>	2,4 _a	2,0 _a	30,1 _b

Nota: lettere diverse in pedice indicano una differenza significativa tra le categorie almeno a livello $p < ,05$.

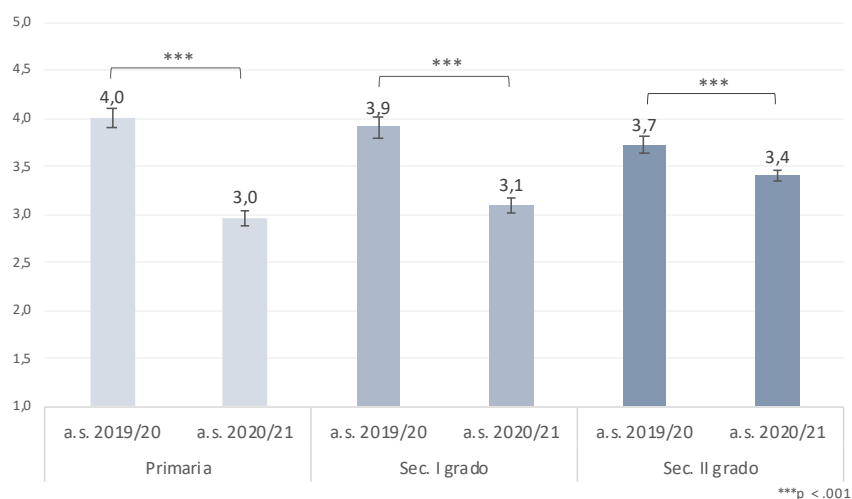
3. RISULTATI

3.1. Rimodulazione delle modalità di valutazione

Dopo il repentino passaggio alla DaD, lo sforzo di rimodulare le modalità di valutazione, per adeguarle al nuovo ambiente di apprendimento, è stato elevato. Su una scala Likert a 5 livelli, il punteggio medio espresso dai docenti curricolari toscani si situa, per tutti gli ordini di scuola, intorno a 4 (corrispondente a “molto”). Nel secondo anno di DaD la situazione continua a richiedere ai docenti uno sforzo consistente ma in misura significativamente minore rispetto all’anno precedente (3 = abbastanza) (Fig. 1).

Figura 1

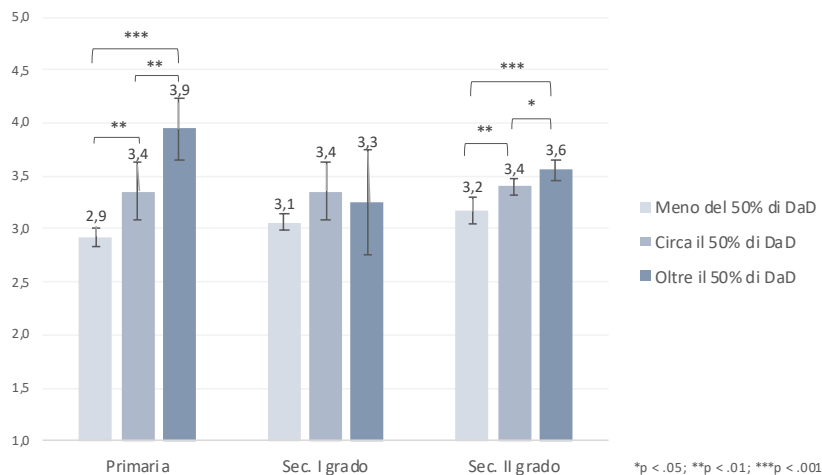
Grado di rimodulazione delle modalità di valutazione



Prendendo in esame la percentuale di didattica esclusivamente svolta a distanza, emerge come tale fattore incida sull’entità della rimodulazione, in particolare nella scuola primaria e secondaria di II grado, dove le differenze tra le medie delle tre modalità sono significative: più è alta la percentuale di DaD svolta, maggiore è l’impegno nella rimodulazione delle modalità di valutazione (Fig. 2). Se analizziamo le valutazioni medie espresse dai docenti che hanno svolto oltre il 50% di attività didattica a distanza, la differenza relativa allo sforzo per rivedere le proprie modalità di valutazione tra primo e secondo anno di DaD è minore e, per la primaria, non più significativa (3,9 vs 4,0; $F_{(1, 290)} = 1,707$; $p = ,192$).

Figura 2

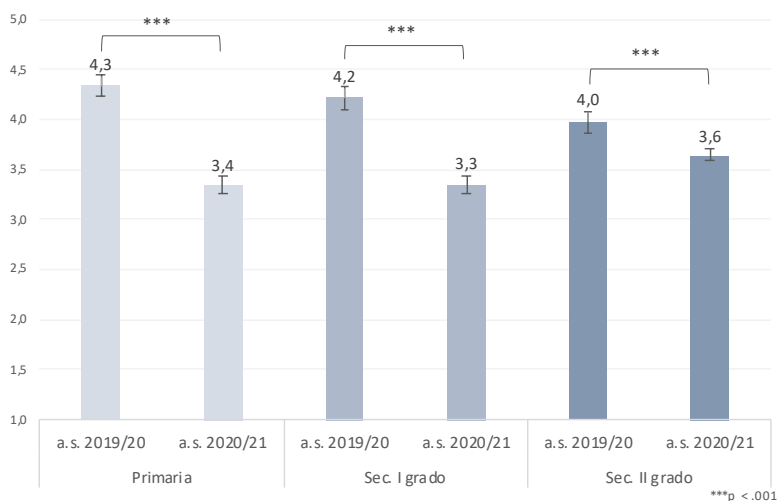
Grado di rimodulazione della valutazione per percentuale di DaD (a.s. 2020/21)



Oltre al grado di rimodulazione delle modalità di valutazione richiesto dalla DaD, è stato chiesto ai docenti di quantificare il livello di criticità riscontrato nella rimodulazione della valutazione. Anche in questo caso, si registra un livello di criticità significativamente minore rispetto al periodo del primo *lockdown* (Fig. 3).

Figura 3

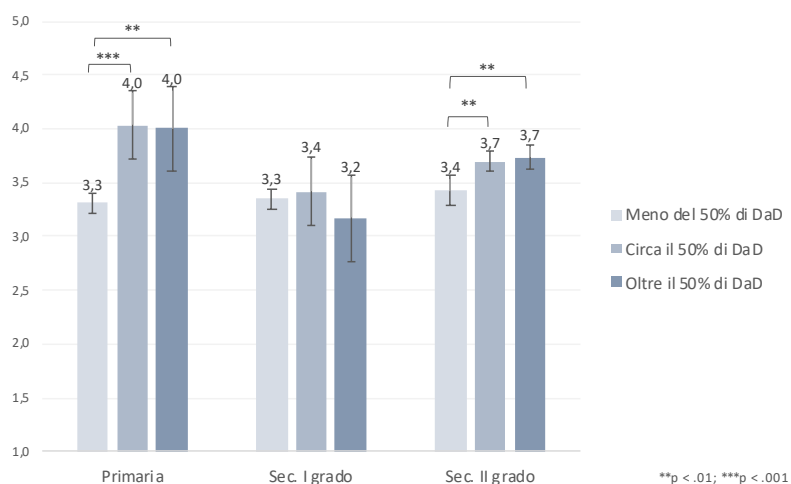
Livello di criticità riscontrato nella rimodulazione delle modalità di valutazione



Una verifica in base alla percentuale di DaD fa emergere delle differenze, più forti nella scuola primaria (Fig. 4). Considerando il sottogruppo di docenti che hanno svolto oltre il 50% di DaD, la differenza rispetto all'anno precedente resta significativa solo per le secondarie di II grado (3,7 vs 4,0; $F_{(1, 384)} = 8,507$; $p = ,004$).

Figura 4

Livello di criticità nella rimodulazione delle modalità di valutazione per percentuale di DaD (a.s. 2020/21)



Come domanda di controllo, è stato chiesto a coloro che hanno fatto esperienza di DaD in entrambi i periodi in oggetto di confrontare le difficoltà incontrate. Nel complesso, le risposte confermano la minore difficoltà avvertita nella riorganizzazione delle modalità di valutazione rispetto all'anno precedente (Tab. 3). Tuttavia, se oltre la metà dei docenti della scuola Primaria e Secondaria di I grado ha incontrato minori difficoltà nella riorganizzazione delle modalità di valutazione, la situazione è differente per i docenti del II grado: oltre un terzo riscontra le stesse difficoltà dell'anno precedente e il 14,7% maggiori difficoltà (percentuale che sale a 19,5% se si considerano i docenti che hanno svolto oltre il 50% di DaD).

Tabella 3

Confronto difficoltà riscontrate nella riorganizzazione delle modalità di valutazione rispetto all'a.s. 2019/20 (%).

	Primaria (541)	Sec. I grado (408)	Sec. II grado (727)	Totale (1676)
Minori difficoltà	56,7 _a	61,0 _a	44,4 _b	52,4
Uguali difficoltà	29,8 _{a, b}	26,2 _b	34,3 _a	30,8

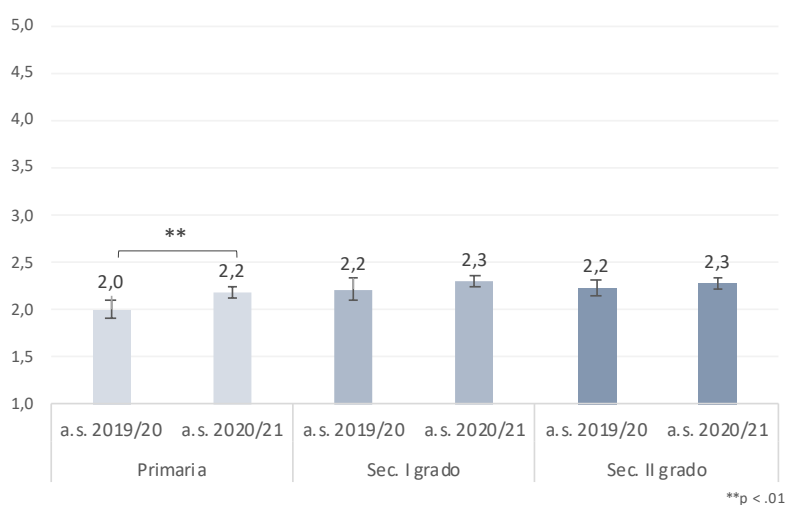
<i>Maggiori difficoltà</i>	8,9 _a	6,1 _a	14,7 _b	10,7
<i>Nessuna difficoltà</i>	4,6 _a	6,6 _a	6,6 _a	6,0

3.2. Possibilità di una adeguata valutazione del profitto degli studenti

L'aspetto relativo alla possibilità di valutare in maniera adeguata il profitto degli studenti era emerso come il più critico nell'ambito della valutazione della qualità dell'esperienza di DaD nel 2020 (Lucisano et al., 2021). I dati emersi dal follow up regionale confermano la criticità di questo aspetto. Non si registra inoltre una differenza significativa rispetto al 2020, eccetto per i docenti della scuola primaria (Fig. 5).

Figura 5

Valutazione dell'esperienza di DaD in relazione alla possibilità di realizzare una adeguata valutazione del profitto



Anche in questo caso, un'analisi separata per quantità di DaD svolta fa emergere come la valutazione complessiva, per le secondarie di II grado, sia in parte associata a questo fattore: i docenti che hanno svolto una percentuale di DaD inferiore al 50% hanno fornito una valutazione più positiva (ancorché bassa) (Fig. 6), comunque significativamente più alta rispetto ai rispondenti del 2020 (2,4 vs 2,2; $F_{(1, 597)} = 9,294$; $p = ,002$).

Anche in relazione all'efficacia della valutazione è stata prevista una domanda di controllo, chiedendo ai rispondenti un esplicito confronto di efficacia in relazione alla

possibilità di valutare adeguatamente il profitto degli studenti. Le risposte confermano quanto appena discusso: la maggioranza dei docenti reputa che l'efficacia sia la stessa dell'anno precedente (Tab. 4). La categoria "uguale efficacia" resta quella prevalente anche analizzando i dati per quantità di DaD svolta.

Figura 6

Valutazione dell'esperienza di DaD in relazione alla possibilità di realizzare una adeguata valutazione del profitto per percentuale di DaD (a.s. 2020/21)

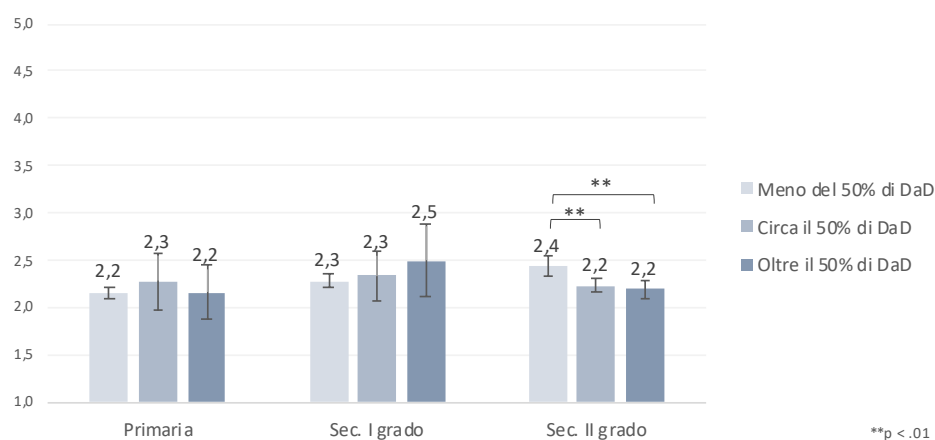


Tabella 4

Confronto efficacia relativa alla valutazione del profitto rispetto all'a.s. 2019/20 (%)

	Primaria (541)	Sec. I grado (408)	Sec. II grado (727)	Totale (1676)
Minore efficacia	8,3 _a	7,1 _a	12,7 _b	9,9
Uguale efficacia	67,3 _a	63,2 _a	53,8 _b	60,4
Maggiore efficacia	24,4 _a	29,7 _{a, b}	33,6 _b	29,7

3.3. Impatto dell'esperienza precedente, della formazione specifica sulla DaD e strumenti valutativi utilizzati

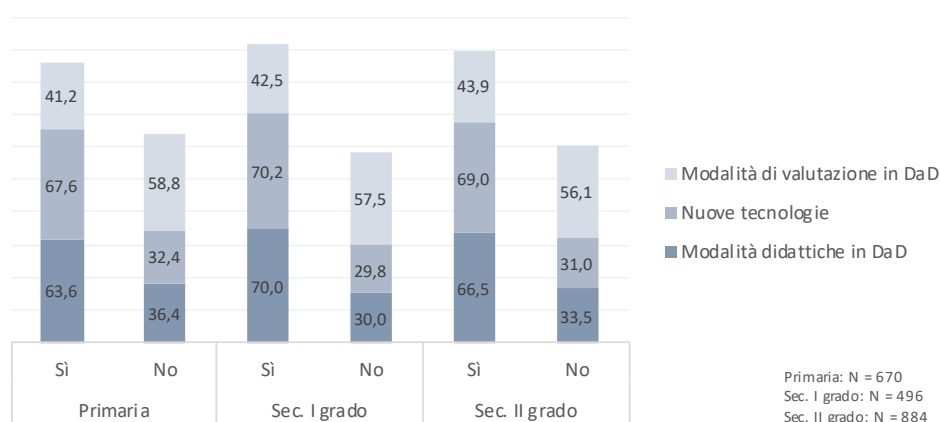
Il 68,9% dei rispondenti del follow up aveva già avuto esperienza di DaD nel 2020. Confrontando le medie relative agli aspetti valutativi qui presi in esame (rimodulazione

delle modalità di valutazione, criticità nella riorganizzazione della valutazione, possibilità di realizzare una adeguata valutazione del profitto), non si rileva alcuna differenza tra i docenti che avevano già vissuto la DaD nel 2020 e quelli che si sono trovati per la prima volta a gestirla nel 2021.

Si è quindi verificata l'incidenza dell'aver ricevuto una formazione specifica sulla DaD durante o dopo il *lockdown*. Secondo quanto emerge dalle risposte dei docenti, circa il 65-70% ha ricevuto una formazione sulle nuove tecnologie e/o sulle modalità didattiche in ambienti di apprendimento a distanza e circa il 40% ha ricevuto una formazione specifica sulle modalità di valutazione (Fig. 7). Non si riscontra alcun effetto significativo dell'aver avuto o meno una formazione specifica sulle nuove tecnologie o sulle modalità didattiche in DaD sulle variabili prese in esame, mentre i docenti che hanno seguito una formazione specifica sulle modalità di valutazione hanno dato una valutazione media significativamente superiore in relazione alla possibilità di realizzare una adeguata valutazione del profitto (2,4 vs 2,2; $F_{(1, 2136)} = 22,009$; $p = ,000$).

Figura 7

Formazione specifica sulla DaD dopo il lockdown (a.s. 2020/21; %)



Nella tabella 5 vengono illustrati i dati relativi all'utilizzo di modalità e strumenti valutativi, rimandando al paragrafo successivo per alcune considerazioni su tali dati.

Tabella 5

Utilizzo di strumenti e modalità di valutazione (%)

	Primaria		Sec. I grado		Sec. II grado	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
<i>Compiti scritti</i>	69,7 _a	81,0 _b	75,9 _a	76,4 _a	75,6 _a	84,7 _b
<i>Interrogazioni orali</i>	65,0 _a	81,8 _b	79,2 _a	89,9 _b	83,1 _a	91,7 _b
<i>Test</i>	55,8 _a	66,2 _b	78,3 _a	83,7 _a	73,1 _a	79,4 _b
<i>Modalità di autovalutazione</i>	51,1 _a	57,3 _a	46,2 _a	55,4 _b	34,6 _a	45,0 _b
<i>Ricerche e altri lavori pratici</i>	53,6 _a	67,8 _b	79,2 _a	86,2 _b	68,1 _a	81,2 _b
<i>Lavori di gruppo</i>	20,4 _a	41,0 _b	29,7 _a	57,1 _b	28,8 _a	59,8 _b
<i>Rubriche di valutazione ad hoc</i>	57,7 _a	52,6 _a	65,6 _a	47,9 _b	41,8 _a	41,9 _a
<i>Indicazioni sulla valutazione del Ministro</i>	80,7 _a	95,5 _b	82,5 _a	84,9 _a	77,8 _a	73,6 _a
<i>Linee guida del collegio docenti</i>	92,0 _a	94,9 _a	92,9 _a	96,8 _b	86,7 _a	95,4 _b
<i>Criteri di valutazione diversi da quelli che utilizzo ordinariamente</i>	77,0 _a	46,7 _b	77,4 _a	48,4 _b	72,3 _a	60,6 _b

4. DISCUSSIONE

Un primo obiettivo del presente studio è stato capire se, tra primo e secondo anno di DaD, siano emerse peculiari differenze di gestione della valutazione. In relazione all'impegno necessario per rimodulare le proprie modalità di valutazione, lo sforzo, nella seconda esperienza di DaD, è risultato ancora consistente, tuttavia minore rispetto alla precedente. Se nell'anno scolastico 2019/20 sono stati i docenti dei primi livelli scolastici a dover maggiormente rivedere la valutazione, nel 2021 la rimodulazione è stata maggiore nella secondaria di II grado. La motivazione di questo cambiamento di tendenza può essere facilmente attribuibile all'uso della DDI, che ha interessato principalmente le scuole secondarie. In linea generale, il fattore legato alla percentuale di DaD svolta nell'a.s. 2020/21 ha inciso sulle valutazioni dei docenti riguardanti gli aspetti qui considerati⁶. Probabilmente la maggiore opportunità di spostare i momenti di valutazione durante le ore in presenza ha reso meno impegnativa la riprogrammazione della valutazione, rispetto ai docenti che hanno svolto oltre il 50% di DaD.

Se da un lato è stato necessario rivedere le modalità di valutazione, dall'altro questo processo ha incontrato diverse difficoltà, comunque inferiori nel secondo anno. Tuttavia, anche in questo caso è necessario fare dei distinguo in base alla percentuale di DaD svolta dai docenti, in particolare per la scuola primaria, dove per chi ha svolto circa il 50% o più di DaD, le criticità rilevate sono ai livelli del primo *lockdown*.

⁶ Nel questionario di follow up è stato comunque precisato che le valutazioni fornite dovessero riferirsi esclusivamente ai momenti di didattica a distanza.

Se complessivamente si è registrata una minore necessità di rivedere le modalità di valutazione e minori criticità nel farlo, resta pressoché immutata la difficoltà di valutare in maniera adeguata il profitto degli studenti.

Un ulteriore obiettivo dello studio è stato rilevare l'incidenza della prima esperienza di DaD e della formazione specifica ricevuta durante il *lockdown*. Nel primo caso non è emersa alcuna differenza significativa rispetto alle variabili considerate, mentre in relazione alla formazione ricevuta, solo quella dedicata alle modalità di valutazione (la meno frequente) ha avuto un impatto sulla percezione dei docenti riguardante la possibilità di una adeguata valutazione del profitto degli studenti.

Infine, l'indagine svolta ha voluto rilevare eventuali differenze in relazione all'uso di modalità e strumenti valutativi. Come nel primo anno, gli strumenti usati sono stati prevalentemente quelli tradizionali (compiti scritti, interrogazioni orali, test), sebbene le ricerche e altri lavori pratici siano stati molto utilizzati (Tab. 5).

Altri due dati appaiono degni di nota: tutte le modalità di valutazione sono state più utilizzate nel secondo anno di DaD (eccetto le rubriche di valutazione), mentre l'utilizzo di criteri valutativi diversi dall'ordinario ha registrato un drastico calo. Le consuete modalità di valutazione sono state in parte sospese durante il primo *lockdown*, sostituite da modalità e criteri valutativi alternativi: i docenti hanno fondato la valutazione degli studenti sugli elementi che avevano a disposizione, quali la presenza alle videolezioni, l'osservazione degli atteggiamenti degli studenti, la regolarità e il rispetto dei tempi di consegna dei compiti assegnati (Ciurnelli & Izzo, 2020; Ranieri et al., 2020). Nel secondo anno sembra esserci stato un ridimensionamento dei criteri "alternativi" e un ritorno alle consuete modalità valutative.

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Lo studio qui presentato ha analizzato la dimensione valutativa della DaD, prendendo in esame i dati toscani dell'indagine nazionale SIRD del 2020 e confrontandoli con un follow up condotto nel 2021. I risultati hanno fatto emergere differenze in termini di livelli di rimodulazione delle modalità valutative e relative difficoltà incontrare – che restano comunque elevati – ma non di efficacia della valutazione. D'altra parte, la minore difficoltà e il minore impatto sulla rimodulazione delle modalità valutative non sembrano potersi ricondurre all'esperienza maturata durante il primo *lockdown*, quanto piuttosto

alla possibilità di uno spazio di didattica in presenza: dove questo spazio è stato limitato, le criticità sono rimaste in linea con quelle rilevate nel 2020.

I dati emersi da questa indagine hanno il limite di essere relativi a un campione regionale e non rappresentativo. Con la consapevolezza di questo limite, i risultati suggeriscono almeno tre ordini di riflessioni.

Innanzitutto, resta fondamentale passare da una didattica a distanza ancora *di emergenza* – che si limita a spostare temporaneamente l'insegnamento in presenza in un ambiente alternativo (Hodges et al., 2020) – a una didattica che sia *intenzionalmente progettata* per creare ambienti di apprendimento innovativi *anche a distanza*, così da offrire ulteriori risorse a sostegno dell'apprendimento degli studenti. In secondo luogo, merita sottolineare il ruolo della formazione specifica sulle modalità di valutazione a distanza, connessa a una migliore percezione di efficacia della valutazione del profitto. Come già rilevato (Ciani et al., 2021), per i docenti risulta cruciale integrare l'esperienza di DaD con una adeguata formazione (e viceversa), così da poter maturare competenze specifiche nel gestire modalità didattiche a distanza. La terza riflessione attiene alle difficoltà valutative rilevate nei periodi di DaD. Tali difficoltà vanno oltre i limiti del digitale, riflettendo piuttosto le già note complessità nel mettere in pratica una valutazione formativa e una didattica per competenze. In qualsiasi ambiente di apprendimento, la valutazione di conoscenze fattuali andrebbe ridotta, dando maggiore spazio a situazioni di apprendimento che attivino forme di pensiero complesso, accompagnate da pratiche e strumenti di valutazione formativa (De Angelis & Santonicola, 2021). In presenza, così come a distanza, andrebbero maggiormente implementate forme di valutazione autentica, centrate sulla rielaborazione di quanto appreso, sulla risoluzione di problemi complessi, sulla capacità di generalizzare e trasferire le conoscenze acquisite, sulla richiesta di un prodotto o prestazione connessi al mondo reale (Wiggins, 1998). L'utilizzo di modalità di valutazione alternativa può tradursi in una più adeguata valutazione del profitto anche a distanza (Scierri et al., 2021).

Probabilmente il focus della questione non è il *come* ma il *perché* della valutazione: «la valutazione educa se è interpretata, a distanza o in presenza, come occasione di insegnamento e apprendimento, altrimenti rischia di rimanere un dispositivo meritocratico finalizzato all'erogazione di classifiche di sommersi e salvati» (Corsini, 2021, p. 114). Gli aspetti critici della valutazione in ambiente di apprendimento a distanza, riscontrati non solo nel contesto italiano (Carretero Gomez et al., 2021), non possono essere superati se non si pensano gli ambienti digitali come risorsa da progettare,

se non si prevede una adeguata formazione docente e se non si dà centralità a una valutazione *per* l'apprendimento e a modalità di accertamento degli apprendimenti più autentiche.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Batini, F., Sposetti, P., & Szpunar, G. (2021). La parola alle e agli insegnanti. Prima analisi di categorie e sottocategorie delle risposte qualitative al questionario SIRD. In AA.VV., *La DaD in emergenza: vissuti e valutazioni degli insegnanti italiani. Scelte metodologiche e primi risultati nazionali* (pp. 100-159). Pensa MultiMedia.
- Capperucci, D. (2020). Didattica a distanza in contesti di emergenza: le criticità messe in luce dalla ricerca. *Studi sulla Formazione/Open Journal of Education*, 23(2), 13-22.
- Carretero Gomez, S., Napierala, J., Bessios, A., Mägi, E., Pugacewicz, A., Ranieri, M., Triquet, K., Lombaerts, K., Robledo Bottcher, N., Montanari, M., & Gonzalez Vazquez, I. (2021). *What did we learn from schooling practices during the COVID-19 lockdown*. Publications Office of the European Union.
- CENSIS (2020). *Italia sotto sforzo. Diario della transizione 2020 - La scuola e i suoi esclusi*. <https://www.censis.it/sites/default/files/downloads/Diario%20della%20Transizione.pdf>
- Ciani, A., Ricci, A., & Vannini, I. (2021). Mastery in distance learning, effectiveness and equity. The point of view of teachers in the SIRD survey in Emilia-Romagna. *Italian Journal of Educational Research*, S.I., 122-137.
- Ciurnelli, B., & Izzo, D. (2020). L'impatto della pandemia sulla didattica: percezioni, azioni e reazioni dal mondo della scuola. *Lifelong Lifewide Learning*, 17(36), 26-33.
- Corsini, C. (2021). Tra educazione e mercato. Valutazione, competenze, innovazione. *L'ospite ingrato*, 9, 111-119.
- De Angelis, M., & Santonicola, M. (2021). Formative Assessment in Online Learning Environments: effective practice in first cycle of education. *Italian Journal of Educational Research*, S.I., 10-21.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020, 27 marzo). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

- Lucisano, P., De Luca, A. M., & Zanazzi, S. (2021). Le risposte degli insegnanti all'emergenza COVID-19. In AA.VV., *La DaD in emergenza: vissuti e valutazioni degli insegnanti italiani. Scelte metodologiche e primi risultati nazionali* (pp. 13-51). Pensa MultiMedia.
- Ranieri, M., Gaggioli, C., & Borges, M. K. (2020). La didattica alla prova del Covid-19 in Italia: uno studio sulla Scuola Primaria. *Práxis Educativa*, 15, 1-20.
- Scierri, I. D. M., Toti, G., Barbisoni, G., Pera, E., Salvadori, I., Capperucci, D., & Batini, F. (2021). Modalità didattiche e valutative utilizzate nella didattica a distanza durante l'emergenza Covid-19: focus sui dati di Toscana e Umbria e approfondimenti sull'indagine nazionale SIRD. In Lucisano P. (a cura di) *RICERCA e DIDATTICA per promuovere intelligenza comprensione e partecipazione. Atti del X Convegno della SIRD. I Tomo* (pp. 158-176). Pensa MultiMedia.
- Wiggins, G. (1998). *Educative assessment*. Jossey-Bass.

CAPÍTULO 22.

DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS EN EL ALUMNADO UNIVERSITARIO A TRAVÉS DEL MÉTODO MAYÉUTICO

Bárbara de-las-Heras-Monastero y Pedro José Jiménez-Calvo

1. INTRODUCCIÓN

La implementación del Espacio Europea de Educación Superior (EEES) supuso un cambio de enfoque en la enseñanza universitaria gracias a las Declaraciones de Sorbona (1998), Bolonia (1999) y Praga (2001). De un lado, se realizó un esfuerzo por homologar los títulos en toda Europa, así como, crear un sistema lo suficientemente flexible para el fomento de la movilidad internacional y, de otro lado, se puso el acento en la calidad y la evaluación de la enseñanza, y en el fomento de la empleabilidad una vez finalizados los estudios. En el caso de la evaluación, el ámbito universitario ha ido desarrollando una serie de medidas para poder registrar evidencias del desarrollo de la calidad docente, entre ellas, la asignación de competencias y el resultado de aprendizaje por parte del alumnado.

Desde el proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003, 2006), iniciado por la Comisión Europea en el marco del programa Sócrates (Tuning Educational Structures in Europe), se plantea la aplicación del proceso de Bolonia en el ámbito de las disciplinas o áreas de estudio en las instituciones de educación superior. Para ello, se propone un modelo centrado en la adquisición de capacidades del alumnado basado en resultados del aprendizaje que, a su vez, se expresan en niveles de competencia. Este proyecto plantea una serie de competencias genéricas (académicas de carácter general y comunes a cualquier titulación) y específicas (de un campo de estudio). Dentro de las competencias genéricas se diferencian tres tipos: instrumentales, interpersonales y sistémicas (González & Wagenaar, 2003):

- Competencias instrumentales: capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas.
- Competencias interpersonales: capacidades individuales tales como habilidades sociales (interacción y cooperación social).

- Competencias sistémicas: capacidades y habilidades relacionadas con sistemas globales (combinación de comprensión, sensibilidad y conocimientos). Para su adquisición es preciso adquirir previamente competencias instrumentales e interpersonales).

En el contexto español, esta estructura es recogida por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación en el Libro Blanco sobre el grado de Educación Primaria e Infantil (ANECA, 2005a) y sobre el grado de Pedagogía y Educación Social (ANECA, 2005b) muestra las competencias transversales o genéricas que deben adquirir los estudiantes universitarios para la consecución de un empleo en el futuro.

De esta manera, se ha definido una nueva forma de trabajar e investigar el aprendizaje del alumnado denominado Aprendizaje Basado en Competencias que, en palabras de Villa (2020), ha cobrado un fuerte impulso y generalización en el ámbito universitario y los procesos de innovación tanto humana como tecnológica están muy vinculados. Actualmente, desde la comunidad universitaria existe un consenso en torno a la importancia de trabajar una serie de competencias, pero hay que tener presente que esto “implica reflexionar y modificar modos de hacer en torno a cómo se enseñan, evalúa y gestionan los currículos universitarios” (González, Pérez y Martín, 2018, p. 91).

Este enfoque, aunque posee una amplitud de definiciones y tipologías diferentes según quien las plantee, pero podríamos definir el concepto de competencia como una combinación dinámica de las capacidades cognitivas y metacognitivas, de conocimientos y entendimiento, interpersonales, intelectuales y prácticas, así como de valores éticos (González & Wagenaar, 2006). Asimismo, como señala Serna (2018), las competencias están relacionadas con tres saberes: en primer lugar, con el “saber”, enfocado éste a los conocimientos técnicos y de gestión; en segundo lugar, con el “saber hacer”, enfocado a las habilidades innatas o fruto de la experiencia y del aprendizaje; y, por último, relacionadas con el “ser” o “saber ser”, vinculado con las cualidades personales, actitudes y comportamientos y valores. Sin embargo, también existen otras clasificaciones como la que proponen Ramírez-Vázquez et al (2018) que consideran que el estudiante debe integrar “cinco saberes vinculados con los conocimientos (saber), habilidades (saber hacer), actitudes (saber estar), valores (saber ser) y transferencia (saber enseñar y/o aplicar)” (p. 150).

Pero, hay que tener en cuenta que, para que el alumnado pueda adquirir estas competencias, es necesario salir de las metodologías tradicionales y pasar a las

denominadas metodologías activas. Así, en los últimos años encontramos una proliferación de estudios que constatan la eficacia de las denominadas *metodologías activas* por tratarse de formas de enseñanza alternativas. Para León-Díaz et al (2020) la metodología activa se define como:

un proceso pedagógico, didáctico y metodológico (...) que implica tomar decisiones centradas en los intereses y necesidades del alumnado para crear un entorno educativo de práctica competencial, participativo y contextualizado, con la intención de producir un aprendizaje significativo y funcional mediante la acción, reflexión y cooperación (p. 588).

Por tanto, el foco central del proceso de enseñanza es fomentar el rol activo del alumnado para conseguir un aprendizaje significativo, “mientras el docente asume el rol de facilitador de este proceso” (Díaz y Serna, 2013, p. 22). Asimismo, este tipo de metodologías permite el desarrollo de competencias que debe lograr el estudiante, y, para ello, el docente debe “diseñar espacios y actividades didácticas lo suficientemente significativas para el alumnado y ha de actuar como dinamizador y guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Redondo et al, 2020, p. 162).

Para el fomento de las competencias en el ámbito universitario es fundamental que el docente aplique estrategias metodológicas y evaluativas “que faciliten afianzar las competencias claves durante la Formación Inicial y que éstas mismas sean transferibles a su futuro ámbito profesional” (Castejón et al, 2018, p. 112). Así como, proponer “actividades de clases, tareas personales o grupales, que desarrollen una reflexión crítica, un pensamiento creativo, y una comunicación efectiva en el proceso de aprendizaje” (Díaz y Serna, 2013, p. 22).

Dentro de los diferentes métodos que se incluyen en el grupo de las metodologías activas podemos mencionar el aprendizaje orientado por proyectos, el aprendizaje basado en problemas, el estudio de caso, el aprendizaje colaborativo, el Aprendizaje-Servicio, etc. El objetivo común que persiguen este tipo de métodos es la resolución de problemas, el descubrimiento de nuevos aprendizajes, el establecimiento de nuevas relaciones e interconexiones entre los contenidos, etc., con idea de favorecer el proceso de construcción de conocimientos relevantes, significativos y motivadores para el estudiantado (Mayor, 2019b).

Y ante la proliferación y la consolidación de este tipo de metodologías, Serna y Díaz (2013) realizan una clasificación de las mismas, indicando el Seminario Alemán o Seminario Investigativo, el Aprendizaje Basado en el servicio (ABS), el Aprendizaje

Cooperativo (AC), el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Basado en TIC (ABT), el Aprendizaje Basado en Mapas (ABM), el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Aprendizaje Basado en Casos (ABC), el Aprendizaje Basado en el Juego de Roles (ABJR), el Aprendizaje Basado en el Error (ABE) y el Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI).

2. EL MÉTODO MAYÉUTICO

En este apartado pretendemos mostrar una propuesta docente basada en el método mayéutico dirigida a estudiantes universitarios. Pues desde nuestra experiencia, entendemos que el método mayéutico forma parte de las metodologías activas, ya que, como a continuación veremos, permite trabajar las distintas competencias genéricas exigidas por la ANECA (2005a, 2005b) en las titulaciones de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Social, así como ayuda a la consecución del aprendizaje significativo del alumnado mediante metodologías participativas, reflexivas, colaborativas y creativas. Para ello, vamos a fundamentar la definición de este método, así como los beneficios que diferentes investigaciones y experiencias docentes confirman dentro del ámbito universitario y de la educación secundaria.

2.1. Definición del método mayéutico

La palabra mayéutica proviene del griego *μαευτικός*, *maeutikós*, “perito en partos”; y *μαευτική*, *maeutiké*, “técnica de asistir en los partos”. Gracias a los escritos de Platón (siglo IV a. C.) sabemos de la existencia del método mayéutico o socrático, pues lo utilizaba su maestro, el afamado filósofo Sócrates. Se trata de un método de indagación y aprendizaje basado en el diálogo entre el maestro/a y discípulo con el objetivo de llegar al nuevo conocimiento de las cosas (Abrigo, 2015). Es decir, la mayéutica es considerada como:

El arte de saber preguntar, con la finalidad de que la persona que es interrogada obtenga de su interior la respuesta correcta; este método colabora a mejorar criterios, excluyendo indecisiones y preocupaciones propias de los [...] conceptos, así irá adquiriendo un nuevo conocimiento conducente a la verdad (p. 89).

En base al proceso descrito por Platón en el Diálogo Menón, Rigo (2011) distingue tres momentos fundamentales: a) la Construcción, en el que el tutor plantea un problema y el oyente sugiere una conjetura errónea; b) el Momento de Deconstrucción, en el que el

tutor refuta la conjetura y confronta a su discípulo con su error, y c) el de la Reconstrucción, en el que el estudiante elabora la solución correcta, con la ayuda del maestro, y toma conciencia de lo que ignora.

2.2. El uso actual del método mayéutico

En la última década están incrementando el número de estudios y experiencias docentes que apuestan por el método mayéutico como un tipo de metodología colaborativa, participativa e interactiva entre los estudiantes, ya que permite la resolución de problemas partiendo de conjeturas y refutaciones.

En el ámbito de la educación superior, De las Heras (2020) destaca la idoneidad de este método en las clases teóricas-expositivas en las titulaciones de educación porque fomenta la búsqueda de la verdad a través de un proceso dialéctico, donde el conocimiento que posee cada individuo es válido desde su propia experiencia personal académica, cultural y social, siendo apto para la construcción del mismo, de manera que es necesario descubrirlo. En este sentido, Monje et al (2012) demuestran la potencialidad de la mayéutica para la transferencia del conocimiento matemático, Lezcano (2015) o Tantaleán (2009) lo aplican en relación a la formación en la enseñanza del derecho. En el ámbito de educación secundaria, Rigo (2011), considera pertinente el uso de este método para el desarrollo profesional de docentes de matemáticas.

2.3. Idoneidad del método mayéutico en la enseñanza

El método mayéutico se compone de una serie de procesos que deben ir encadenándose hasta conseguir el propósito deseado por el docente. Se comienza con la realización de una pregunta al interlocutor, posteriormente, se rebate la respuesta dada por medio de conceptos generales, cuestionando si hubo o no algún error en el proceso de razonamiento establecido y, finalmente, este proceso interactivo producirá la elaboración de un concepto nuevo, diferente al anterior, ayudando a revisar el razonamiento efectuado (Madoz et al, 2010).

Para Abrigo (2015), la educación del siglo XXI requiere del uso de estrategias innovadoras, y el método mayéutico o socrático da respuesta a esta necesidad, ya que influye en la utilización adecuada de las TIC, favorece la interacción, el diálogo y la construcción de conocimientos, “es en un proceso vital porque el saber se construye de manera colaborativa al promover la retroalimentación entre estudiantes y profesores con el uso apropiado de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación” (p. 89).

Para ello, la figura del docente es relevante como sujeto activo para promover esa búsqueda del conocimiento. En esta línea, Leal (2020) afirma que el discurso docente se convierte en el instrumento de mediación del conocimiento, estableciendo y promoviendo la interacción dialéctica entre docente y discente. Esto permite la resolución asertiva de preguntas indagadoras cuya búsqueda de respuestas estimula la aprehensión del conocimiento y la capacidad crítica valorativa del mismo. Asimismo, Buchetti (2008) advierte de la necesidad de que el docente debe ser un buen interlocutor y poseer la habilidad para formular preguntas correlacionadas, siguiendo un hilo conductor, que le permita extraer la reflexión deseada.

3. EXPERIENCIA DOCENTE MEDIANTE EL MÉTODO MAYÉUTICO. DESARROLLO DE COMPETENCIAS

En este apartado se muestra una experiencia docente que se lleva impartiendo durante varios años basada en la aplicación del método mayéutico en las clases teóricas (expositivas) en las titulaciones de los grados de Educación Primaria, Educación Infantil y Educación Social de la Universidad de Jaén. En esta ocasión, vamos a detenernos en las competencias genéricas o transversales que trabajamos en los estudiantes basándonos en aquellas contempladas en el Libro Blanco elaborado por la ANECA para cada una de dichas titulaciones.

Como apuntamos en un trabajo anterior (De las Heras, 2020), nuestro modelo de intervención se basa en cuatro fases fundamentales, las cuales vamos a explicarlas esta vez desde el enfoque del Aprendizaje por Competencias. Como se puede apreciar en la Tabla 1 hacemos una división de cada una de las fases (Cuestionamiento, Explicativa, Confusión y Reconstrucción) donde se explica brevemente en qué consisten, los objetivos que se persiguen, las acciones que se realizan para conseguirlos y las competencias que se trabajan. En este trabajo nos centraremos en la explicación de las competencias, ya que los otros apartados fueron explicados en nuestro trabajo previo anteriormente citado.

Tabla 1

Descripción, objetivos, acciones y competencias transversales de cada fase

Cuestionamiento	
Descripción	Preguntas pertinentes sobre el tema o términos relacionado con él.
Objetivos	Conocer el nivel formativo sobre el tema. Reforzar las definiciones

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Acciones	¿Sabéis que significa “x”? ¿Qué conocemos sobre...?
Competencias	Instrumentales: - Comunicación oral y escrita en la lengua materna. - Gestión de la información. - Resolución de problemas. Interpersonales: - Trabajo en equipo. - Reconocimiento y respeto a la diversidad y multiculturalidad. - Compromiso ético Sistémicas: - Aprendizaje autónomo.

Explicativa

Descripción	Explicación de unos 15-20 minutos sobre el tema.
Objetivos	Exponer los contenidos del tema.
Acciones	Información de los datos para el estudio del tema
Competencias	Aprendizaje autónomo

Confusión

Descripción	Cuestionamientos complejos sobre una situación problematizada
Objetivos	Desarrollar un pensamiento complejo. Fomentar la capacidad reflexiva.
Acciones	¿Podemos decir entonces que “x” engloba a “y”? ¿Qué harían en un caso similar?
Competencias	Instrumentales: - Comunicación oral y escrita en la lengua materna. - Gestión de la información. - Resolución de problemas. Personales: - Razonamiento crítico Interpersonal: - Capacidad crítica y autocrítica.

- Habilidades interpersonales.
- Reconocimiento y respeto a la diversidad multiculturalidad.

Sistémicas:

- Aprendizaje autónomo.
- Adaptación a situaciones nuevas.
- Creatividad.

Reconstrucción	
Descripción	Respuesta correcta o aclaración de la situación.
Objetivos	Reforzar la seguridad en el conocimiento construido.
Acciones	Pues bien, la solución a todo esto sería...
Competencias	Interpersonales: - Capacidad crítica y autocrítica. Sistémicas: - Adaptación a situaciones nuevas. - Aprendizaje autónomo.

Nota. Adaptado de De las Heras (2020)

En un primer momento, la *fase de cuestionamiento* sucede al inicio de la clase y se trata de introducir un nuevo tema o retomar algunos aspectos importantes que se avanzaron en la clase anterior. Consta de diferentes partes:

- Evaluación de conceptos previos. Se pregunta al alumnado si conocen las palabras clave sobre el tema, subtema o término nuevo mostrado. En este momento los estudiantes trabajan la competencia de la *comunicación oral y escrita en la lengua materna* (instrumental), ya que deben expresar aquellos contenidos que conocen; y el *aprendizaje autónomo* (sistémica) porque el proceso de aprendizaje se realiza de manera individual fomentando su iniciativa personal.
- Búsqueda de vocabulario desde el móvil. Cuando no saben explicar el significado del término o expresión, se les aconseja que hagan una búsqueda en el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), bien desde el navegador o bien desde la aplicación del móvil puesto que realizarán esta actividad en otras ocasiones. En esta actividad el alumnado desarrolla varias competencias: la *gestión de la información* (instrumental) cuando buscan y valoran el término desde una fuente fiable porque habitualmente lo hacen desde el buscador de

internet indiscriminadamente, y el *aprendizaje autónomo* (sistémica) porque la búsqueda se hace de manera individual para fortalecer la autonomía y la responsabilidad personal del estudiante.

- Lectura, escucha, síntesis y elaboración conjunta de los términos buscados. De la lectura de la definición y de las explicaciones ofrecidas en clase, los propios discentes reelaboran una definición que anotan en sus apuntes. Aquí el estudiantado aplica las competencias de tipo instrumental como la *resolución de problemas*, ya que es capaz de identificar, analizar y realizar una síntesis después de escuchar las distintas intervenciones de los demás; de tipo interpersonal como las *habilidades interpersonales* porque aprende a ser receptivo escuchando al resto y a atreverse a transmitir sus propias ideas, el *reconocimiento y respeto a la diversidad* y el *compromiso ético*, ya que despiertan el respeto y empatía por la opinión y argumentación del grupo.

En un segundo momento, en la *fase explicativa*, la actividad es fundamentalmente realizada por el docente ya que se trata de desarrollar y explicar los contenidos del temario a través del método expositivo. Es aconsejable que la duración de la explicación no exceda de los 20 minutos para que el alumnado no se aburra o distraiga. Para apoyar la explicación utilizamos como recurso las presentaciones con fotografías, ideas o conceptos en una única diapositiva para conseguir una mayor concentración y así focalizar la atención en una única explicación. A partir de aquí se desglosan las definiciones y significados de los términos que surgen en el contenido presentado. De esta manera, nos garantizamos la atención del alumnado desarrollando la competencia del *aprendizaje autónomo* (sistémica), es decir, la iniciativa y la responsabilidad de su propio aprendizaje.

En un tercer momento, nos encontramos con la *fase de confusión* la cual implica un mayor esfuerzo cognitivo por parte del alumnado con idea de garantizar un aprendizaje significativo. Para ello, se realizan las siguientes acciones:

- Planteamiento de una pregunta o cuestión compleja sobre una situación problematizada. Aquí se exponen situaciones o ideas absurdas, o contradictorias, en definitiva, diferentes a las explicadas; o bien se pregunta si alguna persona ha tenido alguna experiencia relacionada con el tema o conoce algún situación concreta. En este caso, se busca el efecto sorpresa para despertar la curiosidad y la atención del estudiante, por lo que se trabaja la competencia *habilidades*

interpersonales (interpersonal) dado que escucha con una actitud positiva y receptiva a otras personas.

- Construcción grupal del conocimiento. De manera participativa y colaborativa la clase va tomando contacto con los términos que surgen tanto en la exposición del docente como por las reflexiones y aportaciones del alumnado, así, una de las competencias más trabajadas es el *trabajo en equipo* (personales). Este es el momento en el que el alumnado trabaja un mayor número de competencias. En cuanto al aprendizaje, se realiza, de un lado, de manera individual desarrollando las competencias sistémicas del *aprendizaje autónomo* potenciando al máximo la iniciativa propia y cuestionando los argumentos aportados en la clase, la *adaptación a situaciones nuevas*, ya que el discente tiene que ponerse constantemente en nuevas tesituras y la *creatividad* reflexiva porque se conduce el pensamiento del alumnado a situaciones diferentes y finalmente ofrece nuevas aportaciones o soluciones. De otro lado, en cuanto al aprendizaje grupal, se trabajan competencias personales/interpersonales como las *habilidades interpersonales* por la escucha positiva y la expresión asertiva de lo que se piensa, el *reconocimiento y respeto a la diversidad y multiculturalidad*, ya que el estudiante debe ponerse en el lugar de diferentes situaciones y contextos de muy diversa índole, el *compromiso ético* porque asume en su comportamiento un compromiso consecuente con sus valores personales y con el código deontológico de su carrera, y el *razonamiento crítico* dado que se da cuenta que poco a poco va construyendo conocimiento de manera conjunta a partir de las aportaciones individuales de constructos, relaciones entre factores y conclusiones sobre el temario. También se fomenta en el alumnado las competencias instrumentales como la *Comunicación oral y escrita en la lengua materna* en la que aprende a expresar ideas y conceptos de forma clara, la *Gestión de la información* porque selecciona, ordena, relaciona y valora toda la información que fluye en este momento, y la *resolución de problemas*, ya que aprende a analizar y definir los conceptos y afirmaciones partiendo de las aportaciones de los demás.

En definitiva, observamos que en esta fase el proceso de reflexión es dinámico por lo que aumenta considerablemente el interés y motivación por el tema, así como se consolida el aprendizaje significativo tanto individual como colectivo.

Por último, en la *fase de resolución y reconstrucción del conocimiento* de nuevo el docente adopta el rol activo para resolver las dudas y cuestiones planteadas. Así, se desvela la respuesta correcta mediante un argumento razonado, generando alguna pregunta más por parte del estudiantado y de nuevo se vuelve a resolver. La reacción del grupo de clase es por regla general de alivio y sosiego al conocer la verdad, ya que entienden que existen distintas maneras de analizar una misma realidad, desarrollando las competencias sistémicas de la *adaptación a situaciones nuevas* y la *creatividad*. También se observa una actitud de autorrealización y satisfacción en el alumnado cuando comprueban que son capaces de generar conocimiento por sí mismos, en este sentido, trabajan la competencia personal/interpersonal de la *capacidad crítica y autocrítica* y la competencia sistémica del *aprendizaje autónomo*.

4. CONCLUSIONES

Desde el ámbito universitario se hace cada vez más necesaria la evaluación del nivel de aprendizaje del alumnado para garantizar la calidad de la enseñanza, por lo que el enfoque del Aprendizaje por Competencias (APC) está cada vez más extendido. Asimismo, está incrementando el uso de las denominadas metodologías activas con el objetivo principal de conseguir que el alumnado alcance un tipo de aprendizaje significativo.

Con este trabajo defendemos el método mayéutico como una de las metodologías activas imprescindible para fomentar el trabajo cognitivo, emocional, social y personal del alumnado universitario. Incluye una metodología colaborativa, participativa e interactiva, ya que permite la resolución de problemas partiendo de conjeturas y refutaciones.

Las competencias que se trabajan ayudan fundamentalmente a las relacionadas con el “ser” o “saber ser”, vinculado con las cualidades personales, actitudinales, comportamientos y valores. En concreto, se promueven las competencias genéricas o transversales exigidas por la ANECA en las distintas titulaciones de educación superior: instrumentales, interpersonales y sistémicas. Por todo ello, se puede afirmar que garantiza en los estudiantes su desarrollo personal y ayuda a la adquisición de la formación mínima exigida para desempeñar la función docente y educativa en un futuro laboral.

REFERENCIAS

- Abrigo Córdova, I. E. (2015). La mayéutica, estrategia educativa viable para promover el uso de las TIC. *Contabilidad y Auditoría*, 1, 89-90. https://www.researchgate.net/profile/Irma_Abrigo-Cordova/publication/280559697_LA_MAYEUTICA ESTRATEGIA EDUCATIVA VIABLE PARA PROMOVER EL USO DE LAS TIC/links/55b9450108aed621de0865ad.pdf
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2005a). *Libro Blanco. Título de Grado en Magisterio (I)*. Consultado el 30 de octubre de 2021. http://www.aneca.es/var/media/150404/libroblanco_jun05_magisterio1.pdf
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2005b). *Libro Blanco. Título de Grado en Pedagogía y Educación Social (I)*. Consultado el 30 de octubre de 2021. http://www.aneca.es/media/150392/libroblanco_pedagogia1_0305.pdf
- Castejón, F. J., Santos-Pastor, M. L. y Cañadas, L. (2018). Desarrollo de Competencias docentes en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física. Relación con los Instrumentos de Evaluación. *Estudios Pedagógicos*, 44(2), 111-126
- De las Heras Monastero, B. (2020). El método mayéutico: propuesta metodológica para motivar la reflexión del alumnado universitario. En C. Naval, A. Bernal, G. Jover, J.L. Fuentes y A.R. Cárdenas (Coords). *Una acción educativa pensada: reflexiones desde la filosofía de la educación* (pp. 225-234). Dykinson.
- Díaz Peláez, A. y Serna Gómez, H. (2013). Metodologías Activas del Aprendizaje. En H. Serna Gómez y A. Díaz Peláez (coords), *Metodologías Activas del Aprendizaje* (pp. 21-24). Fundación Universitaria María Cano.
- González Morga, N. Pérez Cusó, J. y Martínez Juárez, M. (2018). Desarrollo de competencias transversales en la Universidad de Murcia: fortalezas, debilidades y propuestas de mejora. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 88-113. doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.727>
- González, J. y Wagenaar, W. (Edits.) (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Fase 1*. Universidad de Deusto. http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUI_Final-Report_SP.pdf
- González, J. y Wagenaar, R. (2006). *Tuning Educational Structures in Europe II. La contribución de las universidades al proceso Bolonia*. Universidad de Deusto,

Universidad de Groningen. <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning04.pdf>

- Leal Rodríguez, X. (2020). Competencias comunicativas para la promoción de los escenarios pedagógicos de paz. *Dialéctica*, 1(16), 91-104.
- León-Díaz, Ó, Arija-Mediavilla, A., Martínez Muñoz, L. F. y Santos-Pastor, M. L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. *Retos*, 38, 587-594.
- Lezcano, J. M. (2015). El método socrático en relación con la formación de competencias para las audiencias ante Tribunales Superiores. *Jurisprudencia Argentina*, 4, 1208-1218.
- Madoz, M.; González, A. H.; Saadi, M. F. y Hughes, D. (2010). Virtualización sobre un entorno de Enseñanza y Aprendizaje de métodos de trabajo colaborativo. *V Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18425>
- Mayor Paredes, D. (2019b). El Aprendizaje-Servicio como práctica pedagógica para el desarrollo de competencias digitales y sociales del estudiantado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(2), 9-28.
- Monje, Javier; Pérez-Tyteca, Patricia y Gómez, Bernardo (2012). El uso de la mayéutica en la transferencia del conocimiento matemático. El caso de una tarea de razón y proporción. En D. Arnau, J. L. Lupiáñez y A. Maz (Eds.), *Investigaciones en pensamiento numérico y algebraico e historia de la educación matemática* (pp. 23-31). SEIEM.
- Proyecto Tuning (2009). *Tuning Educational Structures in Europe (2009)*. Disponible en: http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/Publications/Tuning_brochure_en_espanol_listo.pdf (consultado el 10 de noviembre de 2021).
- Ramírez Vázquez, R., Escobar García, I., Arribas Garde, E., Franco, M. T., Maffey, S., Vidales, S. González Rubio, J. y Beléndez, A. (2018). Evaluando competencias en Física mediante rúbricas. *Revista REAMEC*, 6(1), 142-151. DOI: <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2018.v6.n1.p142-151.i6349>
- Redondo Castro, C., Grana Gil, I. y Jiménez Calvo, P.J. (2020). Recuerdos de la escuela en clave femenina. En R. de la Fuente, C. Munilla y A. Martínez (eds.), *Educación, patrimonio y creatividad: EPAC IV* (pp. 161-174). Verdelís.

- Rigo Lemini, Mirela (2011). La mayéutica y su aplicación a un cuestionario dirigido a docentes. En M. Marín Rodríguez, G. Fernández García, L. Jesús Blanco Nieto, M. M. Palarea Medina (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XV* (pp. 523-532). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM. <http://funes.uniandes.edu.co/1836/>
- Serna Gómez, H. (2018). Gestión por Competencias. En H. Serna Gómez y A. Díaz Peláez (coords), *Metodologías Activas del Aprendizaje* (pp. 14-20). Fundación Universitaria María Cano.
- Tantaleán Odar, C. F. (2009). El proceso de enseñanza aprendizaje en el derecho y su relación con el método mayéutico de Sócrates. *Derecho y Cambio Social*, 6, (17). <https://www.derechoycambiosocial.com/revista017/aprendizaje%20en%20el%20derecho.htm>
- Villa, A. (2020). Aprendizaje Basado en Competencias: desarrollo e implantación en el ámbito universitario. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 19-46. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13015>

CAPÍTULO 23.

**ACOSO ESCOLAR Y MÉTODO KIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE
LA LITERATURA**

Marta Mauri Medrano, Rebeca Soler Costa y Pablo Lafarga Ostáriz

1. INTRODUCCIÓN

El acoso escolar se está convirtiendo en un problema frecuente en las escuelas. El acoso escolar es, en esencia, violencia o maltrato deliberado de uno o más estudiantes sobre otro -violencia o maltrato entre pares-, que se realiza de forma sistemática y persistente y crea un desequilibrio de poder en el cual se pueden identificar claramente las condiciones de agresor y víctima (Dan Olweus, 1978; 1983). Las víctimas sufren aislamiento social e inadaptación psicológica, mientras que los acosadores tienen un mayor riesgo de sufrir problemas de conducta y trastornos por consumo de sustancias. Estos problemas parecen perdurar en el tiempo. El programa KiVa contra el acoso escolar ha sido evaluado en Finlandia y otros países europeos, mostrando efectos preventivos sobre la victimización y el acoso autodeclarado.

El acoso escolar puede presentarse bajo diferentes modalidades, entre las que se destacan la física, verbal, relacional y psicológica. Todas ellas producen efectos negativos de distinta intensidad sobre la víctima. El acoso escolar se presenta en diferentes espacios cuya diferenciación es relevante para comprender sus modalidades y también las responsabilidades para su prevención y control. Tales espacios pueden ser intra-escolares, externos al colegio e inclusive las redes sociales.

La presente revisión aborda, a través de una revisión sistemática de la literatura, la temática del acoso escolar relacionado con un método novedoso, el programa finlandés KiVa. El acoso escolar es un tema que está ganando cada vez más importancia ya que es un foco de conflicto cada vez más común que afecta notablemente tanto a los estudiantes como al ambiente general del aula, además de tener otras muchas consecuencias negativas para la psicología y el bienestar del alumnado. El programa KiVa apunta en trabajar

El sistema educativo de Finlandia es considerado uno de los más eficaces del mundo y es por ello que esta revisión abordará un acercamiento a su sistema de prevención y gestión del bullying a través de una revisión sistemática de los artículos empíricos publicados en la última década.

Este análisis de la literatura existente sobre el método finlandés de prevención sobre el bullying KiVa (título, autore/as-año de publicación, método, objetivo y principales hallazgos) incluida en las bases de datos Web of Science y Scopus. Esta revisión sistemática de la literatura se ha desarrollado íntegramente según los Elementos de Información Preferidos para las Revisiones Sistemáticas (PRISMA). La búsqueda inicial arrojó 93 resultados, de los cuales 15 superaron los criterios de inclusión y fueron analizados en detalle. Estos resultados muestran que se trata de una línea de investigación en auge aunque aún precisa de una mayor difusión, sobre todo en nuestro país. Conocer, comprender y analizar el método KiVa es una necesidad en una sociedad en la que el acoso escolar y el ciberbullying están creciendo de manera escandalosa en los últimos años.

2. EL MÉTODO KiVa EN FINLANDIA

Muchas de las fuentes consultadas sostienen que KiVa significa bienestar en finlandés (Viscardi, 2011) y aunque es cierto que la palabra Kiva significa “bien”, los creadores de este método afirman que son siglas que representan a las palabras “kiusaamista vastaan” que tienen como traducción “contra el acoso” (Salmivalli, Garandeau y Veenstra, 2012). Comenta Salmivalli, una de las creadoras del método KiVa en Finlandia (Salmivalli, Kärnä y Poskiparta, 2010; South y Wood, 2006) que el acoso escolar se esconde tras el deseo de un individuo de conseguir un estatus social de alta aceptación para con un grupo de estudiantes y que una actitud agresiva puede alcanzar y mantener ese tipo de *status*.

Las normativas y protocolos encargados de gestionar los casos de acoso escolar en los centros educativos muchas veces no consiguen paliar el problema, sino que, en algunos casos, lo acrecientan debido a la burocracia necesaria para su gestión (García-Ajofrín, 2018). Además, la pretensión del método KiVa es poner el foco en los espectadores, en vez de agresor o víctima, para visibilizar los casos de acoso. El método consta de 3 unidades repartidas a lo largo del desarrollo escolar de los estudiantes, la primera unidad se presenta de los 7-9 años, la segunda entre los 10-13 y la tercera unidad

entre los 13-16 (Salmivalli, 2012). Cada una de estas unidades consta de 20 sesiones en las que los niños y niñas aprenden sobre la empatía, a identificar casos de bullying y las consecuencias que estos implican (Hamodi y Jiménez, 2018). Son los propios profesores y profesoras los que imparten estas 20 horas que cubren con asambleas, videos educativos sobre bullying, juegos de rol, trabajos escritos y debates (Reynolds, 2013).

Además, cuentan con un videojuego online en el que se practican las habilidades aprendidas. Lo principal es ofrecer herramientas que les permitan identificar un caso de acoso próximo, herramientas emocionales para saber identificar el sufrimiento de un igual, y diferentes formas de actuar en consecuencia para detenerlo. En la unidad 3, además, los más mayores pueden acceder a un foro llamado “KiVa Street” (Reynolds, 2013) en el que pueden seguir aprendiendo sobre el tema a base de interactuar con otros usuarios y usuarias.

Al contrario que otros sistemas anti-bullying, como el método socio afectivo (Hamodi y Jiménez , 2018 en Garaigordobil y Oñederra, 2010), el método KiVa no se centra en las víctimas o los acosadores, el foco de atención no se encuentra en las figuras principales del conflicto; se centra en el grupo. Es decir, la clave del éxito del método KiVa se basa en la aceptación de que los observadores no son neutrales, sino que es su reacción la que mantiene o disminuye el bullying; si los observadores premian su comportamiento, esto animará a que continúe, pero si lo que hacen es defender a la víctima o avisar de que están presenciando un caso de acoso, el acosador querrá evitar esta mala respuesta social a su comportamiento y es posible que disminuya su actuación.

El equipo KiVa está formado por profesore/as y psicólogo/as; en cuanto se detecta un caso de acoso escolar éstos tienen entrevistas con el/la acosador/a, la víctima y sus familias, haciendo un seguimiento del caso (García-Ajofrín 2018). Miembros de este equipo se posicionan en lugares como el recreo o los pasillos para identificar este tipo de acoso, llevando chalecos que recuerdan a los estudiantes que han de seguir lo aprendido en el método KiVa y al que cualquier alumno puede recurrir. Son estas personas las que deben estar atentas a cualquier indicio de bullying (Reynolds, 2013).

El programa KiVa parte del paradigma de que el bullying es un fenómeno social, no individual, de modo que los espectadores de una situación de acoso tienen mucho protagonismo e, incluso, pueden reducir los beneficios sociales de estatus y poder de los agresores y mermar su motivación para intimidar, a través del apoyo a las víctimas y la condena del acoso (Ávila, 2013; Embajada de Finlandia e Instituto Iberoamericano de Finlandia, s/f; Salmivalli y Poskiparta, 2012). De este modo, la presión del grupo no

refuerzará las conductas de quien agrede mediante una aprobación silenciosa o de aliento sino que las debilitará y minimizará su efectividad.

3. MÉTODO

Esta revisión sistemática se basa en el análisis de la literatura existente en las bases de datos Scopus y Web of Science (WoS). Su realización se ha desarrollado de acuerdo con los Preferred Reporting Items for Systematic Reviews (PRISMA). A su vez, se incluyen datos de los estudios analizados, autore/as, año de publicación, los objetivos principales, el diseño metodológico y sus aportaciones científicas al área de investigación.

Este diseño se orienta desde un análisis de tipo descriptivo encaminado a una revisión sistemática, cuyos datos fueron recopilados de acuerdo con las pautas de revisión del grupo PRISMA. Estas pautas permiten garantizar que el proceso sea organizado, potenciando la validez en el proceso de elegibilidad y replicabilidad.

La búsqueda de literatura se llevó a cabo a partir de una estrategia de búsqueda que fue construida respetando las características de las bases de datos: (1) el uso de palabras claves adecuadas que permitían mayor inclusión de posibles artículos y (2) la aplicación de filtros permitidos según la base, para de esta manera ampliar los resultados o delimitarlos, logrando mayor precisión en la recolección de información.

3.1. Estrategia de búsqueda

Durante el mes de octubre de 2020 se desarrolló una estrategia basada en la búsqueda de artículos que incluyeran el término "KiVa"+"bullying" en el título y que formaran parte de dos bases de datos científicas relevantes. Dada la naturaleza de esta investigación, se optó por este criterio restrictivo ya que, de lo contrario, se podría favorecer la inclusión de artículos que no fueran científicamente relevantes para la búsqueda. En este sentido, se incluyeron ambos términos en los buscadores Scopus y WOS (WOS, BCI, BIOSIS, CCC, DIIDW, KJD, MEDLINE, RSCI, SCIELO), dos bases de datos científicas comúnmente utilizadas por expertos e investigadores. Esta búsqueda inicial arrojó 93 manuscritos entre ambas bases de datos, aunque la muestra final consistió en 15 referencias.

3.2. Criterios de inclusión

La extracción de los resultados para la muestra final se realizó en base al protocolo PRISMA para la realización de revisiones sistemáticas. El objetivo principal era analizar

aquellos artículos que realmente se centraran en el método KiVa como método de prevención del acoso escolar y no solo lo nombraran o analizaran de forma superficial, por lo que se estableció como criterio de búsqueda que este término y “bullying” aparecieran en el título de los artículos a analizar posteriormente. De los 93 artículos resultantes, al haber buscado en dos bases de datos, se eliminaron los que estaban duplicados y formaban parte de ambas (n=22). Después, se eliminaron aquellos resultados que no eran artículos, tanto en WOS (n=23) como en la base de datos SCOPUS (n=12). También se eliminaron aquellos cuyo texto completo no pudo encontrarse (n=2) y aquellos que no cumplían con la categoría de inclusión, que en el título estuviesen las dos categorías de análisis (KiVa y Bullying). Una vez eliminados, se analizó la información disponible de los 23 artículos restantes para comprobar su elegibilidad, y se leyeron en su totalidad en caso de duda sobre su temática, quedando la muestra final reducida a 15 artículos. Artículos con el título "KiVa" + "bullying", no repetidos en las bases de datos y con acceso al texto completo.

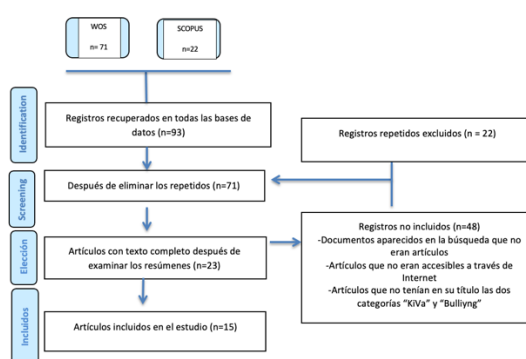


Figura 1. Proceso de selección de datos en la presente revisión sistemática.

3. RESULTADOS

La presente revisión buscó analizar las tendencias en investigación sobre el método finlandés KiVa. Casi la totalidad de los artículos que se han tenido en cuenta para el análisis se encontraban en inglés (n=14), tan solo uno se encontraba en castellano. Más de la mitad (n=8) han sido publicados en Finlandia, varios en Reino Unido (n=4) y tan solo uno en América Latina (Chile). La tendencia metodológica es claramente evidente en todos los artículos, destacando el enfoque cuantitativo y mixto y la revista que cuenta con más publicaciones sobre esta temática es Prevention Science (n=4).

Sobre los objetivos planteados en los artículos analizados, hay una clara tendencia a evaluar la implantación del método KiVa en varios centros educativos utilizando un grupo de control y otro grupo de implantación. Los principales hallazgos de los artículos analizados destacan por una cuestión: la mayoría (n=12) llegan a conclusiones positivas sobre el método KiVa como método de prevención del bullying. Todos ellos valoran muy positivamente la implantación del programa KiVa en áreas como la empatía, la menor victimización o la mayor implicación de los padres y madres en la problemática del acoso escolar.

A partir de esta revisión sistemática de la literatura se ha constatado una producción creciente sobre estudios relativa al programa KiVa, sobretudo a lo largo de los últimos cinco años, destacando mayoritariamente la producción finlandesa e inglesa. El interés principal de esta revisión era analizar los objetivos y los hallazgos del programa KiVa a través de los artículos inclusos en esta revisión, con la intención de darle difusión al tema que consideramos esencial para poder paliar el bullying y sus consecuencias.

Tabla 1.

Estudios sobre método KiVa y acoso escolar

Título	Autores	Metodología		
Objetivo	Hallazgos principales			
Counteracting bullying in Finland: the KiVa programm and its effects on different forms of being bullied	Salmivalli, Kärn"y Poskiparta (2011)	Investigación empírica	Desmost rar la eficacia del programa KiVa a través de la comparación entre escuelas de control y escuelas de	Los resultados mostraron efectos positivos en todas las modalidades de acoso

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

			implementación.	evaluados.
Efectiveness on the KiVa antibullying programme on bully-victims, bullies and victims	Yang y Salmivalli (2014)	Investigación empírica	Comparar los efectos del programa KiVa sobre los acosadores-víctimas	Los resultados señalan que el programa KiVa es eficaz.
			después de un curso escolar	
Differential effects on the KiVa antibullying programme on popular and unpopular bullies	Garenadeau, Lee y Salmivalli (2014)	Investigación empírica	Efectos del programa KiVa sobre los acosadores populares y no populares	Los resultados señalan que el programa es eficaz, después de un año de implantación,
				sobre los acosadores de popularidad baja o media
Effectiveness and micro-costing of the KiVa school-based bullying prevention	Clarkson et al. (2016)	Investigación empírica	Comprobar la efectividad del programa KiVa en Gales	El artículo no muestra resultados

programm
e in Wales:
study protocol
for
a
pragmatic
definitive
parallel group
clusterrandomi
sed controlled
trial

The
support group
approach in the
Dutch KiV
anti-bullying
programme:
effects on
victimisation,
defending and
well-being at
school

Ploeg,
Steglich y
Veenstra
(2016)

Investiga
ción empírica

Investigar
la eficacia del
enfoque de
grupo de apoyo
para reducir la
victimización,
aumentar la
defensa y
mejorar el
mejorar el
bienestar de la

Las
víctimas
informaron
de los efectos
positivos del
enfoque del
grupo de
apoyo en la
disminución
de la
victimización

víctima a lo
largo de un
curso escolar
a corto plazo,
pero esta
disminución
no fue
duradera.

Posibilida
des del
programa
KiVa para
hacer frente al

Granero y
Manzano (2017)

Investiga
ción empírica

Descubrir
las
posibilidades
del programa
para hacer

Los
resultados
muestran que
el uso

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

bullying homofóbico y transfóbico			frente al acoso continuado por motivos de del programa homofobia y KiVa en transfobia en escuelas e los centros institutos
			educativos de puede reducir Educación drásticamente Primaria y el acoso Secundaria. homofóbico y transfóbico.
The KiVa antibullying program in primary schools in Chile, with and without the digital game component: study protocol for a randomized controlled trial	Gaete et al. (2017)	Investiga ción empírica	Probar la El eficacia del artículo no programa ofrece los KiVa resultados con y sin pero indica el juego en que si los línea, para efectos del reducir las programa son experiencias de positivos, es victimización y posible una el amplia comportamient implementaci o de acoso ón en Chile y
			entre las otros países escuelas latinoamerica primarias nos es posible vulnerables de en un futuro Santiago próximo. (Chile),
The Cost- Effectiveness of the Kiva Antibullying	Persson et al. (2018)	Investiga ción empírica	El objetivo El de este estudio análisis del era evaluar la caso base rentabilidad

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Program:	del programa indicó que
Results from a	finlandés de KiVa
Decision-	prevención del conlleva
Analytic	acoso escolar un aumento
Model	KiVa en del coste para
	comparación una ganancia
	con el Bstatus de 0,47 años
	quo^ sin víctimas

(tratamiento por
habitual) en estudiante. Se
una escuela necesitan más
primaria sueca investigacion
(grados 1 a 9). es para
confirmar las
conclusiones
de este
estudio,
especialment
e en lo que
respecta a los
efectos del
tratamiento
con KiVa en
diferentes
contextos
escolares

Introducing		El objetivo	Los
KiVa School-		del estudio es	resultados
Based	Clarkson et	presentar (a)	revelaron
Antibullying	al. (2019)	los niveles de	reducciones
Programme to		victimización y	estadísticame
the UK; A		acoso escolar	nte
Preliminary		autodeclarados	significativas

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Examination of Effectiveness and Programme Cost	por los de la alumnos antes victimización y después de y el acoso tras un año de un año de aplicación de aplicación del KiVa programa. (Unidades 1 y Estos 2) con niños de prometedores 7 a 11 años de resultados 41 escuelas, y ponen de (b) los costes relieve la de formación y necesidad de ejecución del una programa. evaluación más rigurosa de KiVa en el Reino Unido, incluyendo la exploración de los factores asociados con la aplicación efectiva, y la importancia para los educadores y los responsables políticos de la evaluación tanto del impacto

				como de los costes al implementar programas para prevenir y reducir el acoso.
A Large-Scale Replication of the Effectiveness of the KiVa Antibullying Program: a Randomized Controlled Trial in the Netherlands	Huitsing et al. (2020)	Investiga ción empírica	Este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia del programa antiacoso KiVa en los Países Bajos mediante un ensayo controlado aleatorio de alumnos de 3º a 4º curso	Los resultados mostraron que la victimización y el acoso autodeclarad os se redujeron más en KiVa en comparación con las escuelas de control, con efectos más fuertes después de dos años escolares que después de un año de implementaci ón.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Different Approaches to Address Bullying in KiVa Schools: Adherence to Guidelines, Strategies Implemented, and Outcomes Obtained	Johander, Turunen, Garandeau y Salmivalli (2020)	Investigación empírica	Investigar el cumplimiento de las directrices del programa y comprobar la eficacia de estos diferentes enfoques para detener el acoso.	El personal escolar era más propenso a utilizar el enfoque de confrontación que el enfoque de no confrontación. Los análisis de regresión de dos niveles indicaron que las discusiones fueron igual de eficaces, según el personal y los estudiantes víctimas, cuando se había utilizado el enfoque de confrontación, el de no confrontación o un de confrontación, de no confrontación

o de un
enfoque
específico
para el caso.

The Effectiveness of the KiVa Bullying Prevention Program in Wales, UK: Results from a Pragmatic Cluster Randomized Controlled Trial	Axford et al. (2020)	Investiga ción empírica	El estudio tenía como objetivo evaluar la fidelidad de la implementació n y la eficacia de KiVa con un énfasis particular en el cambio del papel de los espectadores.	No hubo ningún efecto estadísticame nte significativo en el resultado primario de la victimización declarada por los niños. El ensayo no encontró pruebas suficientes para concluir que KiVa tuviera un efecto sobre el resultado primario.

Heritabilit y of Bullying and Victimization in Children and Adolescents:	Johansson et al. (2020)	Investiga ción empírica	Los objetivos de este estudio son dos: en primer lugar, examinar las	Los resultados indican que los esfuerzos de prevención e

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Moderation by the KiVa Antibullying Program			contribuciones de los factores genéticos y ambientales al acoso y la victimización, y en segundo lugar, analizar si el programa antiacoso KiVa moderaba la magnitud de estas contribuciones, comparando las estimaciones derivadas del KiVa con las de los grupos de control.	intervención deben dirigirse tanto a los factores ambientales como a los individuales (heredables) para maximizar su eficacia.
Effects of the KiVa Anti-Bullying Program on Affective and Cognitive Empathy in Children and Adolescents	Garandeanu, Laninga-Wijnen Salmivalli (2021)	Investigación empírica	Conocer si el método KiVa mejora la empatía y la cognitiva en los estudiantes.	KiVa tuvo un efecto positivo en la empatía afectiva, pero no en la cognitiva. Los efectos del programa en

				ambos tipos de empatía no dependieron del género de los estudiantes, los niveles iniciales de empatía, el acoso escolar o la popularidad, ni del tipo de escuela o de las normas de acoso en el aula.
Parents' perceptions of the KiVa anti-bullying program	Young, Gre en y Grocott (2021)	Investigación empírica	Conocer la opinión de los padres/madres sobre el programa KiVa en varias escuelas neozelandesas.	La mitad de los padres tuvieron una experiencia positiva de KiVa y eran propensos a recomendarlo . La mayoría de los problemas de los que tuvieron experiencias negativas giraron en

torno a la
falta de
información y
a la escasa
comunicación
de la
escuela. Los
resultados de
esta
investigación
preliminar
destacan la
importancia
de una
comunicación
eficaz entre
el hogar y la
escuela para
garantizar la
sostenibilidad
del programa
KiVa.

4. CONCLUSIONES

En los últimos años, se ha constatado una tendencia a la naturalización del acoso escolar considerándolo, en algunas ocasiones, un hecho habitual e inevitable, y que por tanto no es atendido ni gestionado adecuadamente. De este modo se genera en el agresor un permiso implícito que lo motiva a seguir generando el acoso, en la víctima refuerza la incapacidad de hacer frente al fenómeno y en los observadores estimula una

normalización de las prácticas de acoso escolar. Esta naturalización es promovida especialmente por los adultos, los cuales manifiestan que el acoso escolar ha existido siempre y por lo tanto es un problema de difícil gestión y erradicación.

En muchas ocasiones, lo/as docentes manifiestan que las causas son eminentemente personales, familiares o sociales, y que por ello no son de su competencia y por lo tanto no se sienten en obligación o capacidad de intervenir en la situación (Defensor del pueblo, 2000). Mucho/as docentes, carentes de entrenamiento o compromiso, sienten temor de la agresión que podrían proporcionarles los agresores si ellos intervinieran en la situación (Díaz-Aguado, 2004).

El acoso escolar es un fenómeno cultural que debe ser tratado como tal. La escuela debe ser un lugar en el que todos los niños y niñas aprendan a convivir, aunque no siempre se desarrollen actuaciones que velen por la existencia de unas relaciones sanas.

El método KiVa promueve la educación emocional, que es una de las formas más útiles de prevención de los problemas de convivencia; intentando crear un clima positivo desde los primeros años en la escuela; por este motivo, la educación emocional se convierte en un aspecto primordial para paliar problemas relacionales entre iguales y de conflictos interpersonales, algo esencial ya que este tipo de situaciones tienen un elevado componente de conflicto emocional subyacente (Cerezo, 2015); “una intervención preventiva eficiente de acoso escolar, debería incluir la dimensión emocional” (Bisquerra, 2015).

Lo cierto es que no valen solo protocolos estandarizados que pueden ser utilizados cuando el caso de acoso ya ha ocurrido, el programa KiVa trabaja desde la prevención, inculcando una serie de herramientas emocionales y personales que promueven el autoconocimiento y la empatía, asumiendo el poder que tienen los que ostentan el rol de espectadores/as en un caso de acoso escolar. Trabajando y fomentando la educación emocional, podremos adquirir habilidades de afrontamiento, tomar decisiones responsables, y especialmente aprender habilidades alternativas a la agresión y también prevenir y/o gestionar conflictos (Muñoz-Prieto, 2017). La prevención debe ser eminentemente práctica (dinámica de grupos, juegos de simulación o *rol-playing*), para poder favorecer el desarrollo de competencias emocionales en el estudiantado. En un mundo convulso donde el acoso escolar, la violencia física y psicológica está creciendo de manera alarmante, necesitamos nuevas herramientas, nuevos entornos, nuevos recursos, donde reine el autoconocimiento, la gestión de la ira, el fomento de la empatía y, en definitiva, la adquisición de competencias cívicas y sociales.

REFERENCIA

- Avilés, J. M. (2006). *Bullying: el maltrato entre iguales. Agresores, víctimas y testigos en la escuela*. Salamanca: Amarú.
- Avilés, J.M., Irurtia, M.J., García-López, L.J. y Caballo, V.E. (2011). El maltrato entre iguales: bullying. *Behavioral Psychology/ - Psicología Conductual*, 19, 57-90.
- Axford N., Bjornstad G., Clarkson S., Ukoumunne OC., Wrigley Z., Matthews J., Berry V. & Hutchings J.. (2020). The Effectiveness of the KiVa Bullying Prevention Program in Wales, UK: Results from a Pragmatic Cluster Randomized Controlled Trial. *Prev Sci*, 21(5):615-626. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11121-020-01103-9>.
- Bisquerra, R. (2015). *Inteligencia emocional en educación*. Madrid: Síntesis.
- Cerezo F. (2015). *La violencia en las relaciones escolares*. Madrid: Horosi.
- Clarkson S., Axford N., Berry V., Edwards RT., Bjornstad G., Wrigley Z., Charles J., Hoare Z., Ukoumunne OC., Matthews J. & Hutchings J. (2016). Effectiveness and micro-costing of the KiVa school-based bullying prevention programme in Wales: study protocol for a pragmatic definitive parallel group cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 1;16:104. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-2746-1>.
- Clarkson S., Charles JM., Saville CWN., Bjornstad GJ. & Hutchings J.(2019). Introducing KiVa school-based antibullying programme to the UK: A preliminary examination of effectiveness and programme cost. *School Psychology International*, 40(4):347-365. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0143034319841099>
- Defensor del Pueblo (2000). *Violencia escolar: Maltrato entre iguales en la educación secundaria*. Disponible en <https://www.defensordelpueblo.es/informe-monografico/violencia-escolar-el-maltrato-entre-iguales-en-la-educacion-secundaria-obligatoria-1999-2006-nuevo-estudio-y-actualizacion-del-informe-2000-2007/>.
- Díaz-Aguado M.J. (2004). *Prevención de la violencia y lucha contra la exclusión desde la adolescencia*. Madrid: Injuve.

- Gaete J., Valenzuela D., Rojas-Barahona C, Valenzuela E., Araya R. & Salmivalli C (2017). The KiVa antibullying program in primary schools in Chile, with and without the digital game component: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 18(1):75. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-017-1810-1>.
- Garandeau, C. F., Lee, I. A., & Salmivalli, C. (2014). Differential effects of the KiVa anti-bullying program on popular and unpopular bullies. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35, 44-50. doi: : <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2013.10.004>
- Garandeau, C., Laninga-Wijnen, L. & Salmivalli, C. (2021) Effects of the KiVa Anti-Bullying Program on Affective and Cognitive Empathy in Children and Adolescents, *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/15374416.2020.1846541>
- Garandeau, C., Lee, I. & Salmivalli, C. (2014). Differential effects of the KiVa anti-bullying program on popular and unpopular bullies. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35 (1), 44-50. doi : <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2013.10.004>.
- García-Ajofrín, L. (2018). La fórmula de Finlandia para combatir el ‘bullying’. El País. Disponible en: https://elpais.com/elpais/2018/11/06/planeta_futuro/1541516726_663171.html
- Granero Andújar, A. & Manzano León, A. (2018). Posibilidades del programa KiVa para hacer frente al bullying homofóbico y transfóbico. *Revista Complutense de Educación*, 24 (1), 943-958. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.54346>
- Hamodi Galán, C., & Jiménez Robles, L. (2018). Modelos de prevención del bullying: ¿qué se puede hacer en educación infantil?. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 9(16), 29-50. doi: 10.33010/ie_rie_rediech.v9i16.106
- Huitsing G., Lodder GMA., Browne WJ., Oldenburg B., Ploeg R. & Veenstra R. (2020). A Large-Scale Replication of the Effectiveness of the KiVa Antibullying Program: a Randomized Controlled Trial in the Netherlands. *Prev Sci*, 21(5):627-638. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11121-020-01116-4>.
- Johander E., Turunen T., Garandeau C.F. & Salmivalli C. (2021). Different Approaches to Address Bullying in KiVa Schools: Adherence to Guidelines, Strategies Implemented, and Outcomes Obtained. *Prev Sci*, 22(3):299-310. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11121-020-01178-4>.

- Johansson, A., Huhtamäki, A., Sainio, M., Kaljonen, A., Boivin M. & Salmivalli, C. (2020). Heritability of Bullying and Victimization in Children and Adolescents: Moderation by the KiVa Antibullying Program, *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. doi: [http://dx.doi.org/ 10.1080/15374416.2020.1731820](http://dx.doi.org/10.1080/15374416.2020.1731820)
- Martínez-Rojas, J. G. (2012). Reseña del libro Bullying: el maltrato entre iguales. Agresores, víctimas y testigos en la escuela de José María Avilés-Martínez. magis, *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5 (10), 205-207
- Moher, D.; Liberati, A.; Tetzla , J. & Altman, D.G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Ann. Intern. Med*, 151, 264–269.
- Muñoz-Prieto, M. M. (2017). Desarrollar la inteligencia emocional para prevenir el acoso escolar. *EA, Escuela Abierta*, 20, 35-46. doi:10.29257/EA20.2017.04
- Olweus, D. (1978). *Aggression in the schools: Bullies and whipping boys*. Washington DC: Hemisphere.
- Olweus, D. (1983). Low school achievement and aggressive behavior in adolescent boys. En D. Magnusson y V. Allen (dirs.), *Human development. An interactional perspective* (353-365). Nueva York: Academic Press.
- Oñederra, J. (2008). Bullying: concepto, causas, consecuencias, teorías y estudios epidemiológicos. Presentation, XXVII Cursos de Verano EHU-UPV Donostia-San Sebastián.
- Palomero Pescador, J. E. & Fernández Domínguez, M. R. (2001). La violencia escolar, un punto de vista global. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (41),19-38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274/27404103>
- Persson M., Wennberg L., Beckman L., Salmivalli C. & Svensson M.. (2018). The Cost-Effectiveness of the Kiva Antibullying Program: Results from a Decision-Analytic Model. *Prev Sci*, 19(6):728-737. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11121-018-0893-6>.
- Ploeg, R., Steglich, C. & Veenstra, R. (2016) The support group approach in the Dutch KiVa anti-bullying programme: effects on victimisation, defending and well-being at school. *Educational Research*, 58 (3), 221-236. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00131881.2016.1184949>

- Reynolds, L. (2013). *Case Study 1: An Evidence-Based Practice Review Report Theme: School Based Interventions for Learning Is the KiVa Anti-bullying Programme an Effective School-based Intervention for Reducing Bullying and Victimisation?* (Doctorate in Educational and Child Psychology). University College of London.
- Ruiz Arroyo, R., Riuró Bofill, M. & Tesouro Cid, M. (2015). Estudio del bullying en el ciclo superior de primaria. *Educación XX1*, 18(1),345-368. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=706/70632585015>
- Salmivalli C, Kärnä A. & Poskiparta E. (2011). Counteracting bullying in Finland: The KiVa program and its effects on different forms of being bullied. *International Journal of Behavioral Development*, 35(5):405-411. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0165025411407457>
- Salmivalli, C., Garandeau, C. F., & Veenstra, R. (2012). KiVa anti-bullying program: Implications for school adjustment. *Peer relationships and adjustment at school* (279- 305). US: IAP Information Age Publishing.
- Senovilla, H. L. (2004) Bullying: un miedo de muerte. Recuperado de: <http://www.guiainfantil.com/educacion/escuela/acosoescolar/causas.htm>
- Yang, A. & Salmivalli, C. (2014) Effectiveness of the KiVa antibullying programme on bully-victims, bullies and victims. *Educational Research*, 57(1), 80-90. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00131881.2014.983724>
- Young, A., Green, V. & Jacobsen-Grocott, T. (2021) Parents' perceptions of the KiVa anti-bullying program. *Pastoral Care in Education*. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02643944.2021.1977990>

CAPÍTULO 24.

**CORONAVIRUS Y GRIPE ESPAÑOLA: APORTES A LOS DEBATES
ACTUALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO**

Sandra Aparecida da Silva Grippi

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar una propuesta de mejora, en el marco del planeamiento educativo con sensibilidad a las crisis, además de establecer un marco comparativo entre la nueva pandemia de Coronavirus – COVID-19 y la Gripe Española - GE. El trabajo pretende ser un interesante e enriquecedor abordaje y el análisis comparativo sobre todo del contexto en el que se dan las políticas públicas en ambos casos.

El aislamiento al que las personas están sometidas, desde que fueron liberadas las informaciones y que se hizo conocido de los riesgos del Covid-19, terminará en algún tiempo. No se sabe si habrá nuevas cepas más mortíferas que la actual, como sucedió con la Gripe Española, pero es el momento de intentar entender qué sucedió.

Como es imposible realizar una investigación más amplia sobre lo vivido por las familias más diversas, incluidas las privadas de la posibilidad de cuarentena por desempeñar actividades imprescindibles o que no pueden contar con ninguna otra fuente de ingresos, es necesario buscar en informes históricos y hechos que se asemejen al actual. De esta forma, es necesario buscar a través de relatos históricos los caminos recorridos, los logros, las victorias y acciones que tuvieron éxito, así como aprender de los errores del pasado.

Desde la perspectiva del regreso a las actividades seculares y específicamente en relación al área educativa, el regreso de las clases presenciales, se abordan todas las variables que pueden impulsar la velocidad del referido retorno o que pueden dificultar dicha acción.

Un análisis comparativo entre la GE y el actual escenario pandémico del nuevo Coronavirus puede enriquecer los debates actuales y las iniciativas y planes de acción de los gobiernos nacionales.

2. MÉTODO

En la realización de este artículo se realizaron investigaciones para alcanzar el objetivo final, desarrollar una propuesta para mejorar la crisis pandémica mundial de Coronavirus. A lo largo del trabajo se presentaron hechos históricos registrados en bibliografías específicas con reportes sobre la GE. Tras tal presentación, se buscó presentar una comparativa entre las experiencias vividas en la época de la GE y las experiencias actuales, con la difusión masiva del nuevo Coronavirus.

Sin embargo, Brasil fue el foco principal. Por lo tanto, buscamos presentar datos sobre la población escolar brasileña, las medidas gubernamentales adoptadas para enfrentar la crisis, opiniones de expertos en el campo de la educación, además de presentar propuestas de mejora, especialmente relacionadas con el regreso a las clases presenciales.

2.1. Epígrafe de segundo nivel

“No podemos predecir el futuro, pero podemos crearlo.” (Paul Pilzer)

2.2.1. Epígrafe de tercer nivel

"Cuando voy a un país, no examino si hay buenas leyes, sino si las que existen allí se hacen cumplir, porque hay buenas leyes en todas partes". (Barón de Montesquieu)

3. RESULTADOS

Más de 1.400 millones de niños en todo el mundo no iban a la escuela en junio, según un editorial publicado por *The Lancet Child and Adolescent Health* en la edición del 1 de julio. El texto indica que, del universo de niños en edad escolar, el 60% no contaba con los recursos para desarrollar actividades pedagógicas de forma remota, tasa que se eleva al 86% en países con un Índice de Desarrollo Humano (IDH) inferior a 0,500.

Una encuesta realizada por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) muestra que, incluso antes de la pandemia, los niños pobres tienen cinco veces más probabilidades de permanecer fuera de la educación básica, en comparación con los niños que viven en condiciones socioeconómicas favorables.

La necesidad de contener el número de contagios y de atender a miles de infectados acaparó la atención de los gobiernos que, con alivio, vieron que el virus no parecía afectar en gran medida a los niños. Esto sumió a la infancia en una peligrosa invisibilidad, que está dando la alarma con los efectos devastadores de la crisis a corto, mediano y largo plazo, especialmente en los menores de cinco años, que se encuentran en un momento clave de su vida: desarrollo físico, intelectual y emocional. Esto permanece invisible, dada

la baja incidencia de COVID-19 a nivel clínico en esta población. Sin embargo, se espera un aumento de la mortalidad, morbilidad y pobreza infantil y, en consecuencia, grandes pérdidas de capital humano y profundización de las desigualdades. La falta de acceso a los servicios básicos (saneamiento, salud, educación), la desigualdad en las habilidades de los padres, la mala conectividad y la disponibilidad de tecnologías agravarán la brecha socioeconómica en el desarrollo infantil.

El problema afecta incluso a los países desarrollados. Un artículo publicado en junio en la revista *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* por investigadores suizos muestra que el 78% de los estudiantes de Alemania, Austria y Suiza estiman que la indisponibilidad de una computadora, notebook o tableta para estudiar representó el mayor obstáculo a superar durante el cierre de la escuelas.

Además, la encuesta, que entrevistó a 7.100 personas, incluidos estudiantes, familias y funcionarios escolares, también mostró que el tiempo dedicado a los estudios varía ampliamente. El dieciocho por ciento de los estudiantes de primaria que participaron en la encuesta informó que dedicaban hasta dos horas al día a las actividades escolares, un tiempo considerado bajo en comparación con el período de al menos cuatro horas al día que suelen pasar en la escuela.

En el caso de Brasil, el universo de la educación básica, que incluye estudiantes y profesionales de instituciones públicas y privadas, reúne a 55 millones de personas, según datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). Aproximadamente 47 millones son estudiantes, con 38,7 millones matriculados en escuelas públicas en 2020, según el Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira (Inep). Según el Gobierno Federal de Brasil, a través del sitio web oficial (covid.saude.gov.br), el 18/11/2021 hubo 21.989.962 casos confirmados y 612.144 muertes confirmadas.

NÚMERO DE MATRÍCULAS EN EDUCACIÓN BÁSICA, SEGÚN LA RED DE
EDUCACIÓN - BRASIL - 2016-2020



Fuente: Inep con base en datos del Censo de Educación Básica 2020.

4. DISCUSIÓN

La Gripe Española – GE fue una pandemia que se produjo entre 1918 y 1919, llegando a todos los continentes y dejando un saldo de al menos 50 millones de muertos. No se sabe dónde se originó, pero se sabe que se originó a partir de una mutación del virus Influenza. Los primeros casos se registraron en Estados Unidos.

La GE se extendió por todo el mundo, principalmente debido al movimiento de tropas en el período de la Primera Guerra Mundial, teniendo un impacto directo en los países que participaron en este conflicto. En Brasil, llegó en septiembre de 1918, se extendió por todas las regiones del país y provocó la muerte de 35 mil brasileños.

Se han realizado varios estudios durante los siglos XX y XXI sobre la GE, y la fuente de la enfermedad sigue siendo un misterio. Hay dos teorías que sugieren que pudo haber surgido en China o los Estados Unidos, pero no hay evidencia que confirme en cuál de los dos lugares apareció realmente en primer lugar. Se cree que a través de las tropas estadounidenses que participaron en la Primera Guerra Mundial, la enfermedad se extendió por todo el mundo.

Si la GE surgió en Estados Unidos o en China, ¿por qué la llamamos Gripe Española? El término “español” no se refiere al supuesto origen de la enfermedad, sino al hecho de que

la prensa española se hizo conocida por difundir sus noticias por el mundo. La explicación de esto está directamente relacionada con la Primera Guerra Mundial. La GE afectó a todos los continentes del mundo y tuvo un gran impacto en los países que estaban luchando en la Primera Guerra Mundial. Debido a este conflicto, fue necesario que la información sobre la enfermedad se ocultara de tal manera que no dañara la moral de los soldados, no generara pánico en la población y no mostrara una imagen de debilidad al adversario.

La noticia de esta letal gripe fue censurada en la mayoría de países europeos. España, sin embargo, no participó en la guerra y su prensa fue libre de hablar de la enfermedad. La GE se propagó por el mundo en tres oleadas: • Primera ola: comenzó en marzo de 1918; • Segunda ola: comenzó en agosto de 1918; • Tercera ola: comenzó en enero de 1919. Una vez establecida en el continente europeo, la enfermedad se trasladó al resto del mundo desplazando a las personas a través de los viajes o el sistema internacional de transporte de mercancías. En Brasil, por ejemplo, llegó, en septiembre de 1918, en un barco que venía de Inglaterra y pasaba por Lisboa, Recife, Salvador y Río de Janeiro. Todos los continentes habitados se han visto afectados por la GE, solo lugares remotos han logrado escapar.

A medida que la GE ganó terreno, el efecto fue el mismo en diferentes lugares: el sistema de salud colapsó debido a la gran cantidad de enfermos. Los tratamientos se dedicaron, de esta manera, a paliar el sufrimiento de los pacientes. Sin embargo, el colapso de los sistemas de salud ocurrió en diferentes lugares donde llegó la enfermedad, y no todos tuvieron acceso al tratamiento debido.

Esto obligó al gobierno brasileño a tomar medidas de emergencia, como la improvisación de hospitales y camas para atender a los enfermos. Otro punto es que los pacientes más graves que desarrollaron infecciones sufrieron considerablemente, ya que, en ese momento, no había antibióticos para realizar su tratamiento. Como se identificó que la enfermedad era contagiosa, muchos lugares adoptaron medidas de aislamiento social. Así, se decretó el cierre de escuelas, iglesias, comercio y oficinas públicas en diferentes lugares, incluido Brasil. En algunos de ellos, como en Estados Unidos, se adoptó el uso de mascarillas para reducir el contagio. Muchos lugares alentaron a la población a ponerse en cuarentena. Respecto a la educación, una de las primeras medidas fue la interrupción de clases. En la segunda mitad de 1918, la mayoría de las escuelas se cerraron. El gobierno brasileño firmó un decreto de aprobación automática de todos los alumnos matriculados en el año anterior, sin siquiera haber sustituido clases. Se decretó, por fuerza

de ley, la aprobación automática de todos los estudiantes brasileños, sin necesidad de exámenes finales. Los maestros no han podido enseñar también por razones de salud.

La GE fue una de las peores pandemias de la historia de la humanidad. Resultó ser una enfermedad con gran capacidad de contagio y altamente letal. En total, los expertos en la materia señalan que el número mínimo de personas que murieron por gripe española, entre 1918 y 1919, fue de 50 millones, pero algunas estadísticas elevan este total hasta los 100 millones de personas. Uno de los lugares más afectados, fue India, que registró al menos 18 millones de muertes. En Brasil, se registró oficialmente el total de 35 mil muertos.

Dado lo anterior, se puede decir que si se suprimiera el nombre Gripe Española y la fecha de su aparición, posiblemente podría ser un relato de la pandemia actual de COVID-19. Algunos factores llaman más la atención, como el hecho de poca información sobre la letalidad del virus, el retraso de las medidas sanitarias y el uso político en la conducción de las acciones necesarias para combatir el avance de la contaminación. En el ámbito educativo se produce una marcada diferencia entre entre las dos pandemias. El debate educativo en la época de GE era mucho más tímido. Existen pocos registros específicos de la acción gubernamental, así como de la reacción de la sociedad civil en la cobranza de sus derechos. No se estudiaron las consecuencias de la interrupción de clases y la aprobación automática de la próxima serie. Sin embargo, el debate educativo actual se muestra mucho más maduro y cuenta con la participación de prácticamente todos los actores sociales, buscando minimizar los efectos nocivos del COVID en la trayectoria académica de los estudiantes brasileños.

En febrero de 2020, la transmisión de COVID-19, el nombre que se le da a la enfermedad causada por el SARS-CoV2, llamó la atención por el rápido crecimiento de nuevos casos y muertes. En marzo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la enfermedad como una pandemia. El Ministerio de Salud de Brasil es responsable de gestionar las situaciones de riesgo que puedan ocurrir. Por lo tanto, le correspondía al Ministerio de Salud orientar a los demás ministerios y organismos gubernamentales de Brasil sobre las medidas que deberían tomarse en relación con la pandemia COVID-19. A pesar de los 100 años que los separan, la GE y el nuevo Coronavirus también tienen en común la dificultad de los poderes públicos para hacer frente al elevadísimo número de muertos, al no dar un destino rápido a los cadáveres y al tener que realizar entierros en fosas colectivas, situaciones que llevan un siglo presentes y que ya se vuelven a observar

en los países más afectados por la pandemia. En un país marcado por profundas desigualdades en las condiciones de aprendizaje, como Brasil, los desafíos involucran diálogos que no siempre son consensuados sobre qué grupo de edad debe reiniciar las actividades primero, la reorganización de los contenidos pedagógicos y el momento ideal para evaluar los conocimientos de los estudiantes. A la vanguardia del debate sobre los protocolos de reanudación se encuentran agencias gubernamentales, además de organismos del sociedad civil e investigadores, quienes defienden la adopción de estrategias para enfrentar los impactos emocionales de la pandemia como una de las prioridades de la reanudación.

La planificación de la reanudación de las actividades presenciales en medio de la pandemia se topa con dificultades a diferentes niveles, siendo la principal el peligro de aumentar la propagación del nuevo Coronavirus.

Desde un punto de vista pedagógico, el acceso desigual a los contenidos escolares durante el período de aislamiento social es el desafío más urgente. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 830 millones de niños en todo el mundo no tienen computadoras. En Brasil, parte del problema tiene que ver con el bajo acceso de la población a internet, solo el 67% de los hogares del país tienen acceso a Internet, siendo el porcentaje menor entre las clases menos favorecidas económicamente.

Los ajustes que involucran la asistencia escolar y las nuevas reglas para la limpieza de ambientes son algunas pautas que han marcado los protocolos de salud de las escuelas. Considerando estas medidas, discusiones sobre la reanudación de clases a partir del diagnóstico de la capacidad de servicio de las redes educativas, el análisis de las condiciones para el reajuste de espacios y la planificación de la rotación de estudiantes son cada vez más frecuentes.

Los expertos indican que uno de los puntos de partida debe ser la preparación de los docentes, para que sean capaces de afrontar la nueva realidad, no solo reflexionando sobre los contenidos a ser tratados, así como en relación con la vida escolar diaria. Aún en la titulación docente, otra demanda incluye la necesidad de prepararse para el ejercicio a distancia de la docência. La escuela pública requiere el desarrollo de metodologías y procesos de educación a distancia que sean efectivos en su realidad.

A partir de análisis de la experiencia internacional, los especialistas sostienen que en Brasil la reanudación debe comenzar con la educación infantil y los primeros años de la escuela primaria. En este grupo de edad, los estudiantes no tienen autonomía para

quedarse solos mientras sus padres trabajan, tienen más dificultades para monitorear las actividades de educación a distancia y el nuevo Coronavirus presenta menos riesgo para la salud. Para combatir la actual situación de pandemia, el Gobierno Federal de Brasil, por fuerza de ley, exige a las escuelas de ofrecer al menos 200 días escolares al año. Sin embargo, las instituciones públicas y privadas podrán ampliar su trabajo diario, aprovechar los sábados u ofrecer actividades por la tarde.

En este proceso, la escuela debe construir expectativas de aprendizaje realistas, concentrando esfuerzos en brindar contenidos esenciales, que servirán de base para el conocimiento futuro. La reorganización del currículo debe realizarse a partir de evaluaciones diagnósticas del aprendizaje. Este análisis de diagnóstico no necesita realizarse en las primeras semanas después de la reanudación de las clases presenciales. La escuela debe, primero, entrar en un ritmo de nueva normalidad y garantizar la acogida de los estudiantes.

A la vanguardia del debate sobre los protocolos de reanudación se encuentran organismos como el Consejo Nacional de Educación (CNE), el Consejo Nacional de Secretarios de Educación (Consed) y la Unión Nacional de Directores de Educación Municipal (Undime), además de organismos de la sociedad civil e investigadores, quienes defienden la adopción de estrategias para enfrentar los impactos emocionales de la pandemia como una de las prioridades de la reanudación.

Con la experiencia acumulada en más de 10 años de trabajo desarrollado en campamentos de refugiados en Irak, Kenia y la Franja de Gaza y en regiones afectadas por desastres naturales en Nepal y México, el educador físico y pedagogo Reinaldo Nascimento explica que, luego de un evento traumático, los niños suelen presentar un estrés agudo, que puede revertirse mediante acciones pedagógicas y artísticas.

“En estas situaciones, los sentimientos como el miedo y la ira y los síntomas como los dolores de cabeza pueden volverse crónicos si no hay interferencia en seis meses”, observa, recordando que para muchos niños, la escuela es el único lugar seguro en su vida diaria, representando un papel central en el proceso de recuperación de situaciones traumáticas.

5. CONCLUSIONES

En general, la lección que la Gripe Española dejó al mundo es que la vida humana es el principal patrimonio de la humanidad y su conservación es primordial. Este debería ser el enfoque de los gobiernos nacionales hoy en día. Sin embargo, incluso hoy, después de casi 100 años de GE, la vida humana ha sido descuidada y relegada a un segundo plan. Las cuestiones políticas y económicas dictaron varios procedimientos, pero el avance y maduración de la democracia hace que las personas exijan mucho más a las autoridades sus derechos fundamentales y garantías, entre ellos, el derecho a una educación de calidad, que respete las diferencias, garantizado a todos los ciudadanos la calidad, equidad y transparencia.

En un momento histórico en el que tenemos más conocimiento sobre el desarrollo humano y el aprendizaje, cuando la sociedad y la economía exigen un conjunto de habilidades más desafiantes y cuando, al menos en nuestra retórica, hay un mayor compromiso social con la educación equitativa, es hora de utilizar las enormes interrupciones causadas por esta pandemia para reinventar nuestros sistemas educativos. Necesitamos un nuevo lenguaje para describir e identificar el propósito de los años escolares de los jóvenes. Desmitificar y replantear la escuela. Las estrategias de acogida emocional que se puedan desarrollar a partir de la pandemia pueden convertirse en oportunidades de cualificación de los estudiantes para afrontar crisis futuras, basadas en el desarrollo de habilidades socioemocionales como la resiliencia y tolerancia al estrés y la frustración.

Este debe ser el legado de esta pandemia.

REFERENCIAS

- Barata, R. B. (2000). Cem anos de endemias e epidemias. *Ciênc. saúde coletiva*. 5(2), 333-345. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000200008>
- Bertucci, L.M. (2004). *Influenza, a medicina enferma: ciência e práticas de cura na época da gripe espanhola em São Paulo*. Unicamp
- Costin, C. (2010). *Administração pública*. Elsevier.
- Damacena Neto, L. C. (2020). *A Pandemia de Gripe Espanhola de 1918 na "Metrópole do Café" (São Paulo)*. LCDN

Educational Assessment, Evaluation and Accountability

<https://www.springer.com/journal/11092>

Freire, P. (2019). *A pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.

Hays, J. N. (2005). *Epidemics and pandemics*. Their impacts on human history. Fundação Kahle

Instituto Nacional de Estudos e Investigações Educacionais Anísio Teixeira, Inep. (2021). Censo da Educação Básica 2020 – Resumo Técnico. https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2020.pdf

Nascimento, R. (2016). O trauma nosso de cada dia. Cortex. Ep. 5. <https://estudiofluxo.squarespace.com/tudo/2016/4/26/cortex5-reinaldo-nascimento>

Panel de Casos de Enfermedad por Coronavirus 2021 (COVID-19) en Brasil por el Ministerio de Salud. <https://covid.saude.gov.br>

Pinsky, J., Lacerda, A. C. & 11. (2018). Brasil: O futuro que queremos. Acontento

Prado Jr. C. (1972). *Formação do Brasil contemporâneo*. Brasiliense

Sales, T. (1994). Raízes da desigualdade social na cultura política brasileira. Rev. Bras. Cienc. Soc. 9(25), 1-11

The Lancet Child & Adolescent Health <https://www.thelancet.com/journals/lanchi/home>
Todos pela Educação. <https://www.todospelaeducacao.org.br/>

Weffort, F. C. (1985). *Por que democracia?* Brasiliense

CAPÍTULO 25.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO FACTOR DE EXCLUSIÓN EN EL COLECTIVO DE LAS PERSONAS MAYORES DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIEDUCATIVA

María José López Gil, Pedro Moreno Abellán y Silvia Martínez de Miguel López

1. INTRODUCCIÓN

La llegada de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), ha generado un gran impacto. Pasando de una sociedad en la que el ser humano lo realizaba prácticamente todo manual, a una sociedad digitalizada en la que se hace necesario un cierto nivel de conocimientos y recursos para poder acceder al uso de cualquier herramienta tecnológica.

Casamayou (2017) indica que las personas mayores deben hacer suyas estas herramientas tecnológicas e incorporarlas en su vida diaria según sus necesidades e intereses, lo que irá produciendo, sin duda, ciertas transformaciones en su vida, teniendo en cuenta que estos cambios serán diferentes según la trayectoria de cada persona.

Este proceso de transformación ha provocado que ciertos colectivos más vulnerables, y en especial las personas mayores, tengan la necesidad de adaptarse a estos vertiginosos cambios para poder acceder y valerse de los beneficios que ofrece el ámbito tecnológico. Al respecto, Gil González y Rodríguez-Porrero (2015) confirman que las NTIC son beneficiosas tanto para las personas mayores que utilizan activamente estas herramientas tecnológicas, como para los mayores que tienen necesidades mínimas de interacción con estas tecnologías o ninguna necesidad de interacción, a su vez, favoreciéndose de ellas indirectamente. Como usuarios activos, les permite tener acceso a la educación, la formación, el ocio y la comunicación, y como usuarios receptores de servicios les proporciona mayor seguridad y una considerable reducción de la sensación de aislamiento, en el caso de las personas mayores que viven solas. Por ello, el uso de las NTIC en ambas posiciones, expresa beneficios en la promoción envejecimiento activo dentro del colectivo de personas mayores.

A pesar de que estos avances de transformación tecnológica han sido una oportunidad personal y social para la población, no es menos cierto que han generado

grandes desigualdades entre las generaciones nacidas en la era tecnológica y las generaciones mayores, provocando así una enorme brecha digital, donde es latente el riesgo de exclusión del colectivo mayor y queda en entredicho el proceso de inclusión en una sociedad tan avanzada a nivel científico-tecnológico en pleno siglo XXI (Rivoir, Morales y Casamayou, 2019). A su vez, todas estas importantes consecuencias, se han visto incrementadas con el impacto de la pandemia en este colectivo.

Ante esta situación, el presente trabajo trata de explorar de qué manera afecta el uso de las nuevas tecnologías por parte de las personas mayores para que estén incluidas o no dentro de la sociedad; indagar sobre el interés y disposición que este colectivo posee para utilizar estas herramientas tecnológicas. Aún más, teniendo presente la crisis sociosanitaria por Covid-19 acaecida, para poder explorar como ha afectado la relación de las personas mayores con las nuevas tecnologías y el confinamiento domiciliario en su contexto de inclusión- exclusión social del colectivo mayor.

El Objetivo general del presente trabajo consiste en analizar el grado de interés e implicación de las personas mayores respecto a las NTIC en la Región de Murcia.

En base a este objetivo general se han formulado los siguientes objetivos específicos:

- Reconocer el uso que las personas mayores hacen de las NTIC.
- Conocer de qué manera las personas mayores perciben el uso de las NTIC.
- Identificar las necesidades que presentan las personas mayores respecto al uso de las NTIC.
- Conocer los motivos de exclusión por parte de las personas mayores ante el uso de las NTIC.
- Descubrir los motivos de participación en NTIC de las personas mayores durante el estado de alarma.

2. MÉTODO

El diseño de esta investigación se centra en un estudio descriptivo exploratorio, utilizando el cuestionario como instrumento de obtención de información.

2.1. Participantes

Para la presente investigación se han escogido como objeto de estudio a 128 participantes de los municipios de Jumilla, Moratalla, Caravaca de la Cruz, Águilas, Mazarrón, Totana, La Unión, Los Alcázares, Murcia, Molina de Segura y Fortuna. De los

128 participantes, el 42% son hombres y 57% mujeres, con un rango de edad comprendido entre los 65 y 84 años, de los cuales el 20% no tiene estudios, el 35% estudios básicos, el 30 % estudios medios y el 15% estudios superiores.

2.2. Instrumento

Dado el colectivo al que va dirigido, se considera que este instrumento es el más adecuado para obtener información fiable y de calidad. Y motivar a los participantes para que colaboren y contesten el cuestionario completo sin generar molestias o fatiga en su realización. Sobre todo, por evitar la interacción presencial ante cualquier situación de inseguridad.

El cuestionario seleccionado es mixto, coexistiendo preguntas abiertas y cerradas. Las preguntas abiertas requieren que los participantes objeto de estudio elaboren sus propias respuestas y las preguntas cerradas son de opción múltiple y dicotómicas con un número total de preguntas.

Las preguntas del cuestionario objeto de estudio se elaboraron a raíz de las siguientes dimensiones:

- Utilidad

Referida a conocer si las personas mayores utilizan las NTIC y con qué frecuencia lo hacen, los dispositivos y aplicaciones que más utilizan y con que finalidad.

- Percepciones

Se pretende conocer la percepción de las personas mayores sobre el uso de las NTIC; si contribuyen a su mejor calidad de vida y/o de otro lado, y observar si este colectivo se siente excluido respecto a su uso.

- Necesidades

A través de esta dimensión se pretende constatar las necesidades que las personas mayores presentan para utilizar las NTIC; si además, tienen la necesidad de interaccionar socialmente, o están lo suficientemente informados de los programas que existen para poder formarse.

- Motivos de exclusión

Se pretende principalmente constatar cual es el factor más influyente en la exclusión del colectivo mayor.

- Motivos de participación

Mediante esta dimensión se trata de conocer, si la imposición del estado de alarma por COVID-19, ha llevado a las personas mayores a iniciarse o utilizar más las NTIC.

2.3. Procedimiento de recogida de información

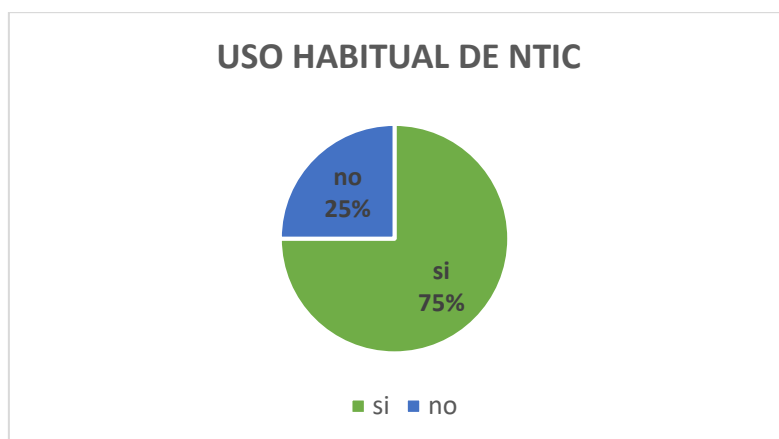
Para poder recabar la información se contactó vía telemática con diferentes centros y asociaciones de mayores de la Región de Murcia, se envió el cuestionario vía telemática tras su creación en la aplicación Formularios de Google, siendo un soporte online en el que los profesionales y familiares en sus diferentes contexto, pudieran guiar a determinados participantes en la puesta en marcha del dispositivo informático (en el caso de aparecer dificultades sobre el manejo de la aplicación prevista).

3. RESULTADOS

Para dar respuesta al objetivo: *Reconocer el uso que las personas mayores hace de las NTIC*, se obtiene como resultado que el 25% de los participantes no utilizan las NTIC y que el 75% sí lo hacen de forma habitual. Por lo que se puede apreciar que las personas mayores que han participado en la investigación, presentan gran disposición a utilizar las NTIC, tal y como se indica en la Figura 1.

Figura 1

Uso que las personas mayores hacen de NTIC.



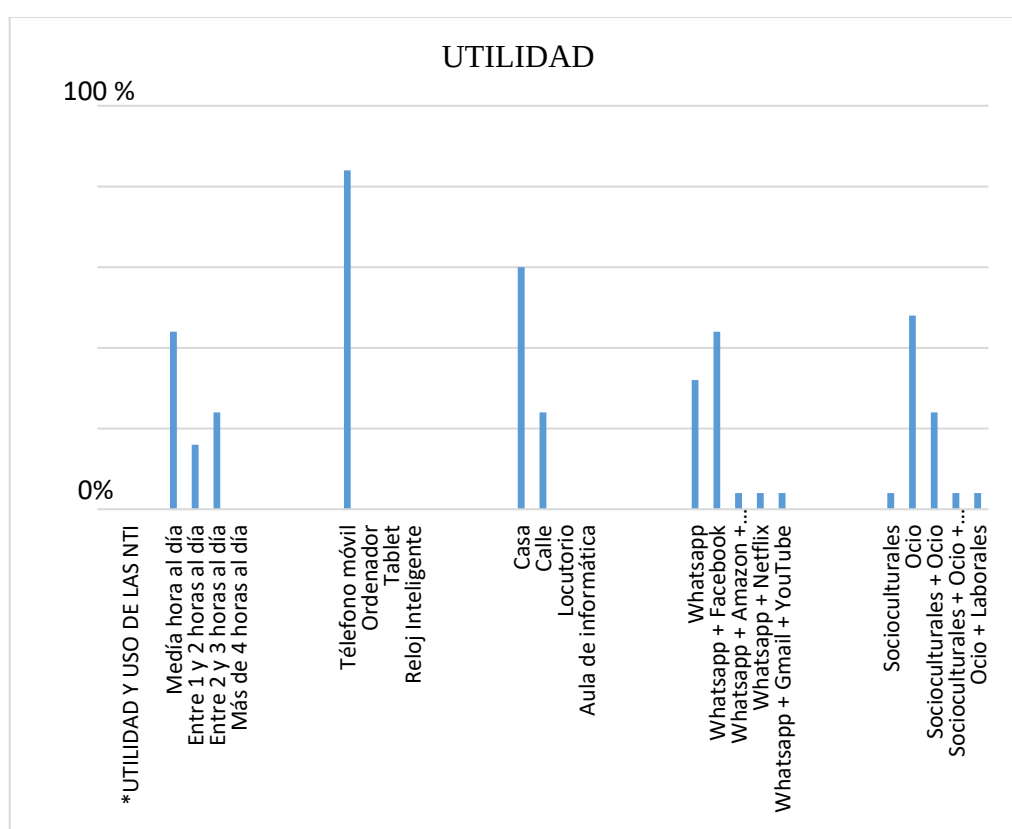
Fuente: elaboración propia.

Además, la frecuencia de uso de las NTIC entre los participantes es variada, aunque en su mayoría utilizan estas herramientas tecnológicas poco tiempo y los que lo hacen más, no sobrepasan las 3 horas al día. La mayoría prefiere utilizar el teléfono móvil

en casa, frente a un bajo porcentaje que lo hace en la calle. Si bien es cierto, todos se decantan por utilizar la aplicación de WhatsApp, aunque muchos de ellos la combinan con otras aplicaciones; en su mayoría Facebook. Además, el uso que hacen de estas herramientas es con fines de ocio en su mayoría. No obstante, un porcentaje elevado también las utiliza para fines socioculturales y de ocio. Finalmente, se comprueba que un número reducido las utilizan además para fines educativos o laborales. Véase a continuación la Figura 2.

Figura 2

Uso porcentual de las NTIC en personas mayores.



Fuente: elaboración propia

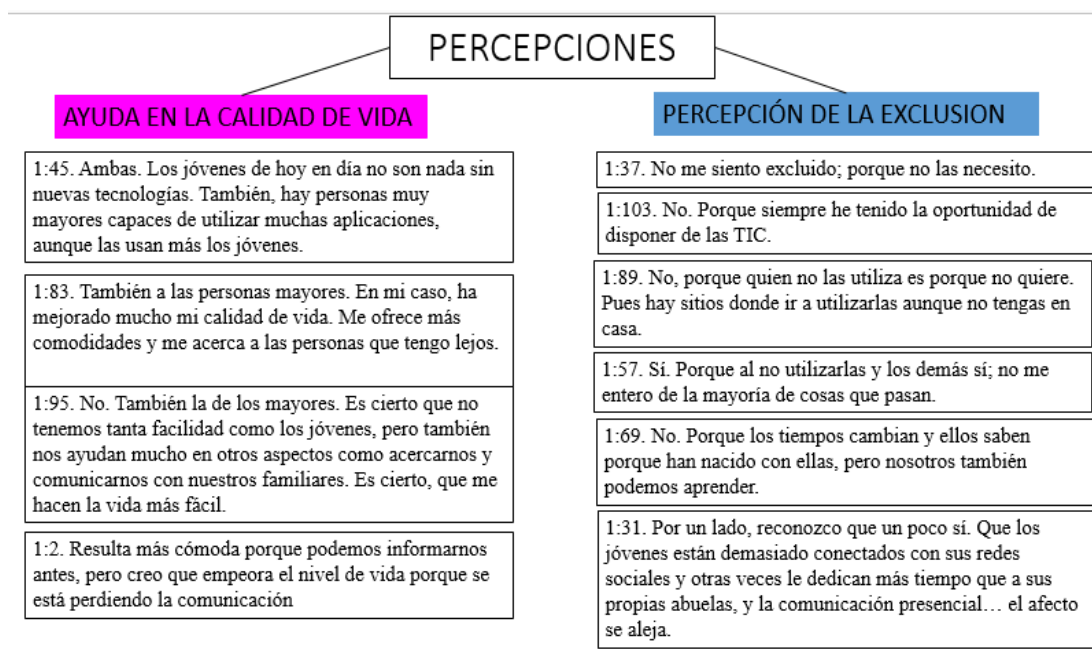
En relación con el segundo objetivo: *Conocer de qué manera las personas mayores perciben el uso de las NTIC*, los resultados indican que la mayoría de los participantes considera que la vida ahora, con la llegada de las NTIC es más fácil, tanto para las personas mayores cómo para los jóvenes. Aunque un bajo porcentaje de personas mayores considera que la vida ahora es peor que antes porque se hace mal uso de estas

herramientas; debido a que se pasa mucho más tiempo con ellas y son los jóvenes quienes las disfrutan en mayor medida.

Otro aspecto abordado es el relativo a si la llegada de las NTIC provoca la exclusión de las personas. Las respuestas son muy variadas, aunque en su mayoría consideran que sí provoca la exclusión de ciertos colectivos. Asimismo, en su mayoría coinciden en que no se han sentido excluidos por la llegada de estas herramientas tecnológicas y que el hecho de que las personas jóvenes hayan nacido con las NTIC no es un motivo de exclusión para ellos. Véase, tal y como se indica en la Figura 3.

Figura 3

Percepciones acerca de la aportación de las nuevas tecnologías



Fuente: elaboración propia

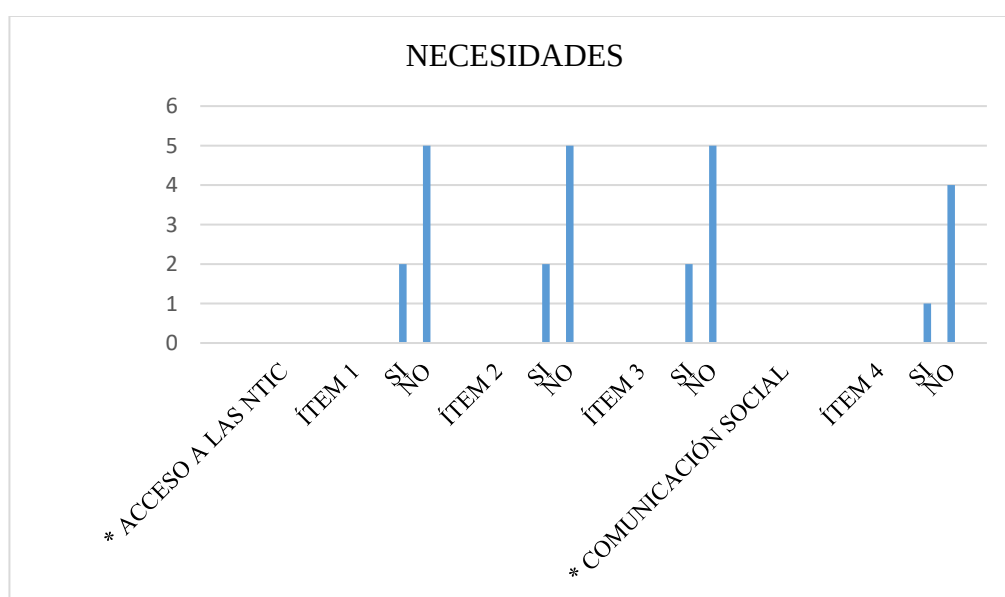
Además, en las personas que sí utilizan las NTIC, se comprueba que todos coinciden en que las NTIC les ayudan a ser más independientes, autónomos, les permiten acceder a la vida social y tener mayor interacción a través de ellas. Aunque sí discrepan un poco en que estas tecnologías puedan ayudarles a paliar factores de riesgo o activar su memoria.

En tercer lugar, para dar respuesta al objetivo: *Identificar las necesidades que presentan las personas mayores respecto al uso de las NTIC.*

De las personas que no utilizan habitualmente las NTIC se verifica que no tienen la necesidad de acceder a estas herramientas tecnológicas ni comunicarse a través de ellas para contactar con familiares, amigos u otras personas. Así lo muestra la siguiente Figura 4.

Figura 4

Necesidades de las NTIC y Comunicación Social de las personas que no utilizan las NTIC.



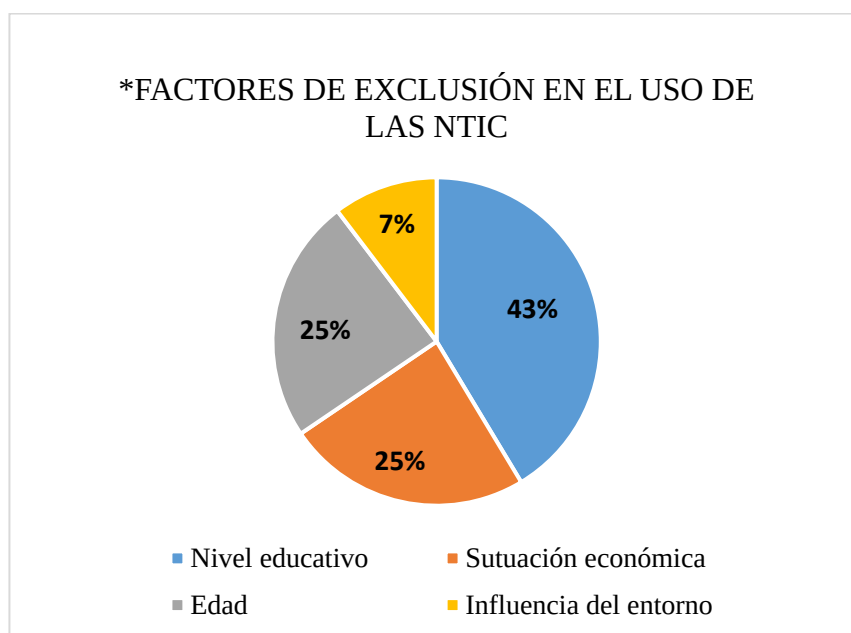
Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se constata que la mayoría de las personas mayores que si utilizan las NTIC coinciden en que sí necesitan acceder a estas herramientas en su vida diaria y que las necesitan para comunicarse con las personas más cercanas a su entorno. Además, tanto las personas que sí utilizan las NTIC como las que no las utilizan coinciden en que no conocen los programas de NTIC que ofrece su municipio y en que no les dan la suficiente información para realizar estos programas. Aunque es necesario destacar que, aunque el porcentaje es mayor de las personas que desconocen estos programas existe un elevado porcentaje de personas que si conocen los programas de su municipio y que obtienen información sobre esos programas.

En cuarto lugar, para dar respuesta al objetivo: *Conocer los motivos de exclusión por parte de las personas mayores ante el uso de las NTIC* los resultados reflejan que el mayor motivo de exclusión para las personas mayores es el nivel educativo con un, que les impide utilizarlas. Véase la Figura 5.

Figura 5

Factores de exclusión de las personas que utilizan o no las NTIC.



Fuente: elaboración propia

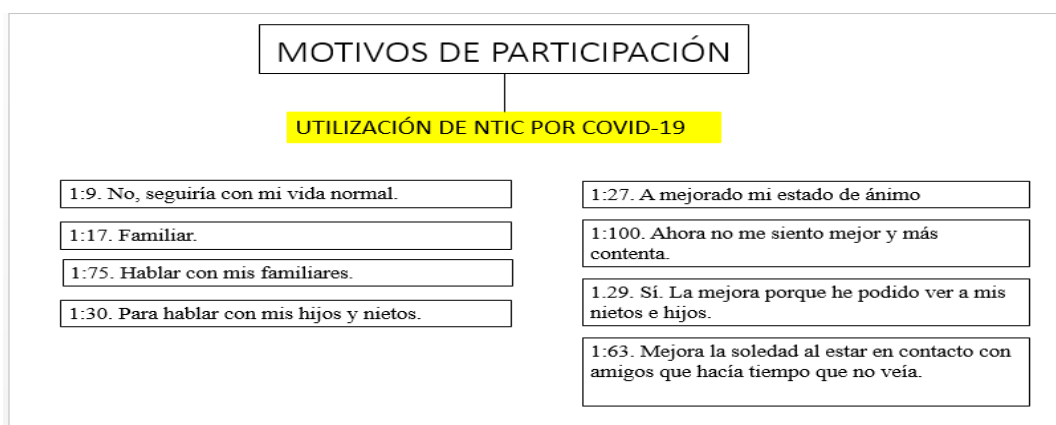
Por último, en relación al objetivo: *Descubrir los motivos de participación en NTIC de las personas mayores durante el estado de alarma*, los resultados demuestran que el 75% de las personas encuestadas sí utilizaban las NTIC antes del estado de alarma y que las han seguido utilizando, el 18% de las personas han seguido sin utilizarlas a pesar de la situación excepcional en la que vivimos y el 7% se han iniciado en NTIC por motivo del estado de alarma.

Como indica ese 7%, si no se hubiera decretado el estado de alarma, posiblemente nunca se hubieran iniciado en las NTIC; sabiendo de antemano que anteriormente a esta situación excepcional, no habían hecho uso de las tecnologías. A este parecer, y gracias a la ayuda de sus familiares durante este periodo, han podido iniciarse en ellas y darse

cuenta de como les empodera, mejora su calidad de vida y su estado de ánimo. Véase reflejado en la siguiente Figura 7:

Figura 7

Utilización de NTIC por COVID-19 de las personas que se han iniciado en NTIC tras el estado de alarma.

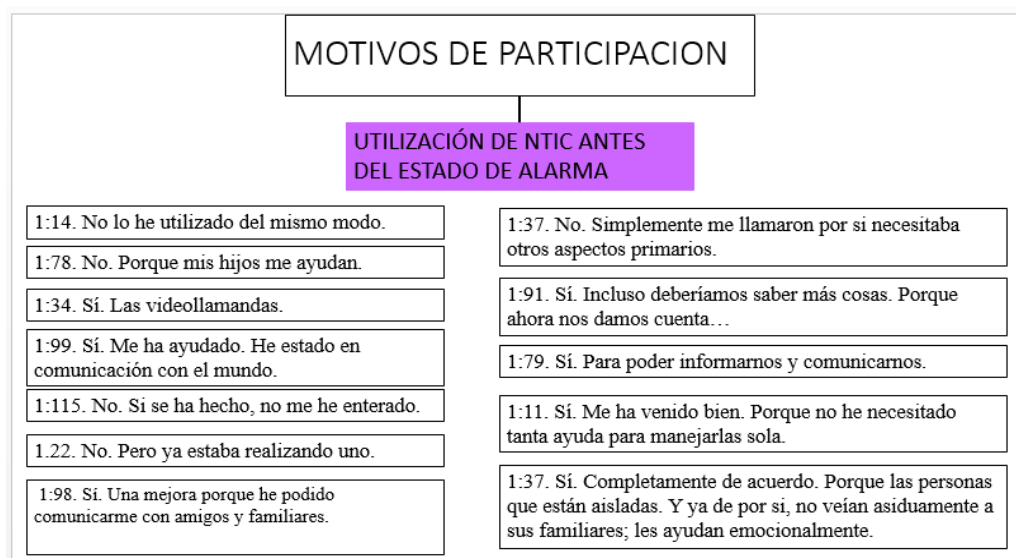


Fuente: elaboración propia

Es importante constatar que la mayoría de las personas mayores no han tenido problemas durante el estado de alarma por COVID-19 y que no han recibido ningún curso. Además, la mayoría considera que ha sido positivo haber tenido conocimientos de NTIC porque ha facilitado su vida en esta situación excepcional y ha generado que muchas personas no se sientan solas. En la Figura 8 queda reflejado:

Figura 8

Utilización de NTIC antes del estado de alarma por COVID-19 de las personas que utilizaban las NTIC antes del estado de alarma.



Fuente: elaboración propia.

4.- Discusión

Este trabajo pone de manifiesto que ha aumentado considerablemente el interés por la utilización de las NTIC en las personas mayores de la Región de Murcia. Pero a pesar de haber cambiado su mentalidad y avanzar positivamente, su acceso todavía es muy reducido debido a las barreras sociales y económicas que impide a las personas mayores desenvolverse mejor e iniciarse en estas tecnologías. Estos hechos, además de coincidir con el estudio de Miranda de Larra (2004), reflejan la existencia de barreras de entrenamiento y apoyo para desenvolverse en esta nueva era de la información y la comunicación. Es imprescindible el proceso de alfabetización digital mientras prevalezca ese vacío de conocimientos y ayudas, tal y como refleja el estudio de Blaschke, Freddolino y Mullen (2009). En este sentido, es evidente seguir subrayando la existencia de la brecha digital generacional, aunque las personas mayores se hayan iniciado más en el uso de estas herramientas tecnológicas, teniendo en cuenta, que requieren mayores habilidades y conocimientos para su acceso.

Los resultados obtenidos también adquieren concomitancia con la *Encuesta sobre equipamiento y Uso de tecnologías de la Información y la Comunicación en los hogares de la Región de Murcia* (2020), pues las personas mayores encuestadas hacen uso mayoritario del teléfono móvil y en menor medida utilizan estas herramientas tecnológicas para hacer compras por internet, por ejemplo, para comunicarse con amigos y familiares. El estudio de Llorente, Viñaraz y Sánchez (2015), también se emparenta a

este estudio, cuando se refleja que el uso de las NTIC les permite ser mucho más autónomos e independientes en su vida diaria, además de permitirles mantenerse informados de todo lo que acontece a su alrededor, al igual que tener una vida social más activa y plena.

Asimismo, otra de las similitudes viene reflejada en la investigación de LLuna y Pedreira (2017) indicando que un bajo porcentaje de personas mayores siguen siendo huérfanos digitales puesto que no utilizan las NTIC, por tanto, no han adquirido los conocimientos y las habilidades necesarias para poder utilizar estas herramientas tecnológicas. No obstante, con la ayuda y el apoyo de sus familiares, algunos han podido pasar de ser huérfanos digitales a ser usuarios activos en NTIC como fuente de apoyo en la adquisición de conocimientos y las habilidades necesarias para poder desenvolverse y utilizar estas herramientas de la mejor forma posible. Con todo ello, se evidencia de esta forma que con decisión y ganas de aprender todas las personas, independientemente de su rango de edad, pueden aprender a utilizar las NTIC.

En esta línea, Casamayou (2017) también hace constar que las personas mayores acceden a las NTIC según las necesidades que se les presenten en su vida diaria, tal y como ocurre en el caso del porcentaje de personas encuestadas iniciadas en NTIC durante la pandemia. Además, esta investigación pone de manifiesto que el nivel socioeconómico de las personas mayores es influyente en el nivel de formación en NTIC. Finalmente, y coincidiendo con Gutiérrez y Gamboa (2010), el nivel formativo no debe ser condición sine qua non para que las personas mayores utilicen en mayor o menor medida estas herramientas tecnológicas.

4.- Conclusiones

Partiendo del objetivo general de este trabajo: *Analizar el grado de interés e implicación de las personas mayores respecto a las NTIC en la Región de Murcia*, se reconoce que el nivel de interés por parte de las personas mayores de la Región de Murcia es alto, pues la mayoría de las personas encuestadas, independientemente del rango de edad, utilizan las NTIC o se han iniciado recientemente en ellas. Si bien es cierto, a pesar de tener predisposición a utilizarlas, sigue existiendo ciertas barreras como la falta de conocimientos, recursos e información sobre cursos o talleres, que impide a estas personas su formación o adquisición de mayores conocimientos sobre estas herramientas

tecnológicas que hoy en día son fundamentales para estar conectado con el mundo que nos rodea.

Las carencias que presenta el colectivo de personas mayores respecto a las NTIC siguen impidiendo eliminar la brecha digital existente en la sociedad, por ende, sigue acentuando el riesgo de exclusión en este colectivo. A su vez, es necesario que tanto las instituciones gubernamentales como los actores sociales en general, promuevan y divulguen con intensidad programas concretos de formación inicial para el manejo y adquisición básica de conocimiento en NTIC. Aunque existe evidencia de que las instituciones ofrecen planes, programas y cursos en la Región de Murcia, sigue persistiendo un amplio desconocimiento entre el colectivo de personas mayores. Es fundamental que estas instituciones divulguen con mayor intensidad la promoción de cursos, talleres y programas, para que este colectivo social pueda iniciarse y formarse en NTIC. No viéndose afectado por la brecha digital, y poder disponer de una mayor calidad de vida e independiente ante situaciones excepcionales como aquellas vividas durante el estado de alarma.

En este proceso de ruptura digital actual, todas las instituciones de carácter político o no, juegan un papel fundamental en la oferta de recursos tecnológicos a las personas mayores que no disponen de estas herramientas por circunstancias personales y económicas. Además, es urgente la implicación social de las generaciones más jóvenes como mentores digitales. Ofrecer del mismo modo, su experiencia a través de diversos instrumentos como programas intergeneracionales, voluntariado, proyectos de aprendizaje servicio..., que contribuya a la motivación de las personas mayores ante los grandes beneficios que estas herramientas tecnológicas pueden aportar en sus vidas.

Por todo ello, se debe promocionar el valor del envejecimiento activo partiendo de las generaciones más jóvenes. Del mismo modo, ofrecer políticas con un enfoque directo al proceso de alfabetización digital del colectivo mayor para evitar su exclusión. En definitiva, poder eliminar factores de riesgo que atiendan a la soledad y el aislamiento social, así como promover la plena inclusión dentro de la sociedad de la información.

REFERENCIAS

- Blaschke, C. M., Freddolino, P. P. & Mullen, E. E. (2009). Ageing and Technology: A Review of the Research Literature. *British Journal of Social Work*, 39(4), 641- 656. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/bjsw/bcp025>.
- Cabero Rivero, S. & Díaz Galván, D. (2019). Aprendizaje a lo largo de la vida como estrategia de envejecimiento activo. Caso de estudio de la Universidad de Mayores de Extremadura. *Revista de Sociología de la Educación (RASE)*, 12(1), 104-122. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.12.1.13227>
- Casamayou, A. (2017). Apropiación(es): Aportes desde la sistematización y la teoría. En A. Rivoir (Ed.), *Tecnologías Digitales en sociedad. Análisis empíricos y reflexiones teóricas. Comisión Sectorial de Investigación Científica*. (pp.1-173). Montevideo: Universidad de la República.
- CREM. (2020). *Equipamiento y uso de tecnologías de la información en los hogares de la Región de Murcia por rango de edad y sexo en los últimos tres meses*. Murcia: Centro Regional de Estadística de Murcia.
- Gil González, S. y Rodríguez-Porrero, C. (2015). *Tecnologías y personas mayores [versión electrónica]*. Recuperado de: http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/reto_8.pdf
- Gutiérrez, L. H. y L. E. Gamboa. (2010). Determinants of ICT usage among low-income groups in Colombia, Mexico, and Peru. *The Information Society*, 26 (5), 346-363. <https://doi.org/10.1080/01972243.2010.511559>
- Llorente, C., Viñaraz, M. y Sánchez, M. (2015). Mayores e Internet: La Red como fuente de oportunidades para un envejecimiento Activo. *Revista Comunicar*, 45, 29-36. <http://dx.doi.org/10.3916/C45-2015-03>
- LLuna, S. y Pedreira, J. (Eds.) (2017). *Los nativos digitales no existen [versión electrónica]*. Recuperado de: https://static0planetadelibroscom.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/35/34519_Los_nativos_digitales_no_existen.pdf
- Miranda de Larra, R. (2004). *Los mayores en la Sociedad de la Información: situación actual y retos de futuro [versión electrónica]*. Recuperado de: http://www.pymesonline.com/uploads/tx_icticontent/R02090_mayores.pdf

Rivoir, A., Morales, M.J. y Casamayou. (2019). Usos y percepciones de las tecnologías digitales en personas mayores. Limitaciones y beneficios para su calidad de vida. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 36, 295-313. <https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2019.n36-15>

CAPÍTULO 26.

LA ATENCIÓN A LAS ALTAS CAPACIDADES: ANÁLISIS COMPARATIVA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN ESPAÑA Y ITALIA.

Leandra Fernandes Procópio y Ilaria Di Crescenzo

1. INTRODUCCIÓN

En el marco de las políticas educativas, el concepto de diversidad sigue ganando prestigio y se plantea la necesidad de que todo el alumnado reciba una educación de calidad centrada en la atención a sus necesidades individuales. Para promover el talento y las capacidades de los alumnos más brillantes es fundamental conocer sus características, poseer un buen procedimiento de identificación y de medidas educativas y curriculares (Pèrez y Lòpez, 2007).

El término superdotación o altas capacidades se utiliza para describir un conjunto complejo de características genéticas, psicológicas y de comportamiento que caracterizan aproximadamente al 6% de los alumnos, es decir, es probable que en cada clase haya un alumno superdotado (National Association for Gifted Children, 2010). Estos estudiantes frecuentemente se definen como demasiado impulsivos, inquietos y distraídos, y a veces se aburren con las actividades educativas. Pueden parecer ansiosos y estresados, o agresivos y aislados. Por estas razones, no es raro que la superdotación se confunda por error con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) (Benito, 2006).

En este sentido es importante que desde la formación del profesorado haya una preocupación efectiva por identificar y atender a estos estudiantes dando una respuesta educativa adecuada a sus necesidades. En muchos casos son olvidados por el sistema educativo una vez que existen falsos mitos que impiden su correcta identificación. La formación docente, es así una pieza clave para obtener un sistema educativo de calidad, que atenda a estos estudiantes y de una respuesta educativa especializada a sus necesidades. De acuerdo con el Consejo Europeo,

"Los alumnos superdotados han de poder **beneficiarse de las condiciones educativas apropiadas** que les permitan desarrollar plenamente sus capacidades, por su propio bien y el de la sociedad en general. De hecho, ningún país puede permitirse malgastar talentos, y se estarían malgastando recursos humanos si no se identificasen a

tiempo las potencialidades intelectuales o de otro tipo. Para ello es necesario contar con las herramientas adecuadas”. Recomendación 1248 sobre la Educación de los Alumnos Superdotados. (Comisión de Cultura y Educación del Consejo de Europa, 1994).

En Italia el fenómeno de la superdotación es todavía poco conocido, aunque a nivel internacional se estima que entre el 5 y el 8% de los niños muestran un rendimiento por encima de la media (Consiglio europeo, 1994), en Italia según los datos el porcentaje de los niños con altas capacidades es casi 8% (Orsini, Pezzuti, Picone 2013). Según la Associazione Genitori Education to Talent (AGET, 2019), los profesores italianos saben reconocer a los niños con dificultades de aprendizaje, pero no conocen la superdotación porque, a diferencia de otros países europeos, no existe una legislación que reglamenta la identificación de estos estudiantes y sus necesidades educativas (AGET, 2019). La formación de los profesores sobre la superdotación sigue siendo opcional y no se trata en las recomendaciones oficiales (AGET, 2019). En Italia con la Ley n. 562 del 3 abril 2019, se reconocen los niños con altas capacidades como alumnos con Necesidad Específicas (En Italia *Bisogni Educativi Speciali BES*).

En España desde el Real Decreto 943/2003, de 18 de julio que se regula la atención y las condiciones para la escolarización de los superdotados en las Escuelas. La actual legislación española considera a los niños de altas capacidades como alumnos con Necesidad Específica de Apoyo Educativo (NEAE) y son las Consejerías de Educación las encargadas de establecer los criterios para la identificación y atención de este alumnado, así como la respuesta educativa, a través de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEP) existentes en cada centro y los colegios. Estos equipos son encargados de, junto a los docentes, definir el Plan de Atención Individualizado del alumno después de realizado el período de evaluación psicopedagógica y finalizado el diagnóstico. En este plan de atención pueden adoptar 3 tipos diferentes de medidas: las curriculares, las extraescolares y las extraordinarias.

La Ley Educativa LOMCE prevé una ampliación referente a los Programas de Enriquecimiento Curricular donde propone en el artículo 76:

“Corresponde a las Administraciones educativas adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con altas capacidades intelectuales y valorar de forma temprana sus necesidades. Asimismo, les corresponde adoptar planes de actuación, así como programas de enriquecimiento curricular

adecuados a dichas necesidades, que permitan al alumnado desarrollar al máximo sus capacidades. La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal según el procedimiento y en los términos que determinen las Administraciones educativas, se flexibilizará en los términos que determine la normativa vigente; dicha flexibilización podrá incluir tanto la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios de cursos superiores como la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente, así como otras medidas. Se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado que presenta altas capacidades intelectuales y del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje”.

La última ley recoge, por tanto, no sólo la necesidad de aceleración curricular, sino la obligación legal de impartir dentro del currículo programas de enriquecimiento para los superdotados. Un programa de enriquecimiento es un programa educativo que da oportunidades a los superdotados para un aprendizaje más amplio y profundo. Dichos programas pueden ser extracurriculares o curriculares, pero la actual Ley dice que han de ser curriculares.

Para que toda esta atención sea efectiva, hay que fomentar desde la Formación de Profesorado una capacitación adecuada de los futuros profesores para qué, no solo consigan identificar estos niños, como también sepan qué aspectos de su característica y talento deben desarrollar. Pues así como afirma UNESCO, “Ninguna reforma de la educación tendrá posibilidades de éxito sin la activa participación de los docentes (...)”, e incluye la necesidad de obtener profesores mejor formados (Unesco, 2000, p. 21).

2. LA FORMACIÓN DE PROFESORADO EN ITALIA Y ESPAÑA: DIFERENCIAS Y PERSPECTIVAS PARA LA ATENCIÓN A LAS ALTAS CAPACIDADES.

Italia forma a todos sus maestros en universidades. El Ministerio de Educación Italiano estableció, a través de sus Decretos sobre la formación inicial de los docentes (2010 y 2013), que los maestros de educación infantil y primaria debían realizar una *laurea magistrale* de ciclo único, con una duración de 5 años y 300 créditos. Estipulaba también que la obtención del diploma vendría condicionada a la realización de un examen final.

El acceso a dicho examen sólo es posible si previamente se han realizado unas prácticas docentes de 600 horas que comenzarán a partir del segundo año de formación. El modelo que se ofrece en Italia es simultáneo, y facilita una titulación válida tanto para educación infantil como para primaria. Por ello, los créditos de las asignaturas específicas deben incluir una parte dedicada a su didáctica, y las propuestas didácticas deben ir dirigidas tanto a la escuela infantil como a la primaria. La elección de las asignaturas libres dentro de cada grupo de actividades también está regulada. Las clases han de ser coherentemente seleccionadas con la carrera profesional elegida por el estudiante.

Si bien cada universidad diseña sus propios planes, según un estudio del sistema educativo italiano en el curso 2010/2011 (Eurydice, 2010b) la distribución de los créditos suele ser similar: el 20% de los créditos de educación primaria y 25% en educación infantil se dedican a pedagogía, metodologías, psicología, técnicas didácticas, alumnos con discapacidad o integración de los alumnos. Al menos el 35% en educación primaria y 25% en educación infantil se dedican a los contenidos específicos de cada etapa y, en ambas especializaciones al menos el 5% de los créditos son elegidos libremente por los alumnos.

Después del grado existe la posibilidad de acceder a diferentes másteres *post lauream* como: Arteterapia (teorías, métodos y técnicas), Enseñar en la cárcel, Pedagogía Montessori, Educación lingüística inclusiva y accesible.

España ofrece distintas opciones para acceder a la enseñanza básica y todas están diseñadas en grados universitario. Se puede elegir el grado universitario de Educación Infantil, el de Educación Primaria y muchas universidades ofrecen como opción los Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria, así como también el Doble grado de Educación Primaria y Pedagogía, ambos con una formación, respectivamente, de 4 años y 240 ECTS y de 5 años y 360 ECTS. A la formación inicial de los maestros tanto para la educación infantil como para la educación primaria se puede proponer menciones (entre 30 y 60 ECTS) que califican para determinadas áreas como puede ser las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Audición y Lenguaje (AL), Pedagogía Terapéutica (PT), entre otras de acuerdo con cada universidad. Al final del grado el alumnado debe haber adquirido también un nivel de C1 en lengua castellana y un B1 en lengua extranjera una vez que gran parte de las escuelas son de enseñanza bilingüe.

Esta formación debe ocurrir de “forma multidisciplinar, excepto las áreas de lengua extranjera, música y educación física, que deben estar a cargo de los maestros

especialistas”. (Carpeño, 201, p 48). Según las Órdenes ECI/3854/2007, y ECI/3857/2007, los maestros deben adquirir 12 competencias y

“si bien las competencias a desarrollar para cada etapa son diferentes, comparten algunos rasgos como el conocimiento del currículo, didácticas, organización y criterios de evaluación de cada una de las etapas, poner atención a componentes interdisciplinarios, globales, interculturales, convivencia e igualdad, necesidades de aprendizaje, diseños de planes de actuación, trabajo en equipo, conocimiento del funcionamiento de los centros, uso de las tecnologías, etc”. (Carpeño, 2015, p. 48).

Al final de este período de formación el estudiante puede acceder a los diferentes másteres oficiales ofertados, como puede ser: Arteterapia y Educación Artística para la Inclusión Social, Calidad y Mejora de la Educación, Psicopedagogía, Educación Especial, entre otras, que están muy direccionados a la atención educativa especializada o Inclusiva.

El curso de Pedagogía también está pensado para el acceso a la enseñanza básica y forma profesionales para componer los equipos de orientación educativa que, junto a los psicólogos educacionales y psicopedagogos, son los responsables por el diagnóstico de los niños superdotados y la planificación, junto al profesorado, de la respuesta educativa especializada al alumnado con altas capacidades.

Una vez conocida la estructura básica de la formación de profesorado en Italia y España, se propone como objetivo de esta investigación analizar, por medio de los planes de estudios de las distintas materias de cada titulación, la existencia o no de contenidos sobre las AACC en la formación de profesores de los dos países.

3. MÉTODO

Para la consecución de este objetivo se empleó por medio de un método cualitativo y transversal, un análisis documental de los planes de estudios de los distintos grados de formación de profesorado, pues

“es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico- sintético que, a su vez, incluye la descripción bibliográfica y general de la fuente, la clasificación,

indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas.” (Gomes y Iglesias, 2004, p. 2).

Como criterios de selección de la muestra, se han tenido en cuenta: 1) Universidades Italianas y Españolas que poseen el curso de Formación de Profesorado y que están bien puntuadas en el ranking de su país y para esto se ha consultado el Ranking CYD 2021 para España y el EA Ranking 2021 para Italia; 2) Universidades que tienen asignaturas específicas para la atención a la diversidad o educación inclusiva.

En este análisis tendremos como base las normativas propuestas a partir de documentos nacionales y europeos, específicamente los sistemas actuales de formación de maestros de infantil y primaria de Italia y España. Las tendencias europeas subyacentes a estos sistemas se han detectado mediante el método comparado y para la verificación de la atención dada a la formación de profesorado sobre el tema de los superdotados, se presenta en este trabajo un análisis cualitativo documental de los Plan de Estudios de la Formación de Profesorado de 6 universidades, tres italianas y tres españolas.

Las universidades seleccionadas han sido:

En Italia:

1. Universidad Bicocca - Milán (Unimib)
2. Universidad de Génova (UniGe)
3. Universidad de Macerata (Unimc)

En España las más puntuadas han sido:

1. Universidad Valladolid (UVa)
2. Universidad Autónoma de Madrid (UAM)
3. Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Los cursos que se han analizados son: Educación Infantil (EI); Educación Primaria (EP); Doble Grado de Educación Infantil y Primaria (DG EI y EP), Pedagogía (PDG)

Tabla 1- Grados y doble grado en Italia y España

	Universidades	Titulaciones	Duración
ITALIA	Unimib, UniGe, Unimc	1) DG EI y EP;	5 años

2) PDG (igual en las 3 univ.)			
ESPAÑA	UVa,	1) EI; 2) EP; 3)	4 años
	UAM,	DG EI y EP	y
	UCM	1) EI; 2) EP; 3)	5 años
		DG EI y EP	
		1) EI; 2) EP; 3)	
		DG EI y EP;	
		4) DG EI y PDG;	

Tabla 1: Elaboración propia.

En la **Tabla 1** se sintetiza la información relativa a la estructuración temporal y titulaciones obtenidas en cada una de las Universidades. Los planes de estudio tienen una duración de entre 4 (grados) y 5 años (doble grados), y se obtiene una titulación de grado (Italia y España).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación con los diseños curriculares de los planes de estudio seleccionados, se observa en la tabla 2, que Italia y España tienen planes curriculares diferentes.

Tabla 2 - Diseños curriculares

	Materias Pedag.	Materias Didáctica	Materias sobre inclusión	Materias sobre Altas capacidades/ superdotación
ITALIA	5	14	2	
ESPAÑA	11	10	2	3

En Italia el plan de estudio del Doble Grado de Ed. Infantil y Primaria fue elaborado en función de un maestro único tanto en la escuela primaria como en la infantil y promueve la formación teórico-práctica avanzada en las disciplinas psicopedagógicas, metodológico-didácticas, tecnológicas y de investigación que caracterizan el perfil

profesional de un docente de educación infantil y primaria. El plan de estudios también está orientado a desarrollar la formación teórica y didáctica en las áreas temáticas de las enseñanzas y describe la formación específica para la inclusión de estudiantes con discapacidad.

En España se busca conjugar una formación multidisciplinar con una formación especializada, capaz de desenvolverse en diferentes contextos y adaptarse a los cambios sociales, culturales, científicos, tecnológicos y educativos. Para la estructuración del Plan de Estudios se tiene en cuenta, de manera principal, el contenido de la Orden ECI/3857/2007, 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 (Carpeño, 2015).

Desde hace treinta años han sido numerosos los artículos y textos sobre el tema de la formación del profesorado, tanto en el contexto español, italiano como en el europeo. En todos ellos se presentan y analizan los modelos que a lo largo del último siglo han marcado las tendencias pedagógicas en esa formación del profesorado, destacando que esa formación desarrolla tres bloques diferentes, sin poner atención a las altas capacidades.

En Italia ha habido una larga tradición de integración educativa dirigida a los alumnos con hándicaps y dificultades, pero hasta hace muy poco la formación para cualquier profesor era escasa. (Legge 30 marzo 1971, n. 118) Según Antonio Valero Salas

En el actual sistema de formación de profesores en Italia se echa en falta la reflexión en torno a su perfil profesional, característica que no es, por lo demás, extraña a la situación española. Los planes de estudio para la formación de maestros y profesores no están pensados para dar una respuesta coherente, organizada y adecuada para los niños y las niñas con altas capacidades (Valero, 1989, p. 2).

Tanto los planes de estudio como los programas responden a otras exigencias, ya que tratan de resolver, ante que nada, otros problemas como la dislexia, discalculia o los TDAH.

La situación italiana descrita nos lleva a concluir que las universidades italianas, en el ámbito del currículo actual, no presta una atención suficiente en la oferta de una formación universitaria completa y adecuada a los enseñantes con respecto a las altas capacidades, debido a la ausencia de asignaturas específicas sobre el tema o mismo de contenidos sobre el tema.

Sin embargo, en España se encontró dentro de los planes de estudio de (2) universidades asignaturas donde se mencionan a las Altas capacidades en el plan docente: el Trastornos y Dificultades del Aprendizaje en la Infancia y Psicología de la Superdotación y el Talento (UCM); Atención psicoeducativa del alumnado con altas capacidades (Uva), todas optativas. En la UAM aparece un curso de Formación Continua denominado Detección y Evaluación en Altas Capacidades Intelectuales ofertado por la Facultad de Psicología.

Todavía en España es posible observar que las 17 comunidades autónomas ponen em marcha distintos Programas de Intervención para dar una respuesta específica a este alumnado, así como hay los Centros de Apoyo al Profesorado que contemplan acciones formativas dirigidas a la formación en atención a la diversidad, dentro de estas se suelen incluir aspectos de la diversidad de los alumnos con altas capacidades. También algunas Universidades vienen haciendo un esfuerzo para introducir desde la formación de profesorado la implementación de asignaturas sobre la atención a la diversidad o específicamente sobre los Talentos y las Altas Capacidades tanto a nivel del grado como de posgrado, pero esta oferta al ser optativa no contempla a todos los futuros maestros o profesionales de la enseñanza básica.

Mucho hay que hacer para que docentes y profesionales de la educación identifiquen a los estudiantes con Altas Capacidades de manera temprana favoreciendo así su pleno desarrollo y atención educativa especializada. Así que hay que seguir poniendo hincapié en una formación para la diversidad y que de verdad atienda a la diversidad de alumnado superdotado.

5. CONCLUSIONES

A la luz de los datos obtenidos se puede afirmar que, desde una perspectiva genérica, existe poca formación del profesorado para las altas capacidades y el talento sobre todo en Italia. Es por lo que sugiere que se deben implementar asignaturas o contenidos sobre el tema en los planes de estudio de la formación de profesores, así como cursos a nivel de máster o de formación continua. Hay algunas asignaturas sobre estimulación temprana y bases psicopedagógicas de la educación inclusiva donde se pueden insertar aspectos de las AACC y así favorecer que a lo largo de toda la formación inicial el estudiante aprenda sobre el tema desde diferentes perspectivas formando así una identidad pedagógica para la atención a la diversidad (Blanchard & Fernandes Procopio, 2020).

Esto porque la estimulación precoz de cualquiera necesidad educativa, discapacidad o alta capacidad debe ser un tema central también del sistema educativo de cualquier país (Cardoso, Fernandes Procópio & Procópio, 2017). Hay que hacer hincapié a una formación de profesores que contemple a toda la diversidad de alumnado que compone la escuela del siglo XXI. Para la realización de una intervención educativa eficaz es necesario los futuros maestros aprendan también a programar un aula para un aprendizaje inclusivo y de acuerdo con Blanchard, Fernandes Procópio y Procópio (2021), y que estos estén pensados para dar una respuesta educativa que incluía a todo el alumnado respetando sus necesidades educativas específicas.

Para cerrar las reflexiones finales, cabe resaltar que este artículo pretende proporcionar un punto de partida para establecer un engranaje europeo de formación más eficaz, desde la etapa inicial hasta la inserción en el mundo laboral con una particular atención a las altas capacidades. Las políticas educativas deben abordar el conjunto del sistema, fomentar un ámbito de formación y trabajo que dé lugar a estudiantes y docentes motivados e implicados, a la maduración de un paradigma de aprendizaje permanente, el trabajo cooperativo, etc. Para lo cual, es imprescindible ofrecer una formación de calidad, cuidar a nuestros docentes y así, a nuestras sociedades.

REFERENCIAS

- AGET. (2019) *La valorizzazione delle eccellenze: Bambini plusdotati e ad Alto Potenziale Cognitivo*. Proposte di regolamentazione. Italia.
- Blanchard, M., & Fernandes Procopio, L. (2021). Claves y proceso para configurar la identidad del ‘docente educador’ desde la formación inicial. *Acta Scientiarum. Education*, 43(1), e56997. <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v43i1.56997>
- Blanchard, M., Fernandes Procopio, L & Procopio, M. (2021). ¿Cómo programar en el aula para un aprendizaje inclusivo?: Las unidades didácticas y los proyectos de aprendizaje. En Pereira, A.M. F et al. (org.). *Educação, docência e saberes: saberes pedagógicos, metodologias e tecnologias*. Editora v. 3 págs. 131-152. ISBN 978-65-88362-79-2.
- Benito, Y. (2006) Los alumnos superdotados con trastornos asociados. La revista en español sobre superdotación. VI Congreso Iberoamericano de Superdotación, Talento y Creatividad. Mar del Plata.
- Cardoso C., Fernandes Procopio, L. & Procopio, M. Estimulação precoce na educação infantil: um estudo bibliométrico. *Revista EDaPECI*, ISSN-e 2176-171X, Vol.

17, Nº. 1, 2017 (Ejemplar dedicado a: Dossiê: Criatividade, Inovação e as TIC na educação), págs. 166-187.

- Carpeño, E. R. (2015). Estudio comparado sobre formación de maestros en perspectiva supranacional: los casos de Alemania, Francia, Italia y España. *Tendencias Pedagógicas*, nº 25, p. 35 - 56. ISSN 1133-2654.
- Consiglio europeo. (1994). Recommendation 1248- Education for gifted children. Bruxelles.
- Eurydice (2010b). *Organization of the education system in Italy 2009/10*. Bruselas: Eurydice.
- Iglesias, M. E. G y Gómez, A. M. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Revista ACIMED* v. 12 n. 2 Ciudad de La Habana, ISSN 1024-9435.
- Legge - 30/03/1971 n. 118 "Conversione in legge del D.L. 30 gennaio 1971, n.5, e nuove norme in favore dei mutilati ed invalidi civili."
- Ministerio de Educación y Ciencia (2007a). 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. Boletín Oficial del Estado, 312. España.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2007b). Orden ECI/3857/2007, 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 Primaria. Boletín Oficial del Estado, 312. España.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Universita e della Ricerca (2010). Decreto 249/2010 del 10 settembre. Regolamento concernente: Definizione della disciplina dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale degli insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo e secondo grado. Italia.
- Ministero dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca (2013). Decreto 81/2013, del 25 marzo, Definizione della disciplina dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale degli insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo e secondo grado. Italia.
- National Association for Gifted Children (NAGC). (2010). *Use of the WISC-IV for gifted identification*. Washington, DC: <http://nagc.org>.

- Orsini, A. Pezzuti, L. e Picone L. (2013). WISC-IV. In D. Weschler, *Weschler Intelligence Scale for children* - Fourth edition. Firenze: Giunti O.S.
- Pèrez, L. y Lòpez, C. (2007). *Hijos inteligentes, ¿educación diferente?* Madrid: S. Pablo.
- Procopio, Marcos y Fernandes Procopio, Leandra (2020). Altas habilidades/superdotação: A história por trás do mito. En Tartuci, D & Lopes Flores, M.M. (coord). Educação especial, práticas educativas e inclusão. Jundiaí/SP: Paco Editorial, págs. 159-165. ISBN 978-65-5840-092-9
- Sentenza - Corte costituzionale 03/06/1987 n. 215 "*Giudizio di legittimità costituzionale in via incidentale art. 28, terzo comma, della legge 30 marzo 1971, n. 118: Scuola - mutilati ed invalidi civili - soggetti portatori di handicap - diritto alla frequenza delle scuole secondarie superiori - effettiva e concreta realizzazione del diritto - mancata assicurazione - violazione degli artt. 3.30.31 e 34 della Costituzione - Illegittimità costituzionale parziale.*"
- Valero, S. A. (1989). La formación de los maestros en Italia: situación actual y proyectos. *Revista Interuniversitaria Formación Profesorado*, 4. ISSN 0213-8464.

CAPÍTULO 27.

LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA: PIENSA GLOBALMENTE Y ACTÚA LOCALMENTE

Esther Prieto-Jiménez, Luis López-Catalán y Rocío Cruz-Díaz

1. INTRODUCCIÓN

La Educación Superior, debe tener como finalidad formar académicamente y profesionalmente a sus estudiantes. Para que esta formación sea integral y de impacto social, necesita que el proceso formativo tenga un componente alto de compromiso y de crítica reflexiva (Monjas Aguado & Martínez Scott, 2016).

Independientemente de las competencias que al alumnado corresponda adquirir en las diferentes titulaciones ofertadas en la Universidad, debe tener una concienciación e implicación directa en actitudes como justicia, equidad, compromiso social, sostenibilidad, desarrollo... (San Romualdo y Virseda, 2014).

Para ello nos apoyaremos en la Educación para el Desarrollo (EpD) como disciplina clave que nos permitirá diseñar una línea complementaria y transversal a la formación que todo estudiantado recibe en la Universidad Pablo de Olavide (UPO). Considerando la Educación para el Desarrollo como aquella que tiene como finalidad construir una ciudadanía global crítica, políticamente activa y socialmente comprometida con un desarrollo humano justo y equitativo para todas las comunidades del planeta (Celorio & López Munain, 2007). En esta línea la ONU ha establecido una serie de metas en la Agenda 2030 (ONU, 2015), con las que se pretende hacer de este mundo un lugar más justo, equitativo y sostenible, mediante la formulación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La UPO es una institución con un alto grado de compromiso social, por ello consideramos de suma relevancia que la comunidad universitaria se sume a ese reto de la Agenda 2030, y con este proyecto facilitaremos el camino de sensibilización, concienciación y formación en ideas prácticas y cotidianas para que todos y todas podamos contribuir a su alcance. Este compromiso se cuenta, además, en línea con la creciente y relevante la producción científica sobre los ODS en los últimos años (Prieto,

López, López y Domínguez, 2021) y el interés social sobre la necesidad de que todos nos impliquemos de manera activa en la Agenda 2030.

El presente estudio profundiza en el grado conocimiento de los jóvenes universitarios acerca de la EpD (Boni, 2005, 2013; Fueyo, 2012). Transformar el mundo con la Agenda 2030 mediante, tres acciones o Ejes de Acción:

- Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades;
- Para conseguirlo antes del 2030 debemos sensibilizar a la población;
- Nosotros/as podemos realizar acciones para contribuir al desarrollo de los ODS.

El interés del equipo investigador pasa por dejar constancia de la importancia de los ODS como impulsores de la sostenibilidad social propuesta en aquellas iniciativas del Foro Social Mundial y su lema “Otro mundo es posible” ante el consumo justo y responsable, que hemos visto desarrollado, tanto en nuestro país, mediante los Planes de Cooperación y las estrategias de Educación para el Desarrollo (Boni y Baselga, 2003; CONGD, 2004; CEURI, 2006; HEGOA, 1996; Mesa, 2000, 2011), como en los sistemas educativos a nivel mundial (Eurydice, 2005; UNESCO, 1987, 2011, 2017).

Teniendo en cuenta lo anterior, un grupo de docentes diseña y aplica un Proyecto de innovación docente en el que formar, sensibilizar a los jóvenes universitarios sobre la Agenda 2030 y los ODS, así como hacerles partícipes del compromiso global mediante la realización de acciones locales.

El producto final de esta acción es la creación de un material audiovisual diseñado por los propios universitarios, como recurso de información y sensibilización a toda la comunidad universitaria, identificando acciones de su vida cotidiana, que contribuyan a la consecución de los ODS.

2. MÉTODO

Teniendo en cuenta los preceptos acerca de los paradigmas de investigación educativa y el objeto de estudio, se estima adoptar un paradigma socio-crítico (De Lara, Ballesteros, 2007) que nos permitirá generar estructuras de conocimiento, ante la diversa casuística de la Epd y, potencialmente, puede provocar un cambio en la forma de interpretar las problemáticas sociales en la comunidad educativa, ~~tanto~~ a nivel tanto de

formadores como de alumnado. Se considera metodología, como el conjunto de métodos que guían una investigación (Sadornil, 2013).

Entre los objetivos del estudio nos interesamos por evidenciar la toma de conciencia del alto grado de discriminación y desigualdad de derechos y el camino que debemos trazar hacia la ciudadanía global y la responsabilidad compartida por los organismos internacionales (UNESCO, 2011, 2017). Concretamente:

- Analizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Identificar su repercusión e impacto en el mundo universitario
- Concienciar a la comunidad universitaria sobre su existencia e impacto:

Figura 1

Fases del proyecto de innovación docente



Nota. Estas 3 fases fueron la clave el éxito del proyecto.

El diseño metodológico de la acción (figura 1) constó de 3 fases:

- **Fase 1:** Se informó y formó al alumnado; simultáneamente se crearon los Equipos de Alto Rendimiento constituidos por un total de entre unos/as 6-9 estudiantes y se diseñó la herramienta de recogida de datos (cuestionario) que serviría como elemento de diagnóstico del nivel de conocimiento y sensibilización previa de la comunidad universitaria.
- **Fase 2:** En ella se aplicó el cuestionario y se trabajaron con los datos que de él se desprendieron, obteniendo así, la evidencia del punto de partida para el diseño de las campañas de sensibilización.

- **Fase 3:** Finalmente, se diseñaron las diferentes campañas de sensibilización, según los ODS trabajados por cada equipo de alto rendimiento, se diseñaron los guiones de los vídeos y se grabaron los vídeos.

La muestra con la que se ha realizado la acción socioeducativa ha estado compuesta por 5 Docentes y 84 alumnos de grado y postgrado:

- 29 estudiantes del grado de Trabajo Social;
- 25 estudiantes del grado de Educación Social, y;
- 30 estudiantes de Máster en Educación para el Desarrollo, Sensibilización Social y Cultura de Paz.

El diseño del cuestionario (Rubio y Vargas, 2004) recogido en la segunda fase, contempla preguntas cerradas y semiestructuradas para concretar en conceptos relacionados con la EpD, los ODS y la agenda 2030, entre otras. El instrumento ha sido validado con el presente estudio –pilotaje– por parte los investigadores.

Se han implementado un total de 941 cuestionarios aplicados al alumnado universitario de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Los participantes fueron seleccionados aleatoriamente de entre el total de la muestra. No se consideró relevante para el estudio el género, ni la edad. Todos/as los participantes matriculados en la UPO, en el curso académico 2016/2017, cursando alguno de los cursos de los diferentes grados y titulaciones que oferta la universidad.

Se complementa la recogida de datos con técnicas de documentación etnográfica como la grabación de videos y la composición y presentación de una campaña de concienciación sobre los ODS dirigida a la comunidad universitaria.

3. RESULTADOS

Presentamos los resultados atendiendo a las tres grandes fases en las que se articula el Proyecto de innovación docente presentado.

3.1. Resultados de la primera fase.

En este primer momento el objetivo básico era extraer la información que dispone el alumnado y concienciarlos sobre la importancia de los ODS. La dinámica de trabajo es de carácter grupal, de esta forma se genera cohesión entre sus componentes al tiempo que

inician una primera toma de contacto con los ODS, y la selección y asignación, por grupos de los ODS que van a trabajar.

Hemos de comentar que, en la primera sesión, el 98% del alumnado no tenía ningún conocimiento sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030. No habían oído hablar de ellos en ninguna asignatura previamente cursada, ni en su grupo de iguales ni en su entorno más inmediato.

El siguiente paso consistió en profundizar en los ODS, mediante la gestión autónoma de los equipo de trabajo. Finalmente, la fase inicial de la acción educativa se concentra en la elaboración de la encuesta para analizar el grado de conocimiento, del que partimos, con la población universitaria.

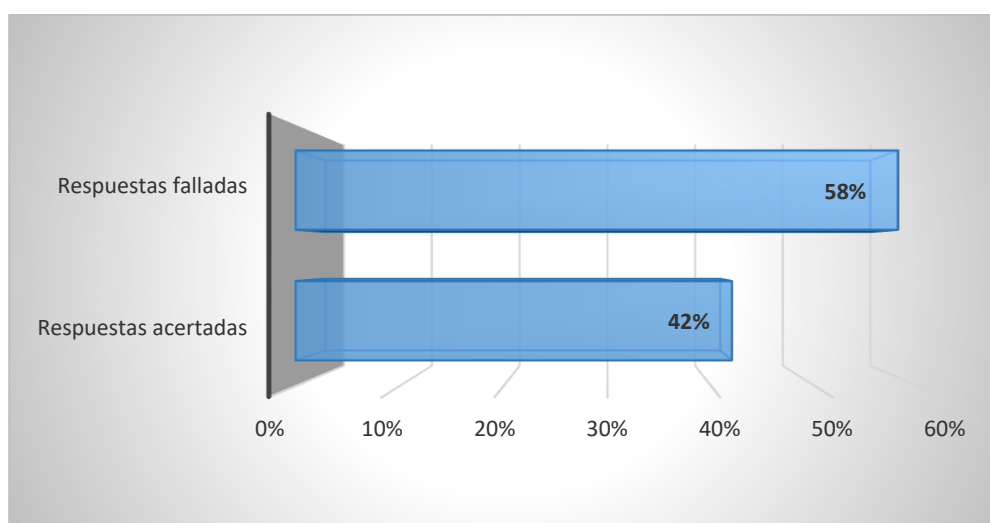
3.2. Resultados de la segunda fase.

La segunda fase, consistió en la implementación de la encuesta y del análisis de los datos, por parte del equipo docente y los grupos de trabajo del alumnado. El análisis se desarrolló atendiendo a los 3 grandes bloques de la encuesta: nivel de conocimiento; nivel de acción y nivel de compromiso. Presentamos, a continuación, los datos más representativos en cada una de estas secciones.

En lo que respecta al nivel de conocimiento, se presentaron 35 premisas ante las que el alumnado encuestado debería responder “verdadero” o “falso”.

Figura 2

Nivel de conocimiento de los ODS por parte del alumnado universitario



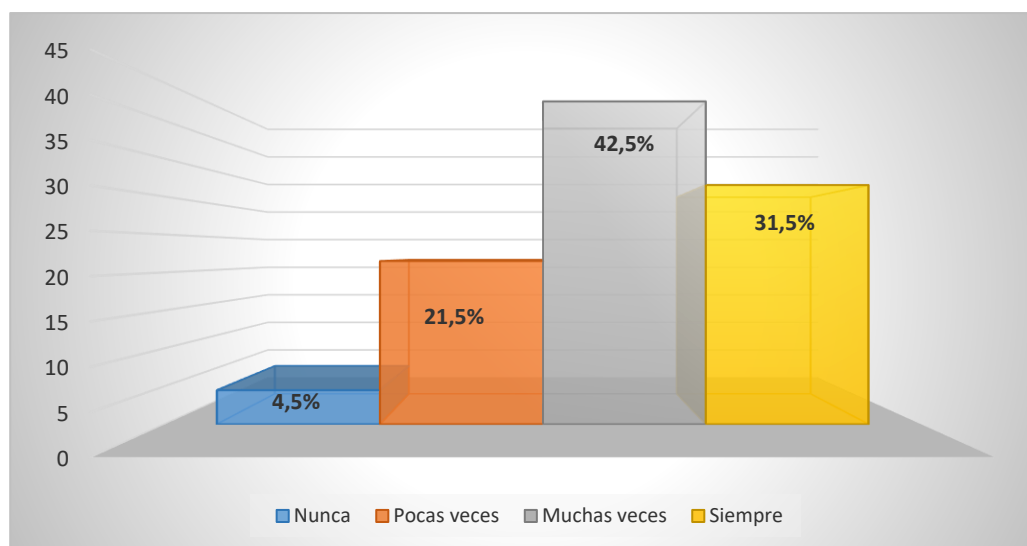
Como se puede apreciar (figura 2) el nivel de conocimiento es bajo, habiendo marcado como verdaderas premisas que eran erróneas y viceversa. En esta sección los resultados fueron heterogéneos, es decir, las respuestas acertadas o falladas, podrían encontrar relación con cualquier ODS, lo que nos lleva a apreciar una falta de conocimiento global, y no focalizada en ninguna dimensión concreta de los mismos.

En cuanto al nivel de acción, se les presentaban un total de 30 acciones de la vida cotidiana y, mediante una escala de estimación (comprendida entre los valores extremos “nunca” y “siempre”) debían indicar cómo las tenían incorporadas en su día a día.

Atendiendo al análisis global de esta dimensión presentamos (figura 3) los siguientes datos:

Figura 3

Nivel de acción que el alumnado tiene con respecto a acciones que favorecen el cumplimiento de ODS



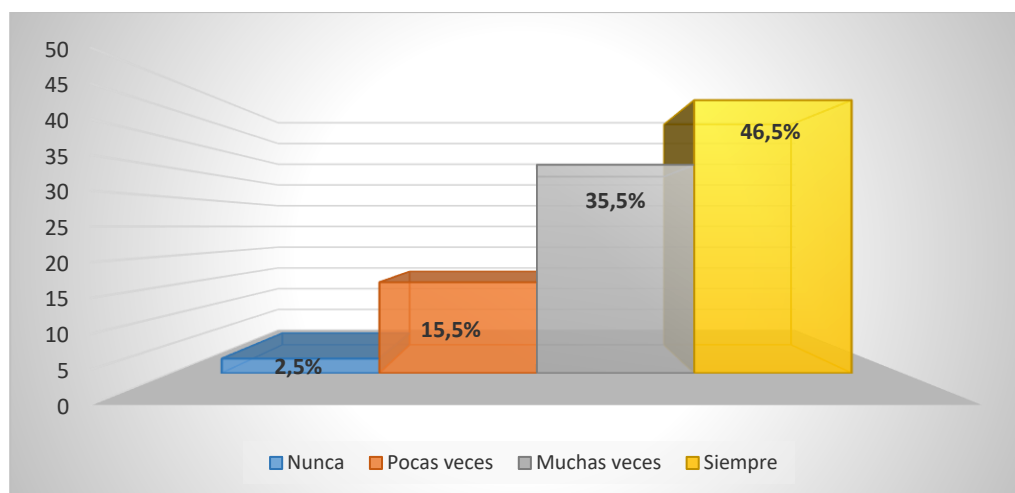
Como se puede apreciar, la gran mayoría de las respuestas se concentran en las opciones más positivas “muchas veces” y “siempre”. Esto nos lleva a deducir que existe un alto nivel de concienciación del alumnado universitario, y que lo demuestran con acciones en su vida cotidiana que contribuyen a alcanzar los ODS.

Finalmente, presentamos los datos obtenidos respecto a la intención que tienen los jóvenes universitarios sobre su compromiso en cuanto a modificación de conductas y pautas para contribuir a la consecución de los ODS (figura 4). Para ello se les indicó en el cuestionario un total de 30 acciones, donde debían indicar si, a partir de ahora iba a

incorporar esas acciones en su día a día y lo manifiestan con las opciones “nunca”, “pocas veces”, “muchas veces”, “nunca”.

Figura 4

Nivel de compromiso de acción de los jóvenes universitarios con los ODS



Finalmente, hemos de destacar el alto nivel de compromiso que el alumnado Universitario participante en el estudio manifiesta tener. Todas las acciones propuestas, que podrían ser entendidas como retos para los cambios conductuales, son totalmente aceptadas por los jóvenes, indicando en su mayoría (un 82%) que están dispuestos a asumirlos e incorporarlas en su vida cotidiana.

3.3. Resultados de la tercera fase.

Finalmente, la tercera fase permitió reconocer la importancia de la sensibilización de la comunidad universitaria. Para ello, se propuso el diseño de una campaña de sensibilización, por parte de cada grupo de trabajo y la grabación de píldoras informativas en formato audiovisual. Videos que permitiesen ilustrar y difundir entre los jóvenes universitarios los ODS. Todos los trabajos fueron presentados a la comunidad universitaria. Para tal fin, el equipo docente ha realizado la grabación de un documento visual de acceso abierto que puede ser visualizado en el siguiente enlace <https://upotv.upo.es/video/5b3b5610238583b5278b456a>.

4. DISCUSIÓN

La discusión de los datos la podemos presentar atendiendo a los siguientes indicadores: Nivel de conocimiento; nivel de acción o transferencia; nivel de compromiso; y recursos disponibles.

Ante el criterio Nivel de conocimiento de los ODS, consideramos que se ha aumentado en un 80%, ya que el verificador era el Cuestionario inicial y final aplicado al alumnado, y se pasó de un nivel de conocimiento del 2% al 100%, superando con creces el reto propuesto por el equipo docente-investigador.

Ante el Criterio Tránsito de los ODS a la universidad, el indicador previamente establecido era que el 80% del alumnado identifica el impacto de los ODS en el mundo universitario, y el verificador Diseño del guion de los vídeos de sensibilización. Los datos evidencian que el 100% del alumnado participante fue capaz de identificar la naturaleza de los diferentes ODS en el ámbito universitario, pudiendo llegar a determinar las diferentes acciones cotidianas que hacían o podrían hacer para contribuir a que dicho ODS se alcanzara. Prueba de ello son los guiones de los vídeos que diseñaron, para lo que tuvieron que documentarse, instruirse y transferir lo aprendido a su propia realidad.

En cuanto al nivel de compromiso de la comunidad universitaria sobre los ODS, tomamos como indicador que, al menos el 10% de los estudiantes universitarios participaran en la campaña, siendo el verificador el número de participantes. El equipo docente-investigador considera que ha sido demasiado ambicioso y con un alto coste para alcanzar el nivel de participación en las encuestas que nosotros mismos nos fijamos. Dado que la cifra de estudiantes matriculados en dicho curso era de 9.359, el 10% lo constituían 936 estudiantes. Aun así, e implicando a todo el alumnado participante en la acción, se consiguió implicar a 941 estudiantes que participaron en la cumplimentación del cuestionario, superando así también el indicador marcado.

Finalmente, con respecto al criterio de los recursos disponibles, el cómo indicador consistía en incrementar los recursos de los que la universidad dispone para la sensibilización-información-formación de los ODS para el alumnado y los equipos docentes, siendo el verificador la elaboración de los 17 vídeos de sensibilización-información-formación. Este fin se alcanzó y puede visualizarse en el siguiente enlace <https://upotv.upo.es/video/5d3ab93babe3c6923e8b4569>

5. CONCLUSIONES

Consideramos que, con el desarrollo de esta acción de innovación hemos conseguido tener un impacto muy positivo, rompiendo el círculo de falta de implicación-desconocimiento-falta de implicación sobre las diferentes acciones que restan por alcanzar de cara a los ODS y a la Agenda 2030.

Este impacto es acorde con el modelo de intervención de la Sexta Generación de Educación para el Desarrollo (Prieto-Jimenez, Domínguez y López, 2018) y ha alcanzado un efecto multiplicador ya que no sólo se ha circunscrito al alumnado participante, sino a su entorno más inmediato, tanto en la propia UPO como en las familias o los grupos de iguales.

Finalmente, han quedado como productos finales unos vídeos realizados por el alumnado aportando ideas sobre cómo se puede contribuir a alcanzar los ODS desde la propia Universidad como estrategia innovadora en la Universidad (Cruz, Prieto-Jimenez y López, 2020). Conscientes de que el producto mejorable y susceptible de enriquecerse promoveremos como nuevas líneas de acción del Proyecto, la participación de más sectores de la comunidad universitaria, cuestión que emplazamos a realizar, siempre que así lo consideren, los responsables del Plan de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide, a los que agradecemos su respaldo en esta acción.

Con ello, tendremos la posibilidad de proyectar aún más los resultados tan positivos alcanzados, en la línea de sensibilización-información-formación-acción sobre los compromisos que la comunidad universitaria debe adquirir pensando globalmente y actuando localmente (Prieto-Jimenez, Domínguez y López, 2020). Por este motivo, se necesita un cambio educativo “global”, esta palabra hace referencia a la importancia de formar a los formadores en este tipo de conocimientos, ya que podrán transmitírselos a los jóvenes que en un futuro serán los encargados de cuidar la sociedad.

Como evaluación final, el equipo quiere seguir trabajando en esta línea y perfeccionar y profundizar en los diferentes ODS para identificar una mayor implicación de la comunidad universitaria en el conocimiento, sensibilización y movilización en pro de la consecución de los ODS contribuyendo a alcanzar las metas previstas en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

REFERENCIAS

- Boni, A. (2005). La Educación para el Desarrollo en la enseñanza universitaria como una estrategia de la cooperación orientada al desarrollo humano. (Tesis doctoral). Recuperado de <http://www.upv.es/upl/U0566708.pdf>
- Boni, A. (2013). Universidad y Educación para el Desarrollo. Ponencia marco para el VI Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo. Centro de Cooperación al Desarrollo. Universitat Politècnica de València (Ed.), VI Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo. Desarrollo Humano y Universidad. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de http://www.sextocongresocud.es/wpcontent/uploads/2013/03/A.Boni_Universidad-y-Epd.pdf
- Boni, A. y Baselga, P. (2003). La Educación para el Desarrollo como estrategia prioritaria de la cooperación. En Libro Blanco de la Cooperación al Desarrollo (pp. 400-446). Valencia, España: Generalitat Valenciana.
- Castells, M. et al. (1994). Nuevas perspectivas críticas en Educación, Barcelona, España: Paidós.
- Celorio, G., y López de Munain, A. (2007). Diccionario de Educación para el Desarrollo. (Hegoa, Ed.). Vitoria-Gasteiz: Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional.
- CEURI (2006). Código de conducta de las universidades españolas en materia de cooperación al desarrollo, Madrid, España: Comité Español Universitario de Relaciones Internacionales.
- CONGDE (2004). Educación para el Desarrollo: estrategia imprescindible para el desarrollo. Propuestas para el Plan Director 2005-2008. Madrid, España: CONGDE.
- Cruz, R., Prieto-Jimenez, E. y López, L. (2020). Los ODS en la Educación Superior: estrategia metodológica innovadora en las aulas universitarias. En E. Domínguez. Innovación Docente: Experiencias universitarias en Educación Social. (pp. 75-88). Barcelona: Octaedro.
- EURYDICE (2005). Citizenship Education at School in Europe. Bruselas, European Unit. http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/eurydice/Citizenship_schools_Europe_2005_EN.pdf
- Fueyo, A. (2012). La ED como eje transversal en las enseñanzas universitarias. En G. Celorio y A. López de Munain (Coords.) La Educación para el Desarrollo en la

- Universidad. Reflexiones en torno a una práctica transformadora. Bilbao, España: Hegoa.
- HEGOA (1996). Informe Cero de la Educación para el Desarrollo en el Estado Español. Bilbao, España: Hegoa.
- Martínez, Scott, S.; Gea Fernández, J.M. y Barba, J.J (2012). Educación para el Desarrollo y su contexto: entre el desasosiego y la esperanza. REIFOP, 15(2). <http://cort.as/-81h3>
- Mesa, M. (2000). La educación para el desarrollo: entre la caridad y la ciudadanía global. Papeles de cuestiones internacionales, 70, pp. 11-26.
- Mesa, M. (2011). La educación para el desarrollo: el reto de una educación emancipadora y cosmopolita. En M. Dobarco, E. Palomar, A. Muchada, M. Gallego y M. Rodríguez (Eds.). V Congreso Cooperación y Universidad, Red Andaluza de Cooperación al Desarrollo de la Asociación de Universidades Públicas Andaluzas. Cádiz, España: UCA.
- Monjas Aguado, R. y Martínez Scott, S. (2016). Educación para el Desarrollo y Formación Universitaria. Proyecto de Innovación Docente-UVA.
- ONU (2015). Objetivos del Desarrollo del Milenio. Informe 2015. Naciones Unidas. Bruselas: UE. http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf
- Ortega, M. L. (2007). Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española. Madrid, España: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación.
- Prieto-Jimenez, E., Domínguez, G. y López, L. (2018). La Sexta Generación de Educación para el Desarrollo: Un cambio de paradigma necesario para la innovación socioeducativa. AFOE.
- Prieto-Jimenez, E., Domínguez, G. y López, L. (2020). 10 años de la Educación para el Desarrollo en la Universidad. Tendencias actuales y futuros retos: la Agenda 2030. Madrid: Educar.
- Prieto-Jimenez, E., López, L., López, B. y Domínguez, G. (2021). Sustainable Development Goals and Education: A Bibliometric Mapping Analysis. Sustainability 2021, 13, 2126. <https://doi.org/10.3390/su13042126>
- San Romualdo, R. y Vírveda, L. (2014). La Educación para el Desarrollo como herramienta para la transformación social: diagnóstico y propuesta en el título de GED Primaria de la Universidad de Valladolid, Campus de Segovia. (TFM). <http://cort.as/-81hP>

UNESCO (1983). La educación para la cooperación internacional y la paz en la escuela primaria. París, Francia: UNESCO.

UNESCO (1987). Didáctica sobre las cuestiones universales de hoy. Madrid, España: Teide-UNESCO.

UNESCO (2011). Informe de seguimiento de la EPT en el mundo 2011, UNESCO.
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/gmr2011-glossary-es.pdf>

UNESCO (2017). Medio ambiente. UNESCO. <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/>

CAPÍTULO 28.

LAS DIFERENCIAS PEDAGÓGICAS EN TORNO A LA PEDAGOGÍA DEL JUEGO EN LAS OBRAS DE LOS INSPIRADORES DEL ESCULTISMO COMO MOVIMIENTO EDUCATIVO

Jesús Ángel Lemus Loarte

1. INTRODUCCIÓN

La pedagogía es, según el diccionario de la RAE, “*la ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza*”, o, “*en general, lo que enseña y educa por doctrina o ejemplos*” (RAE, 2020). A pesar de ser la definición de la RAE, esta definición se queda muy corta, o al menos muy ambigua. Pero incidamos en este punto que nos parece de suma importancia. La palabra pedagogía, en su etimología, proviene del griego *paidíon* (παιδίον) “niño” y de *agōgós* (ἀγωγός) “guía o conductor”. Por lo tanto, se podría definir como la guía que vela para un niño se forme en los diferentes aspectos de su vida. Educación en sentido amplio, y no estricto. Y educación, o formación. El concepto de formación se puede considerar sinónimo a educación, y más aún en educación no formal, como es este caso (Calvo y Gómez, 2018).

El objetivo de la pedagogía es organizar cada modelo pedagógico que se aborda (Vygotsky, 1979; Bernstein, 1998), en este caso el modelo educativo del escultismo, para que se cumplan determinados fines, generalmente establecidos a partir de lo que es deseable para una sociedad, es decir, el tipo de ciudadano que se quiere formar. Y, ya que el modelo educativo del escultismo pretende como fin último que los scouts sean buenos ciudadanos, el objetivo general de la pedagogía y el del modelo educativo que estudiamos es el mismo.

Sin embargo, y pese al gran caudal pedagógico que atesora la educación no formal las diferentes pedagogías usadas en la educación no formal no son una prioridad de estudio ni de publicación en revistas científicas (Carlson y Maxa, 1998; Brailovsky, 2019).

Llegado este momento, vamos a excluir el resto de las pedagogías y nos vamos a referir tan sólo a la pedagogía del juego, donde podemos encontrar una doble vertiente:

- a. La propia pedagogía del juego, es decir, del fin del modelo educativo que se ha de llevar a cabo (Farné, 2005)
- b. Y el juego como estrategia pedagógica, en el que, a su vez, podremos apreciar dos elementos claramente diferentes:
 - El aspecto lúdico del juego, que potencia el desarrollo integral de sus participantes, favoreciendo los aspectos físicos, cognitivos, psico-emocionales y sociales (Farné, 2005; Lillard et al., 2013; Pyle, Deluca y Daniels, 2017).
 - Y las directrices a seguir en el proceso educativo que relaciona los objetivos a lograr con las actividades, recursos y la interacción entre educador y educando (Spires, Kee y Lester, 2007; Tamayo y Restrepo, 2017).

En base a estas definiciones previas, se podría definir el juego como estrategia pedagógica como “una actividad lúdica dentro de la cual se consideran un conjunto de directrices a seguir dentro de un proceso que relaciona los objetivos que se pretenden lograr con las actividades, los recursos y la interacción educador/educando, con el fin último del desarrollo integral de niños y niñas” (Spires, Kee y Lester, 2007; Tamayo y Restrepo, 2017).

Si aún se llega más allá, se podrían describir una serie de aspectos o principios dentro de la pedagogía del juego y que hemos tratado de resumir en las siguientes líneas:

- a. Jugar con un propósito educativo. El aprendizaje lúdico sitúa objetivos, contenido, actividades e intereses de los educandos dentro de un propósito más amplio.
- b. Los alumnos lideran su propio aprendizaje. Tomar en serio el aprendizaje lúdico significa hacer a los alumnos responsables de su aprendizaje, consiguiendo una motivación mucho más alta.
- c. Experimentar actitudes y valores. Los niños experimentan los valores cuando aprenden jugando e interactuando entre ellos. Al mismo tiempo, lo que es divertido para uno puede no serlo para otro. No todo aprendizaje tiene que implicar el juego, ni cada momento del juego implicará un aprendizaje significativo.

d. Conecta la vida dentro y fuera del espacio de aprendizaje. El aprendizaje lúdico invita, a menudo, una transferencia de conocimientos y experiencias tanto dentro del espacio de aprendizaje, como fuera de él.

e. Los alumnos reflexionan sobre las experiencias lúdicas. Los alumnos deben reflexionar sobre su aprendizaje para aprender a través del juego. Esto puede suceder antes, durante o después de una experiencia de aprendizaje.

f. Cultivar una cultura de aprendizaje lúdico para adultos. Si ha de existir un entorno de aprendizaje lúdico para niños, es preciso que antes exista un entorno de aprendizaje, o una cultura de aprendizaje, para adultos. El aprendizaje lúdico se beneficia de la capacidad y disposición de los profesores para encontrar lo extraordinario en lo ordinario (ya sean materiales, entorno físico, contenido académico, etc.).

g. Usar la confianza y la negociación. Que exista confianza a todos los niveles, y voluntad de negociar reglas y normas, es fundamental para un aprendizaje en un entorno lúdico.

h. Estudiar la relación entre el juego y la educación. Fomentar el aprendizaje lúdico implica moverse por una serie de paradojas (dos afirmaciones verdaderas que aparentemente son contradictorias), entre la naturaleza del juego y la naturaleza de la educación. El trabajo en equipo y sistemático puede ayudar a los educadores a moverse por estas paradojas (Farné, 2005).

Muy relacionado con la pedagogía del juego, existe un movimiento educativo no formal que comenzó a utilizar esta pedagogía de manera intuitiva mucho tiempo antes de que se acuñase el término pedagogía del juego. Y este movimiento educativo es el escultismo.

El escultismo es un modelo de educación no formal con más de 110 años de historia. Fundado por el General Baden Powell tras el célebre campamento de Brownsea en 1907, como resultado de las observaciones hechas en los muchachos que trabajaban como correos en el sitio de Mafeking (1899-1900), durante la 2ª guerra Boer de Sudáfrica, tuvo como resultado la publicación de “*Escultismo para muchachos*”, la semilla de este movimiento juvenil. En él, entre otras herramientas se habla de “*la educación como una aventura*”, del juego como pilar didáctico, o de “*la música como fortalecedor del alma*” (Baden Powell, 1976). Como vemos, estas herramientas se alejan mucho de la visión que la sociedad de esa época tenía de la educación. Y desde entonces, el escultismo ha

intentado mantenerse siempre a la vanguardia de la pedagogía y la didáctica, reinventándose continuamente (Rodríguez Mier, 2021).

En España, tras el comienzo de las primeras patrullas en 1912 gracias al impulso de Teodoro Iradier y de Arturo Cuyás, no existe ningún impulso de revisión pedagógica hasta la irrupción de Juan Antonio Dimas, Lobo Gris, jefe scout nacional que modernizó y dotó de una pedagogía propia a los scouts de España hasta su ilegalización en 1939. Tras este período de clandestinidad, merece la pena recordar, durante los años 70 y 80 a Anastasio Martínez, autor de varios artículos de divulgación sobre la estructura y el desarrollo social de este movimiento en España (López, 2012). Pero ¿qué hace tan característico a este movimiento juvenil? Mucha gente hablaría de su dinamismo, del compañerismo y del contacto con la naturaleza. Pero lo que realmente hace característico al escultismo son siete pilares educativos muy diferentes que se pueden resumir en:

- a. Educación en la naturaleza, o al aire libre.
- b. Trabajo en pequeños grupos, con diferentes particularidades en las diferentes secciones.
- c. Educación por medio del servicio, o por la acción. El Aprendizaje Servicio, tal como hoy se denomina, es una de las bases de la educación scout desde hace 100 años.
- d. Promesa y ley. Este pilar educativo es único de este movimiento educativo.
- e. Programas progresivos y atrayentes. Los programas educativos se presentan bajo marcos simbólicos adaptados a su edad que los hacen muy llamativos e inmersivos para los educandos.
- f. Autogestión y asunción paulatina de responsabilidades. A medida que el educando tiene mayor edad, también su responsabilidad y su papel decisivo dentro de la sección aumenta.
- g. Supervisión por parte de personas adultas. Los adultos son los educadores responsables, pero su labor va siendo cada vez menos intervencionista a medida que la edad de los educandos es mayor.

Si se quiere definir el escultismo, se puede hacer tan solo con dos palabras: autoeducación continua. Pero dentro de estas dos palabras se esconden, casi de manera implícita, los 7 pilares, y además, una serie de características muy atrayentes.

- a. La primera de ellas es promover la autonomía personal.
- b. La segunda, la educación a medida, individualizada.

c. La tercera, el valor de lo individual siempre puesto en valor con respecto al colectivo. d. La cuarta, el verdadero trabajo en equipo.

e. Y, por último, trabajar fuera del área de confort. Asumir retos.

Durante los años que han pasado desde su nacimiento, el escultismo ha ido cristalizando en diversos tipos de planteamientos educativos.

De esta deriva pedagógica entre las diversas asociaciones scouts, entre programas educativos, y según la visión de los formadores se nutre esta tesis.

Porque ¿En qué punto quedan hoy en día las bases pedagógicas que jalonan los libros en los que se basa el escultismo?

Durante los años que han pasado desde su nacimiento, el escultismo ha ido cristalizando en diversos tipos de planteamientos educativos. Por tanto, conseguir obtener o visualizar parámetros de relación pedagógica entre las obras en las que se basa el escultismo se muestra como una de las herramientas para lograr ponerlas en valor.

Pero si hay un aspecto pedagógico y didáctico que realmente caracterice al escultismo, este es el juego. Como se ha mencionado unos párrafos más arriba, tanto Baden Powell como sus colaboradores más cercanos articulan el aprendizaje dentro del escultismo a través del juego.

Por ello, el objetivo principal que se enmarca con este trabajo es aproximarse al conocimiento de la homogeneidad o heterogeneidad de las propuestas pedagógicas de las bases bibliográficas del escultismo en torno a la pedagogía del juego en una triple vertiente:

a. Establecer los patrones pedagógicos en torno a la pedagogía del juego de cada uno de los autores citados, así como establecer las semejanzas y diferencias en la idea de pedagogía del juego entre los inspiradores del escultismo.

b. Revelar el escultismo como método educativo de éxito, transmisor de múltiples habilidades y competencias a los educandos gracias a su método de autoeducación progresiva basado en el juego.

c. Demostrar que la base de los pilares educativos del escultismo no es un mero cambio de estilo desde la educación victoriana, sino que es un cambio completo pedagógico y didáctico en el que el protagonista es el niño,

no el formador o scouter (este término anglosajón, no traducido a día de hoy, se refiere al educador scout. No se debe confundir con un monitor) y que hunde sus raíces mayoritariamente en la Escuela Nueva (o escolanovismo).

2. MÉTODO

2.1. Fuentes de información

Para esta revisión teórica se han utilizado tres de las obras fundamentales del escultismo: “*Escultismo para muchachos!*”, de Robert Baden Powell (Baden Powell, 1976), “*Sabiduría de la selva*”, de Vera Barclay (Barclay, 1989), y “*El sistema de patrullas*”, de Roland Philips (1964).

2.2. Criterios de inclusión o exclusión

Se consideraron, dentro de las obras anteriormente citadas, la presencia o ausencia de palabras clave fijadas anteriormente, así como la frecuencia de las palabras relacionadas con la educación y pedagogía que aparecen en las tres obras analizadas.

2.3. Estrategias de búsqueda de información

No se utilizaron estrategias específicas.

2.4. Procedimiento

El análisis cualitativo descriptivo de las obras de los autores se realizó mediante análisis estadístico cualitativo con el programa ATLAS -Ti, versión 7.5.18. Los análisis realizados fueron la presencia de términos relacionados con la pedagogía y el juego, así como otras palabras derivadas.

Además, se utilizó la herramienta de cálculo de frecuencia de palabras del programa, valorando la presencia o ausencia de palabras clave fijadas anteriormente, así como la frecuencia de las palabras relacionadas con la pedagogía y el juego que aparecen en las tres obras analizadas, buscando tan solo las raíces semánticas de las palabras, para conseguir agrupar todas las palabras derivadas en un solo elemento a analizar.

Para evaluar si el análisis de frecuencia realizado era o no correcto respecto a la versión original inglesa, se realizó el mismo análisis con los textos de los tres libros en inglés, obteniendo el mismo resultado y validando por lo tanto el análisis cualitativo (Taylor y Bogdan, 1992; Sandin, 2003).

Posteriormente, y una vez dotados de valor, o hechos cuantificables los elementos cualitativos, se procedió al análisis cuantitativo de los componentes principales (ACP) de la muestra obtenida.

2.5. Análisis y síntesis de la evidencia científica

Los análisis se realizaron con el programa estadístico SPSS 15.0. La cantidad de veces que las palabras eran citadas (frecuencia de uso) dentro de cada una de las obras se comparó mediante pruebas χ^2 de Pearson y probabilidades exactas. Para ello se analizaron las diferentes relaciones que se podían conseguir entre dos palabras dentro de cada obra usando las correlaciones de Spearman. Las diferencias en la proporción de la frecuencia de uso (veces que una palabra se usaba más que la otra) entre las diferentes parejas que se generaron se analizaron utilizando pruebas de pares emparejados de Wilcoxon. Cada una de las obras se analizó mediante las pruebas de Mann-Whitney (comparaciones por pares) o las pruebas de Kruskal-Wallis (comparaciones de múltiples grupos de pares) para intentar reducir objetivamente el conjunto de variables originales de familias de palabras dentro de un mismo libro. Para variables o factores compuestos más pequeños no correlacionados entre sí, se realizó un análisis factorial de componentes principales (con rotación Varimax) utilizando el método de matriz de correlación de Shaw. En éste, se consideraron solo los factores componentes con valor propio mayor que 1. Se utilizaron las puntuaciones de los componentes principales para representar la asociación entre los grupos de muestras década libro y cada una de las palabras analizadas.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos indican taxativamente que los tres autores proponen el juego como base pedagógica del escultismo, tal y como se puede observar en la figura 1.

Sin embargo, en esta misma figura se puede ver que existen ciertas diferencias. Así, Vera Barclay, propone unir el juego a la aventura, quedando Baden Powell en un punto intermedio y Roland Philips como el autor menos partícipe de esta idea.

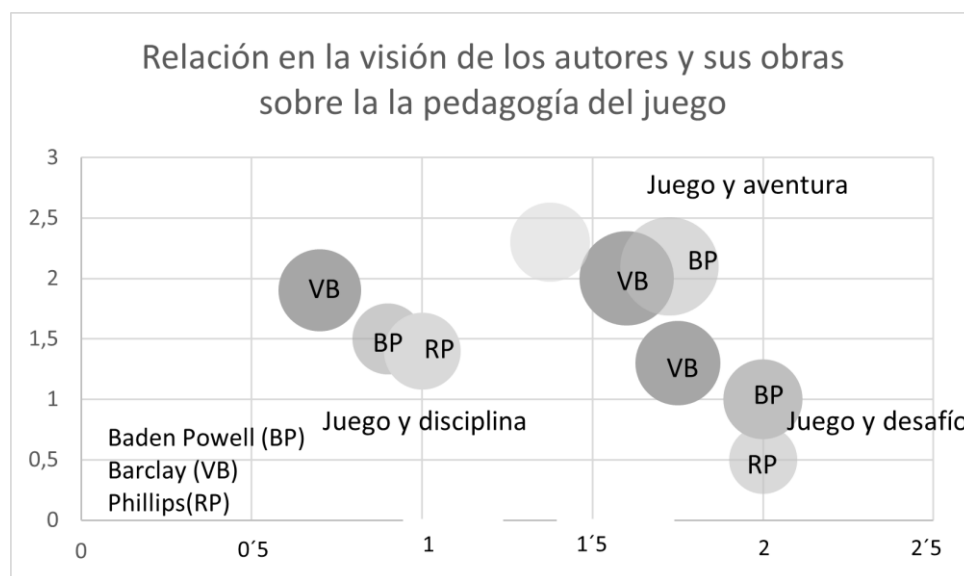
Al contrario, cuando se habla de juego y disciplina, es Roland Philips el autor más proclive a esta idea, y Barclay, la que menos.

Curiosamente, Baden Powell queda en ambos casos en un punto intermedio, mientras que en el de juego y desafío sus ideas son muy parejas a las de Philips, quedando Vera Barclay más desligada de esta idea.

Como resumen, y buscando unos resultados aún más sintéticos, se puede acabar exponiendo que la pedagogía del esculatismo según estos autores se basa en el juego en un sentido amplio.

Figura 1

Relaciones de cada uno de los autores analizados en el plano generado por componentes principales con la frecuencia de diferentes pares de palabras. Se muestra la relación de los componentes principales entre las tres obras analizadas.



4. DISCUSIÓN

Como se ha podido observar en los resultados, con este estudio preliminar se ha constatado la hipótesis de partida en la cual el juego es la base propuesta para articular la metodología del esculatismo. Sin embargo, también se puede constatar que esta palabra

pocas veces aparece sola, y se liga casi siempre a otras, que la complementan y enriquecen, dotándola de aspectos que en su forma básica no tendría. Así, existen dos frases que expresan, de manera inequívoca, la idea de Baden Powell como medio de aprendizaje para desenvolverse en la vida: *“La felicidad se apoya en dos pilares fundamentales: tomar la vida como un juego y prodigar amor a los demás”*. A lo que abundaba: *“La meta de ese juego, varía con la etapa: desde el juego por el juego, en la infancia, hasta el juego por la vida, en la adultez”* (Baden Powell, 1976). Así, términos y expresiones como experiencia personal o formación ayudan a considerar el escultismo como una referencia educativa que se desmarca de la metodología rígida imperante que se proponía en la educación formal victoriana imperante cuando se publicaron las tres obras analizadas y que entronca con el escolanovismo (Dewey, 2008; Ruiz, 2013; Fornella, 2017; Casanova Leal, 2019; Rodríguez Mier, 2021).

Sin embargo, cada autor propone un punto de vista diferente que, cuando se aúna con los demás, logra ser un todo complementario. Así, Vera Barclay propone una inmersión en un mundo de fantasía en la que los niños, en gran grupo, se sumergen en la selva reviviendo las aventuras de Mowgli en *“El libro de la Selva”*, mientras que Robert Baden Powell y Roland Philips proponen la aventura y la experiencia que los propios jóvenes deciden en pequeños grupos, o patrullas, sin existir un marco de fantasía que ampare estas experiencias. Pero siempre el punto de vista de los autores está dirigido a lograr un aprendizaje significativo, recogiendo las teorías de Dewey de *“aprender haciendo”* (Dewey, 2008; Ruiz, 2013; Casanova Leal, 2019; Rodríguez Mier, 2021).

Si valoramos a los autores por separado, podemos comenzar mencionado la equidistancia de Baden Powell, fruto de aunar su formación militar con la formación y la amistad con educadores escolanovistas, como Dewey (Dewey, 2008; Ruiz, 2013; Fornella, 2017; Casanova Leal, 2019; Rodríguez Mier, 2021).

Por el contrario, Vera Barclay se desliga más conjuntar juego y desafío, quizá porque su trabajo se centra en niños más pequeños.

Para finalizar, si se “pasan” los resultados obtenidos en este estudio sobre la idea del escultismo de lo que ha de ser el juego a través de los principios de la pedagogía del juego, se observa que la idea escultista se ciñe a la perfección a esos principios.

Así, que los alumnos lideren su propio aprendizaje, es decir, que sean los dueños y que elijan su propia formación, que experimenten actitudes y valores por medio del juego,

consiguiendo conectarlas con actitudes y valores fuera del espacio de aprendizaje, reflexionando sobre las experiencias vividas, en un espacio de confianza y creando una cultura de aprendizaje por y para los educandos son principios que se entroncan con la propia cultura del juego escultista y con sus pilares educativos. Faltaría por incluir el compromiso a través de la promesa y la ley, grado máximo de la disposición al juego, y que es específica del escultismo.

5. CONCLUSIONES

Si se recapitula en todo lo visto en este estudio preliminar, se puede afirmar que la propuesta de estos autores es, a la vista de los resultados, usar el juego dentro del escultismo como el vehículo pedagógico de crecimiento personal, comenzando por los juegos que sumergen en la fantasía en la infancia a juegos que retan a los participantes en la preadolescencia, y terminando por juegos que incluyen “experiencias de vida” en la juventud, pero incluyendo siempre una dotación de valores, experiencia y voz propia. Todo ello con algo tan denostado por la educación formal como el juego (Carlson y Maxa, 1998; Colom Canellas, 2005; Bernabéu y Goldstein, 2008; Gallego, 2012).

De hecho, la concepción del juego dentro del escultismo es integradora y natural, recogiendo tanto el hábito natural de que el niño aprende jugando como la idea escolanovista de aprender haciendo, y creando de la fusión de ambas su propio modelo pedagógico de trabajo, modelo que, además, cumple con la gran mayoría de los principios de la pedagogía del juego (Dewey, 2008; Ruiz, 2013; Fornella, 2017; Casanova Leal, 2019; Rodríguez Mier, 2021).

REFERENCIAS

- Baden Powell, R.S. (1976). *Escultismo para muchachos*. Editorial Scout Interamericana.
- Barclay, V. (1989). *Sabiduría de la selva*. Editora el Manglar.
- Bernabéu, N., Goldstein, A. (2008). *Creatividad y aprendizaje: El juego como herramienta pedagógica*. Narcea.
- Bernstein, B. (1998). *Pedagogía, Control Simbólico e Identidad. Teoría, Investigación y crítica*. Morata.

- Brailovsky, D. (2019). *Pedagogía (entre paréntesis)*. Noveduc.
- Calvo, P.; Gómez, M.C. (2018). Aprendizaje y juego a lo largo de Historia. *La razón histórica. Revista hispanoamericana de Historia de las Ideas*, 40, 23-31.
- Carlson, Stephan y Maxa, S. (1998). *Pedagogy Applied to Nonformal Education*. The Center, 48-53. Descargado desde la Biblioteca de Conservación Digital de la Universidad de Minnesota: <https://hdl.handle.net/11299/125490>.
- Casanova Leal, C. (2019). La práctica pedagógica scout como una comunidad de aprendizaje, desde la educación no formal. *Heurística: revista digital de historia de la educación*, 22, 56-67.
- Colom Cañellas, A. J. (2005) Continuidad y complementariedad entre la educación formal y no formal. *Revista de Educación*, 338, 9-22.
- Dewey, J. (2008). *Experience and education*. Simon and Schuster.
- Farné, R. (2005). Pedagogy of play. *Topoi*, 24, 169-181.
- Formella, Z. (2017). The psycho-pedagogy of scouting: a proposal for selfactualization and socialization in the light of integral education. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov*, 10 (2), 7-16.
- Gallego J. I. (2012). Pedagogía crítica y educación no formal. *Uni-Pluriversidad*, 7(2), 35-38. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/11900>
- Lillard, A.S.; Lerner, M.D.; Hopkins, E.J.; et al. (2013). The impact of pretend play on children's development: A review of the evidence. *Psychological Bulletin*. 139, 1-34.
- López, J.M. (2021). *Huellas. 100 años de scouts de España*. ASDE.
- Pyle, A.; DeLuca, C.; Danniels, E. (2017). A scoping review of research on play-based pedagogies in kindergarten education. *Review of Education*, DOI: 10.1002/rev3.3097
- Philips, R. (1964). *El sistema de patrullas (4ª edición)*. Gerencia de Publicaciones de la Asociación de Scouts de México.
- RAE (2020). Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (24ª Ed).
- Rodríguez Mier, F.A. (2021). *El escultismo de Baden Powell. Una invitación al juego escultista a través de una colección*. Artes Gráficas Quinzaños.

- Ruiz, G. (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. *Foro de Educación*, 11(15), 103-124. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2013.011.015.005>
- Sandin, M. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación, Fundamentos y Tradición*. McGraw-Hill.
- Spires, Hiller A., Kee, John K., Lester, J (2008). The twenty-first century learner and game-based learning. *Meridian Middle School Computer Technologies Journal*, 1(11), 1-4.
- Tamayo, A y Restrepo, J.A. (2017). El juego como mediación pedagógica en la comunidad de una institución de protección, una experiencia llena de sentidos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 13(1), 105-128.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós Ibérica S.A.
- Vygotsky, L (1979). *Psicología y pedagogía*. Akal.

CAPÍTULO 29.

EQUIDAD Y PARIDAD EN CENTROS EDUCATIVOS ANDALUCES: UN ANÁLISIS A TRAVÉS DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DE LAS PRUEBAS ESCALA

Jesús García-Jiménez, Inés Lucas-Oliva, Juan-Jesús Torres-Gordillo y Javier
Rodríguez-Santero

RESUMEN

Garantizar la equidad en la calidad educativa entre el alumnado de diferente origen social, cultural y género es uno de los objetivos prioritarios de la agenda 2030, como garantía de progreso social. En el presente capítulo se persigue comprobar el nivel de equidad y paridad existente en los centros escolares andaluces en relación con el dominio de la competencia lingüística. Se lleva a cabo un estudio a través de modelos jerárquicos multinivel. Se utilizaron los datos censales derivados de las pruebas diagnóstica ESCALA (EScriptura, CÁlculo y Lectura en Andalucía) del curso 2016-17 en la competencia lingüística. Los resultados arrojados indican que habría una relación entre una mayor eficacia en los centros y más equidad de género en los resultados, pero menos equidad en relación con el nivel socioeconómico. En conclusión, la evaluación educativa podría servir para detectar y visibilizar posibles mejoras con relación a estos resultados. A través de las políticas educativas y el quehacer diario se puede proponer su solvencia, considerando que la complejidad del sistema educativo nos arroja resultados parciales que deben completarse con otras investigaciones y paradigmas.

1. INTRODUCCIÓN

Promover una educación de calidad es el cuarto objetivo de desarrollo sostenible establecido por las Naciones Unidas en la Agenda 2030. Dentro de dicho objetivo, se destaca la educación como motor de la transición ascendente de la movilidad socioeconómica (General Assembly of United Nations, 2017). Se comprende que la educación debe orientarse hacia la consecución de una sociedad más equitativa (United Nation, 2020), y es responsabilidad de los sistemas educativos propulsar dicha equidad de resultados de una forma generalizada en la sociedad (General Assembly of United

Nations, 2017; United Nation, 2020). Los centros educativos, en particular, se posicionan como una protección frente a las desigualdades socioeconómicas del alumnado (Schmidt et al., 2015), favoreciendo la movilidad socioeconómica que tiene por objetivo la agenda 2030. Por ello, el presente trabajo parte de la pregunta: ¿son equitativos y paritarios los centros educativos andaluces en la enseñanza de la competencia lingüística?

Los factores y características personales del alumnado influyen en el desempeño académico (García-Jiménez, Torres-Gordillo & Rodríguez-Santero, 2020). Entre estos factores, el nivel socioeconómico y cultural de las familias y el sexo del alumnado destacan por estar entre los más estudiados. No obstante, la escolarización ha sido un factor determinante en la democratización de la educación y de la sociedad (OECD, 2017). Prueba de ello es que las escuelas favorecen la equidad de los sistemas educativos (Schmidt et al., 2015). La evaluación educativa ha permitido enriquecer el corpus de conocimiento referente a los factores relacionados con el rendimiento educativo (Greaney & Kellaghan, 2008; Johansson, 2016). Los modelos jerárquicos lineales, entre otros, han permitido distinguir entre los factores asociados a las características personales y al centro escolar (Heck & Reid, 2017), permitiendo la evaluación de la equidad y la paridad en el rendimiento educativo.

Un bajo nivel socioeconómico y cultural, tanto del alumnado como del centro educativo, se relaciona con un menor desempeño académico (Gamazo et al., 2018; Martínez-Abad et al., 2017). No obstante, en las primeras etapas de escolarización, esta relación no parece ser tan determinante (García-Jiménez, Rodríguez-Santero & Torres-Gordillo, 2020), lo que podría interpretarse como que la escolarización a edades tempranas promueve la equidad (García-Jiménez, Rodríguez-Santero & Torres-Gordillo, 2020; Schmidt et al., 2015). Sin embargo, esa relación de los centros con menor ISEC (Índice Social, Económico y Cultural) y menor desempeño dictamina los límites de la equidad en los sistemas educativos (López-González et al., 2021). Es un deber de las escuelas, especialmente de aquellas adscritas al sistema público de educación, estar al servicio de la democracia y de la justicia social. Se ha de insistir en que su quehacer y funcionamiento han de estar centrados en favorecer una educación igualitaria y de calidad a todo el alumnado (Karakolidis et al., 2021; Sampaio & Leite, 2015; Seabra et al., 2020).

Existen otras características personales que determinan el resultado académico del alumnado. Una de las que han sido ampliamente estudiadas es la influencia del sexo de los aprendientes sobre los mencionados resultados académicos. Los estudios han comprobado que, mientras las alumnas tienen un mejor desempeño en asignaturas

relacionadas con la competencia lingüística, los alumnos, en contraposición, salen con un mejor nivel de competencia en asignaturas de razonamiento matemático (Troncoso et al., 2016). No obstante, resulta significativo que, a edades tempranas, no habría diferencias en los resultados de ambas competencias (Muñoz-Chereau & Thomas, 2016). Esto podría significar que es la socialización lo que limita la paridad en los resultados y fomenta la inequidad (Wach et al., 2015).

Teniendo en cuenta los hechos mencionados, se propuso como objetivo de esta investigación comprobar el nivel de equidad y paridad existente en los centros escolares andaluces en relación con el dominio de la competencia lingüística, llevando a cabo para ello un estudio a través de modelos jerárquicos multinivel.

2. MÉTODO

Para la realización del estudio se han utilizado los resultados de las pruebas ESCALA (EScritura, CÁlculo y Lectura en Andalucía) del curso 2016-17 que realizó la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa (AGAEVE). Concretamente, se han utilizado los resultados de la evaluación en competencia lingüística para responder al objetivo de investigación. Estas pruebas se administran junto a un cuestionario de contexto a las familias, que permite extraer características socioeconómicas. Los datos tienen un carácter censal, ya que las pruebas se administran a todo el alumnado de 2º de Primaria de Andalucía, con edades entre 7 y 8 años.

Respecto al proceso, el análisis de datos ha consistido en un análisis jerárquico multinivel utilizando pendientes e intersecciones aleatorias (Gaviria Soto & Castro Morera, 2005; Raudenbush & Bryk, 2002). Como variable dependiente se usó la competencia lingüística y como variables independientes se emplearon dos variables descriptivas: sexo e ISEC. El sexo es una variable dicotómica (niño o niña), mientras que el ISEC es el resultado de un análisis factorial del número de libros en casa, profesión y estudios de los padres, asistencia a actividades culturales y recursos disponibles en el domicilio.

3. RESULTADOS

En el análisis jerárquico multinivel se incluyeron las variables independientes sexo e ISECN1 (N1 indica el nivel de alumnado), permitiendo variar ambas, mientras que los

resultados de la prueba ESCALA en competencia lingüística se utilizaron como variable dependiente (LENGUAPT1, que se refiere a las puntuaciones tipificadas a nivel de alumnado). En la Tabla 1 se presentan las estimaciones de los parámetros de covarianza y en la Tabla 2 la estructura de las covarianzas de efecto aleatorio:

Tabla 1

Estimaciones de parámetros de covarianza^a

						Intervalo de confianza al 95%	
Parámetro		Estimació n	Desv. Error	Wald Z	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Residuo		6731,01	34,89	192,93	,000	6662,98	6799,74
Intersecció n + SEXO + ISECN1 [sujeto = CENTRO]	UN	1995,07	75,88	26,29	,000	1851,75	2149,48
	(1,1) ¹						
	UN	-327,59	34,83	-9,4	,000	-395,87	-259,32
	(2,1) ²						
	UN	61,44	22,6	2,72	,007	29,87	126,36
	(2,2) ³						
	UN	-299,54	20,52	-14,6	,000	-339,75	-259,33
	(3,1) ¹						
	UN	44,54	10,33	4,31	,000	24,3	64,79
	(3,2) ²						
	UN	70,93	9,21	7,7	,000	55	91,48
	(3,3) ³						

^a Variable dependiente: LENGUAPT1

¹ intersección

² covariables

³ pendientes

Tabla 2

Estructura de covarianzas de efecto aleatorio (G)^a

	Intersección CENTRO	SEXO CENTRO	ISECN1 CENTRO
Intersección CENTRO	1995,065630	-327,591692	-299,543836
SEXO CENTRO	-327,591692	61,436281	44,541540
ISECN1 CENTRO	-299,543836	44,541540	70,931552

Sin estructura

^a Variable dependiente: LENGUAPT1

Todos los parámetros de las covarianzas resultaron significativos. Por lo tanto, con respecto al sexo, las intersecciones (1,1) y las pendientes (2,2) varían significativamente. Asimismo, entre las intersecciones y pendientes, las covariables también son significativas (2,1). Estos resultados podrían interpretarse como que los centros educativos con mejores resultados tienen mayor equidad entre sexos, es decir, su pendiente disminuye porque existe una relación negativa entre pendientes e intersecciones (2,1). En cuanto al ISECN1, las intersecciones (3,1) y las pendientes (3,3) varían significativamente. Por otro lado, existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre las covariables (3,2), que podría interpretarse como mayor inequidad (aumento de la pendiente) entre los centros con mejores resultados con respecto al ISECN1.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados aportados en el presente trabajo ponen de manifiesto algunas perversiones del sistema. La primera es que haya diferencias en las intersecciones, es decir, que asumamos que hay centros educativos más eficaces que otros. Esto coloca en

clara desventaja al alumnado que acude a los centros menos eficaces, suponiendo un indudable perjuicio para ellos. Además, los centros con mejores resultados serían más inequitativos, es decir, habría mayores diferencias entre el alumnado de bajo y alto ISEC que acude a un mismo centro. Estos resultados alejan el propósito de conseguir una educación democratizadora y equitativa, que permita la transición de las personas más desfavorecidas hacia un futuro más próspero (General Assembly of United Nations, 2017; United Nation, 2020). En definitiva, el alumnado más deprimido socioeconómicamente encuentra mayores dificultades para prosperar en la sociedad (Gimenez & Barrado, 2020).

En cuanto a la paridad, destaca que los centros más eficaces son los más paritarios (Muñoz-Chereau, 2019). Sería interesante profundizar en los factores escolares que subyacen a este hecho, a fin de poder extraer conclusiones generalizadas y generalizables. Quizás, una mayor calidad en la educación por parte de los centros, medida en este caso como los resultados en comunicación lingüística, sería beneficiosa para la totalidad del alumnado que asiste. No obstante, contradice al resultado anterior, ya que los centros con mejores resultados son más inequitativos, lo que podría deberse a una mayor relevancia de otros factores a estas edades (Kluczniok & Schmidt, 2020; Marks, 2017), como sí podría serlo la estimulación del entorno (Kluczniok & Schmidt, 2020).

Futuras investigaciones podrían explorar los resultados en relación con otras competencias, como el razonamiento matemático, así como el estudio de la influencia del tipo de centros. Si bien los estudios realizados a partir de resultados de pruebas diagnósticas implican relevantes aportaciones, es conveniente recalcar que los valores de equidad y justicia social que persigue el sistema educativo son más complejos y amplios de lo que se puede estudiar desde esta perspectiva (Sampaio & Leite, 2021). Además, sería positivo complementar con estudios cualitativos de la cuestión que profundicen en las interpretaciones del profesorado y de las familias sobre la equidad y la paridad en la educación. En cuanto a las limitaciones, los resultados utilizan un único curso del sistema educativo andaluz, lo que limita la generalización de los mismos. Por ello, también se propone como estudios futuros la realización de los mismos análisis utilizando otras poblaciones de edades diferentes.

En conclusión, es necesario que instituciones y docentes pongan el foco en fomentar una educación obligatoria más equitativa y paritaria, evitando la frecuente homogeneización del perfil del alumnado en los centros con un menor ISEC. De esta forma, se ampliarán las posibilidades de este alumnado de alcanzar un mejor rendimiento

académico y así prosperar en sociedad. Solo prestando atención a la educación de los niños y niñas de hoy, conseguiremos una sociedad más justa, democrática e igualitaria el día de mañana.

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, con código USE-20404-A.

REFERENCIAS

- Gamazo, A., Martínez-Abad, F., Olmos-Migueláñez, S., & Rodríguez-Conde, M. J. (2018). 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-2017-379-365>
- García-Jiménez, J., Rodríguez-Santero, J., & Torres-Gordillo, J. J. (2020). Influence of contextual variables on educational performance: a study using hierarchical segmentation trees. *Sustainability*, 12(23), 1–10. <https://doi.org/10.3390/su12239933>
- 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>
- Gaviria Soto, J. L., & Castro Morera, M. (2005). Modelos Jerárquicos Lineales. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.
- General Assembly of United Nations. (2017). Work of the Statistical Commission pertaining to the 2030 Agenda for Sustainable Development. In *Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development: Vol. Seventy-fi* (Agenda items 13 and 117).

<https://undocs.org/A/RES/71/313>

- Jimenez, G., & Barrado, B. (2020). Exposure to crime and academic achievement: A case study for Costa Rica using PISA data. *Studies in Educational Evaluation*, 65(February), 100867. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100867>
- Greaney, V., & Kellaghan, T. (2008). *Assessing national achievement levels in education* (Vol. 1). <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=v9ex6CvPXfgC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Assessing+National+Achievement+Levels+in+Education&ots=hAxBHsRrIQ&sig=Qqtn00wguP1CuuLYgHC3O-mV-IA>
- Heck, R. H., & Reid, T. (2017). Using multilevel regression to examine hierarchical data: investigating differences in reading performance between immigrant and native-born children. *Cultura y Educacion*, 29(3), 619–665. <https://doi.org/10.1080/11356405.2017.1367167>
- 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>
- Karakolidis, A., Duggan, A., Shiel, G., & Kiniry, J. (2021). Examining educational inequalities: insights in the context of improved mathematics performance on national and international assessments at primary level in Ireland. *Large-Scale Assessments in Education*, 9(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s40536-021-00098-1>
- Kluczniok, K., & Schmidt, T. (2020). Socio-cultural disparities in the quality of children's interactions in preschools. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(4), 519–533. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2020.1783926>
- López-González, E., Navarro-Asencio, E., García-San Pedro, M. J., Lizasoain, L., & Tourón, J. (2021). Estudio de la eficacia escolar en centros educativos de primaria mediante el uso de Modelos Jerárquicos Lineales. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 73(1), 59–80. <https://doi.org/10.13042/bordon.2021.80530>
- Marks, G. N. (2017). Is SES really that important for educational outcomes in Australia? A review and some recent evidence. *Australian Educational Researcher*, 44(2), 191–211. <https://doi.org/10.1007/s13384-016-0219-2>
- Martínez-Abad, F., Lizasoain-Hernández, L., Castro-Morera, M., & Joaristi-Olariaga, L. M. (2017). Selección de escuelas de alta y baja eficacia en Baja California (México). *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 19(2), 38–53. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.960>

- Muñoz-Chereau, B. (2019). Exploring gender gap and school differential effects in mathematics in Chilean primary schools. *International Journal of Research, Policy and Practice*, 30(2), 83–103.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09243453.2018.1503604>
- 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 and Practice*, 23(1), 26–52.
<https://doi.org/10.1080/0969594X.2015.1066307>
- OECD. (2017). *Educational Opportunity for All: Overcoming Inequality throughout the Life Course*. OECD Publishing.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods: 1 (Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences)* (Vol. 485). SAGE Publications.
- Sampaio, M., & Leite, C. (2015). A territorialização das políticas educativas e a justiça curricular: O caso teip em Portugal. *Curriculo Sem Fronteiras*, 15(3), 715–740.
- Sampaio, M., & Leite, C. (2021). Relationships between the assessment of school quality and social justice. *Educational Research*, 63(1), 133–146.
<https://doi.org/10.1080/00131881.2020.1857654>
- Schmidt, W. H., Burroughs, N. A., Zoido, P., & Houang, R. T. (2015). The Role of Schooling in Perpetuating Educational Inequality: An International Perspective. *Educational Researcher*, 44(7), 371–386.
<https://doi.org/10.3102/0013189X15603982>
- Seabra, F., Mouraz, A., Abelha, M., & Henriques, S. (2020). Equidade e inclusao nas políticas de educaçao: perspetivas a partir dos relatórios de Avaliação Externa de Escolas. *Indagatio Didactica*, 12(5), 99–117.
<https://doi.org/https://doi.org/10.34624/id.v12i5.23445>
- 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>
- United Nation. (2020). *The Sustainable Development Goals Report 2020*.
<https://doi.org/10.18356/2282dd98-en>
- 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>

CAPÍTULO 30.

EDUCACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL EN CONTEXTOS MARGINALES. LA HISTORIA DE PIRI: UNA VIDA SECUESTRA POR LAS DROGAS Y LA EXCLUSIÓN.

José Manuel Vega Díaz, Cristina Redondo Castro y Jesús Juárez Pérez-Cea

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio narra la infancia y juventud de Francisco “Piri”, y se enmarca desde el Proyecto de Investigación “Trabajo en red y atención socioeducativa para la promoción de la resiliencia con la infancia en riesgo social (p12-SEJ1366) y del Proyecto de Innovación Educativa de la Universidad de Málaga 19-132 titulado: “Derecho de la Infancia a la Educación: una experiencia de ApS en el CEIP María de la O (Los Asperones)”. Sendos proyectos se sitúan desde el proceso educativo que supone el afrontamiento de adversidades de personas en situación de vulnerabilidad y marginación social como centro del proyecto de trabajo. Desde el prisma de la acción social y el acompañamiento educativo se vislumbran procesos que van más allá de los contextos de marginación, y que, precisan detenerse en el individuo y conocer su historia.

Es por ello, que la infancia y primera etapa de la juventud de Piri, nos ha permitido profundizar en los factores exclusógenos que ponen en cuestión el proceso resiliente desarrollado por nuestro protagonista, facilitándonos algunas claves educativas que puedan ser transferidas a otros profesionales de la acción social u otros contextos de marginación. Dado que las historias no están hechas para contarlas sino para vivirlas, metodológicamente, hemos querido abordar este tema desde un prisma cualitativo apoyado en el estudio de caso como principal técnica que nos permita profundizar y conocer los detalles que ponen en valor el proceso socioeducativo experimentado por nuestro protagonista.

2. MÉTODO

La investigación que se presenta tiene como objeto de estudio la historia de Piri, un estudio de caso que recorre diversos contextos rodeados de exclusión. Abordarla desde una metodología cualitativa, nos ha permitido centrarnos en estudiar las relaciones

educativas existentes en contextos de diferente índole marcados por la marginalidad. Dicho paradigma, ha favorecido acercarnos al mundo de ahí fuera para entender, describir y explicar los fenómenos sociales acaecidos desde el interior (Kvale, 2011).

De este modo, se procede a analizar las experiencias de nuestro sujeto, las interacciones y comunicaciones producidas y a analizar los documentos (textos e imágenes) o las piezas similares de las experiencias o las interacciones desarrolladas.

Inclinarnos por una perspectiva cualitativa nos ha llevado a desgranar el mundo de nuestro investigado, lo que hace o lo que le sucede en términos de que esto pueda resultar significativo y ofrezca una comprensión llena de riqueza y rigurosidad para la investigación.

2.1. Técnica de estudio

Durante el estudio encontramos relevante el hecho de ser capaces de fundamentar esta investigación en la atención del propio sujeto y en su experiencia. Es por ello, que la técnica de estudio de caso nos ha proporcionado la posibilidad de describir, examinar e interpretar una realidad en términos cualitativos (Escudero y Cortez, 2018).

Desde la elección de la técnica hasta la selección del estudio de caso responde a la necesidad de poder detenernos tanto en la singularidad del individuo con la profundidad que ofrece la educación social, como en la amplitud de información y conocimiento recogido durante la investigación.

2.2. Instrumentos de recogida de información

Durante el proceso de recogida de información necesaria para el posterior análisis en relación a nuestro estudio de caso, hemos utilizado como instrumentos principales las entrevistas, el diario del investigador y las imágenes iconográficas.

2.2.1. Entrevistas semiestructuradas

El hecho de que nuestro protagonista haya tenido un recorrido de vida amplio con experiencias en diversos entornos de marginación social, nos hizo ser conscientes desde un principio, que la selección de instrumentos nos debía librar del encorsetamiento y permitir profundizar con amplitud a la hora de acompañar este proceso. Así pues, establecer una tipología de preguntas descriptiva, estructural y de contraste nos ayudó a adentrarnos en la forma de entender la realidad de nuestro caso de estudio y los informantes, así como sus vocabularios o visiones más personales.

Las entrevistas poseen un carácter semiestructural, lo que nos permite trabajar con preguntas abiertas prefijadas en su mayoría de acuerdo a unos esquemas, pautas y ámbitos preestablecidos, pero sin un orden concreto. De manera que, este orden irá fijándose según se desarrollen las entrevistas.

Con todo ello, hemos realizado una veintena de entrevistas semiestructuradas para este estudio de caso en cuestión: de las cuales tres corresponden a Piri, y el resto a personas con cierta relevancia personal, social y/o educativa dentro de los procesos vitales y/o educacionales que experimentó. A todo esto, hay que añadir ponencias en congresos o coloquios en los que participó que también han sido transcritos con el fin de completar nuestro estudio.

2.2.2. Diario del investigador

El diario del investigador es un instrumento que permite trabajar con las experiencias relatadas con el fin de elaborar una mejor interpretación de las deducciones sacadas de él, y “podemos entenderlo como aquel instrumento en el que el investigador escribe informes o textos de carácter más personales” (Ruiz Román, 2004, p. 173), de manera que aporta otro elemento más de estudio metodológico, lo que nos ha ayudado a completar nuestra investigación.

En dicha línea se ha elaborado un diario del investigador, el cual ha sido elaborado tras las reflexiones y vivencias afrontadas junto a nuestro protagonista, recordando conversaciones, a través de la observación y/o reflexionando sobre realidades pertinentes que hubiera experimentado en su recorrido vital.

2.2.3. Imágenes iconográficas y artículos periodísticos como elementos de instigación

Las imágenes iconográficas y artículos han impregnado, tal y como nos defiende Moriña (2017), de significado fragmentos de la investigación fortaleciendo y acompañando el relato durante y tras el desarrollo de las entrevistas o el propio diario del investigador.

2.2.4. Triangulación de técnicas e informantes

Sumergidos en nuestro estudio y con el propósito de dotar la investigación de credibilidad como criterio, tomamos el principio de humildad metodológica (Moreu y

Pérez, 2020), ya que no existe un acceso único a la realidad, siendo necesario contrastarlo desde distintas perspectivas.

En esta línea, Flick (2004) afirma que “el uso de conceptos clave para tener acceso a los procesos relevantes, y la utilización de la triangulación de perspectivas para revelar el mayor número posible de aspectos diferentes, aumentan el grado de proximidad” (p. 64). De esta forma se irán abriendo nuevos ámbitos de información que mejorarán nuestro estudio. En resumen, podríamos definir la triangulación como “la combinación de metodologías en el estudio del mismo fenómeno” (Denzin, 1978, p. 291; Denzin y Lincoln, 2012), entendiendo, por tanto, que la triangulación metodológica dota de un rigor extra a nuestra investigación (Ávila, González y Licea, 2019).

Por otra parte, entendemos que la triangulación de informantes también tiene su relevancia en nuestro estudio de caso al ofrecernos información de diferentes contextos según los puntos de vista de educadores, del propio sujeto y, por otra parte, de sus amigos y familiares más cercanos.

3. RESULTADOS. LA HISTORIA DE PIRI: UNA VIDA SECUESTRADA POR LAS DROGAS Y LA EXCLUSIÓN.

La infancia de nuestro protagonista nos ha situado en un contexto común a pesar de desarrollarse en diferentes puntos de la geografía andaluza. Por un lado, situamos una primera etapa de su infancia en la zona Distrito Norte de Granada, conocida como “El Polígano”; y una segunda, en la barriada de “Los Asperones” (Málaga). Ambas reconocidas por sus realidades impregnadas por la marginalidad y la exclusión social. Y es que desde una temprana edad Piri se halla envuelto en realidades de necesidad económica y subsistencia, viéndolo a través del día a día de sus padres o incluso asumiendo tareas de sostenimiento familiar como la alimentación. En estrecha relación con esto, ha llegado a vincular su realidad de pobreza y necesidad a un estilo de vida propio de su etnia y época, con todo lo que ello implica a nivel de desarrollo personal y social a propósito del autoconcepto y autoimagen a asumir y proyectar.

Yo era niño y lo he sufrido, porque mis padres no tenían el medio económico que hay ahora. La vida era de otra manera: más pobre, la vida era de otra manera para los gitanos. (Piri).

Consideramos que todos estos exclusógenos van condicionando la vida del niño que crece en dicho entorno, así como la propia realidad de la barriada en cuestión. Otro aspecto fundamental que ha ido marcando su infancia ha sido el colegio. Éste se basaba

en una educación tradicional y asistencialista marcada por la realidad en la que se encontraba, así como la poca presencia escolar que Piri fue teniendo en ella.

Yo tenía unas monjas allí en San Vicente de Paul en Granada, que nos ponían pintar, nos llevaban de excursión, pero luego no estudiaba ni nada de eso. Los profesores eran buenos, eran monjas, nos daban de comer. (Piri).

Él (Piri) no sabía (en relación a sus conocimientos básicos), es que ni iba a la escuela ni nada. (Manuel, padre de Piri).

Este contexto social de ausencia de espacios de referencia sobre los que construir procesos propios a su edad, no fomentaron la comprensión de su entorno y promocionando procesos educativos que potencien indicadores resilientes que le permitieran confrontar las adversidades desde otro prisma, situó a este niño con apenas 7 años ante la necesidad de ocupar estos espacios de tiempo desde la realidad que sí sabía identificar y en la cual se llegaba a reconocer por su *condición social*. Siguiendo las líneas del modelo eco-sistémico (Masten y Obradovic, 2006), de resiliencia humana, vemos que el grupo de pares también ha supuesto un fracaso en la construcción de la identidad de Piri, dándose los primeros contactos con las drogas, el sexo y la delincuencia.

Porros fumaba hasta en Granada (con siete años) [...]Sí, por ahí, te lo van a decir los niñillos de allí de Granada, hasta una vez... vaya... cuando había redadas⁷, que venían los payos⁸, y las mujeres pues traían la droga (hace gesto de sus genitales) y todo el mundo de la Almanjayar cuando venía los payos, pues todo eso que tiraban allí: los costos⁹, mecheros... [...] Éramos chiquitillos y cogíamos un tocho¹⁰ y empezábamos allí, pum, pum (gesto de fumar) y ya ve.

No coches para conducir, sino que cogía... y cómo íbamos andando y veíamos bolsos en los coches, y pegábamos una pedrá y ¡¡¡robao!!!, [...] También las escopetas esas como de la feria, [...] En Granada ponían quiosquillos de esos, y íbamos nosotros por la noche y hacíamos un trueco¹¹, pero para coger tabaco, y luego hacíamos unas chabolas de palo, fuera de nuestra casa, y más o menos, estábamos más o menos allí todos los niñillos, pues nos hinchábamos de fumar,

⁷Operación policial por la que se detiene de una sola vez y en un mismo lugar a un grupo de personas sospechosas.

⁸ Policía en lengua caló.

⁹ Hachís de mala calidad.

¹⁰ Pedazo de costo (Hachís de mala calidad).

¹¹ Robo en lengua caló.

nos poníamos a hablar, metíamos a las niñas a veces: hacíamos el amor, unas venían, a otras teníamos que ir en busca de ellas [...] Era un pícaro. (Piri).

Ante un contexto de desestructuración familiar y social como el que hemos descrito, una crisis de pérdida como la sucedida con el fallecimiento de su hermano mayor, al cual admiraba con gran cariño, llevó a la familia a sufrir un fuerte trauma, superando cualquier límite que pudiera existir. Tuvieron que dejar Granada y venir hacia Málaga para poder superar el trauma de la muerte de este hermano.

Muy marcado también por la muerte de un hermano, que murió en el cuarto de baño, la repite mucho y la sufre. (Francisco Javier “Patxi”, director del colegio de Los Asperones).

Mi madre me dijo que llamara a Anastasio y yo subí, y toqué y dije: «eeeeiii, abre, ¿dónde estás?» Y di la vuelta por una ventana que había detrás del cuarto baño. Bueno que lo vi tumbado en el suelo, pero yo no imagine que... Yo creía que era de los picos¹², porque él se pinchaba por la vena, [...] y le dije: «mama, el Anastasio está arriba, y está dormido en el cuarto baño» (sonrisa... y silencio de varios segundos). Y ya subió mi padre, rompió la puerta, y lo vieron con la cabeza metida en el cubo de querer vomitar, lo bajó mi padre para abajo por las escaleras, [...] Y le pegó un puñetazo en el pecho, pero lo único que hizo fue como medio abrir los ojos, pero murió allí. (Piri).

Esta nueva y forzada etapa, va a suponer un lastre aún mayor a la dinámica y situación que ya le acaecía a nuestro protagonista. Durante un primer periodo de dos años, Piri estuvo sin ir a la escuela, ayudando a su familia económicamente.

Yo me puse a vender pañuelos, que me iba a los guiris, y me recorría Málaga entera, tres (paquetes de pañuelos) a veinte duros, y era uno otra cosa, cogía y le decía a los payos: «Mire usted, cómpreme unos pañuelos que no tengo para comer», y como ellos no me daban nada de nada, pues cogía y yo decía: «Ah ¿sí?», y metía la mano en su plato y le quitaba la comida y ya pues como metiera la mano en su comía, se quejaban y ¡pum!, le cambiaban el plato y yo me quedaba con la comida. (Piri).

En muchas ocasiones se llega a cruzar unas líneas donde al individuo se le desdibuja su propia imagen, y pasan a tener la conducta que otros esperan que sean, reafirmando

¹² Heroína consumida intravenosamente.

una visión deshumanizada de sí mismos. La fuerza que ejercen los procesos de estigmatización es un modo común y transversal de exclusión social (Ruiz-Román, Calderón y Juárez, 2015).

Tras unas inundaciones deben ser resituados, estableciéndolos en las afueras de la ciudad, y aunque en un principio se trataba de algo temporal, la realidad es que más de 30 años después siguen allí. Los factores exclusógenos se multiplican de manera indeterminada, crecer en el extrarradio de la ciudad compartiendo espacio con los vertederos municipales, desguaces de vehículos y el cementerio no procuran ningún desarrollo educativo y/o racional equilibrado. Conforme pasa el tiempo, la convivencia en la barriada establece normas que no son propias de un patio de vecinos, más bien se ajustan al patio de una cárcel donde, además, la marginalidad establece sus propias clases.

Esto no tiene nada bueno, aquí pones a vivir al rey de España y se desgracia. Esto tiene algo que te chupa la sangre, es como el patio de la cárcel, no hay nada [...] aquí hay patas como la de los pulpos, que te agarran y aunque quieras ... (Verónica, mujer de Piri).

Se ha situado el barrio, afuera de todos los recursos que pueda tener cualquier persona que viva en Málaga ciudad, en cuanto a transporte público, centro de salud. Lejos de cualquier tipo de ayuda que pueda tener cualquier tipo de ciudadano, [...] Para ir al centro de salud, había que coger cuatro autobuses, [...] Para ir de compras como cualquier otra persona, iban en taxi, para poder cargar toda la comida de dos semanas, por ejemplo. Entonces el que ha tenido coche en su momento ha tenido vida, el que no ha tenido coche, ha tenido una realidad más dura. (Juan Manuel Pérez, técnico del suelo y vivienda de la administración pública andaluza).

Antes había mucha movida, había drogas, había mucho enganchao¹³, que igual los veías ahí delante de niños chicos fumando y de todo. (Caco, sobrino de Piri).

El contexto que envolvió a Piri durante sus primeros años en Los Asperones supone para él una vorágine de exclusión, drogadicción, pobreza, etc. Él mismo nos cuenta la responsabilidad que desde su perspectiva tiene el barrio de Los Asperones en su construcción como persona, afirmando que en otro barrio hubiese optado a otro tipo de

¹³ Persona adicta a las drogas.

vida. La influencia de las drogas desde una edad tan temprana y la realidad que le tocó vivir fueron importantes condicionantes.

Yo sobre todo empecé a fumar droga en cuanto me echaron de la cárcel, digo del colegio, pero por edad, que ya tenía yo catorce... quince años” (Piri).

Cuando se recuerda en la escuela utiliza algunos adjetivos atribuidos al liderazgo, amor, sentido del humor, extrovertido, mientras que es a partir del momento en que deja la escuela cuando nos cuenta que se auto-describe como ladrón, enganchado o agresivo. Una vez que Piri se hace joven observamos cómo empieza a cambiar su autoconcepto, ya que comienza a carecer de figuras educativas que puedan promover su proceso resiliente. Como fruto de esta circunstancia de drogas, comienza a cambiar y a cometer cada vez delitos más graves. Tanto es así que, a los dieciséis años, Piri, totalmente enganchado a las drogas, entró en prisión con un hijo recién nacido y una mujer, también con serios problemas de drogadicción.

Yo nada más que robaba para quitarme el mono, pero no coches y eso, sino a los enganchillos del barrio y les decía: «dame lo que tengas, que para que te lo fumes tú, ¿tú quién eres aquí? dame, que me lo fumo yo». (Piri).

Volviendo a las limitaciones propias del entorno anteriormente nombrado, vemos como Piri bajó al subsuelo de la marginación. En palabras de Francisco Javier “Patxi”, una vez que en el barrio te caes en ese agujero del que antes hablábamos es muy complicado salir de él. Dentro del barrio, dentro de ese contexto, para sus habitantes, el que cae, ya está caído y perdido, porque ya el barrio de por sí está caído.

Los que caen ya están caídos y están perdidos, es decir, si la Pepi y el otro, el otro caen, eso ya es difícil levantarse. Estamos hablando de caerse dentro de un sitio donde está todo caído, es decir, caerse en un boquete dentro del boquete ¿vale? Esa es un poco la metáfora. Estamos dentro de un boquete que se llama Asperones, pero dentro de este boquete, hay un boquete peor, porque no hay nada peor que ser un enganchado [...] Lo peor es que te digan enganchao... «no ve el enganchao este». Si eres un enganchao eres como lo más despreciable. Por lo tanto, los niños nunca quieren ser enganchaos. Algunos pueden caer y ser enganchados, y ya lo ven totalmente excluido y lo marginan y lo segregan. Yo creo que el que se cae en un boquete, dentro del boquete, el barrio lo machaca más, porque un boquete dentro de un boquete es mayor oscuridad todavía. (Francisco Javier “Patxi”, director del colegio de Los Asperones).

El relato vivido a través de las evidencias plasmadas en el presente informe de resultados, desgranar la infancia y primera etapa de la juventud de Piri dentro de un contexto de exclusión y marginalidad, a través del cual podemos observar cómo un individuo es arrastrado a lo más profundo de un *boquete*. El conjunto de factores que operan como motores generadores de exclusión social (Brugué, Gomà y Subirats, 2002), nos lleva a identificar el deterioro progresivo que sufre un individuo en su proceso de desarrollo y crecimiento, distanciándolo de espacios y personas que conviven con un concepto de educación y ciudadanía común a unos valores y derechos (Serrano, 2013).

4. DISCUSIÓN

Quiero currar en la vida, quiero seguir adelante, quiero... Quiero vivir como una persona digna y decente, otra cosa no puedo. (Piri).

Este contexto social de ausencia de espacios de referencia sobre los que construir procesos propios a su edad, propiciando la comprensión de su entorno y promocionando procesos educativos que potencien indicadores resilientes que le permitieran un afrontamiento positivo de su adversidad (Ruiz Román, Juárez y Molina, 2020).

Desde la pedagogía social se hace indispensable la necesidad de repensar el golpe al que se enfrentan aquellas personas que viven en barrios excluidos y con una situación marginal extrema. Y es que, esta realidad produce una serie de consecuencias muy nocivas para su proceso personal; dichas consecuencias, agravan la dificultad para entender otras realidades distintas a la del propio contexto marginal y condicionan, por tanto, la manera de vivir y relacionarte con el resto de la sociedad, tal y como le ocurriera a Piri en su infancia.

Por otra parte, se observa que cuanto más tiempo viven los niños y niñas en estos contextos, más perjudiciales serán las consecuencias para ellos y ellas, y su posterior inclusión en otros entornos (Pérez, 2021). Recordamos como Verónica, la mujer de Piri, nos hablaba de su barrio como *un pulpo que te agarra* para hablar de Los Asperones. Cabe decir que, aunque este estudio se fundamenta en el barrio de Los Asperones, este *pulpo* puede ser llamado tanto Los Asperones, El Vacíe (Sevilla), La Almanjayar (Granada), Cañada La Real (Madrid), el barrio de La Mina (Barcelona) o cualquier otro contexto marginal. Todos ellos, son *pulpos*, que con sus patas atrapan a quienes viven en ellos.

Otra cuestión a discutir es la importancia de conocer otras realidades, es decir, Piri ha vivido toda su vida en zonas marginales, apartadas de la población, donde existe mucha

consanguinidad, muchas familias, poblaciones pequeñas, etc., y esto hace que no se conozca otra realidad diferente a la que allí se da, y que se acepte un estilo de vida sin conocer el que tiene el resto de la sociedad, lo cual puede suscitar a una normalización de la exclusión social y la marginación.

Como el barrio de los pitufos: todos son azules, ¿no? Pero fuera del barrio de Asperones no todos son azules, pero si tú no lo has visto, no lo sabes. (Esther, profesora de un instituto cercano a Los Asperones).

En última instancia se plantea la necesidad de discurrir como los exclusógenos determinan significativamente el proceso de las personas, y es que si bien las condiciones derivadas de los espacios marginales conforman un elemento de destrucción en algo que podríamos llamar anticultura de la marginación (Velasco, 2008), ya que la vivir en contexto de exclusión estimula la pérdida de la identidad, la promoción de la resiliencia y la destrucción de la cultura.

5. CONCLUSIONES

Este estudio pretende resaltar la necesidad de hacer un análisis de los factores de riesgo en situaciones de exclusión para poder hacer aportaciones desde la pedagogía social para fomentar procesos resilientes en las personas que conviven en esta realidad.

Tras la discusión de resultados, se observa la importancia de hacer un análisis político de las situaciones de pobreza y de la rentabilidad que tienen las situaciones de exclusión, y es decir educar para erradicar la pobreza debe hacernos repensar sobre el concepto de riqueza y el origen y mantenimiento de esta y de su relación con la pobreza (Martínez Reguera, 2001; Santos, 2020).

En última instancia, cabe resaltar, que la educación social ha de tener prioridad de respetar los distintos procesos de los educandos, entendiendo no sólo su realidad actual, sino su pasado y lo que se antepone al momento concreto donde se interviene socioeducativamente. Así como ser conscientes que este acompañamiento en estos contextos es una filosofía de trabajo y manera de hacer educación social que permite llevar a cabo intervenciones socioeducativas (Álvarez, 2005; Ruiz-Román, Molina y Alcaide, 2018). Por tanto, las tareas de acompañamiento deben ser una base dentro de toda intervención educativa para erradicar la exclusión social y, así fomentar el desarrollo de los procesos resilientes.

REFERENCIAS

- Álvarez, C. (2005). *La Educación Social. Discurso, práctica y profesión*. Dykinson.
- Ávila, H. F., González, M. M. y Licea, S. M. (2019). La triangulación metodológica como método de la investigación científica. Apuntes para una conceptualización. *Revista Didasc@lia: Didáctica y educación*, 10(4), 137-146.
- Brugué, Q., Gomà, R. y Subirats, J. (2002). De la pobreza a la exclusión social. Nuevos retos para las políticas públicas. *Revista Internacional De Sociología*, 60(33), 7-45. <https://doi.org/10.3989/ris.2002.i33.728>.
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. McGraw-Hill.
- Denzin, N. K. y Lincoln, Y. (2012). *Manual de investigación cualitativa*. Gedisa.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.
- Escudero Sánchez, C. L. y Cortez Suárez, L. A. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. UTMACH.
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativas*. Morata.
- Martínez Reguera, E. (2001). *Cuando los políticos mecen la cuna*. Editorial Popular.
- Masten, A. S. y Obradovic, J. (2006). Competence and Resilience in Development. *Annals: New York Academy of Sciences*, 1094 (1), 13-27.
- Molina, L. y Juárez, J. (2018). El acompañamiento en la educación social: los retos de una tarea cotidiana en Jóvenes Investigadores en Pedagogía Social (aut.), *Desafíos para la educación social en tiempos de cambio: propuestas de trabajo para la investigación socioeducativa* (pp. 211-224). Aljibe.
- Moreu, B. C. y Pérez Bustos, T. (2020). Metodologías con objetos-objeciones metodológicas. *Política y Sociedad*, 57(2), 437
- Moriña, A. (2017). Investigar con historias de vida. Metodología biográfico-narrativa. Narcea.
- Pérez, V. (2021). Pedagogía social y educación social. *Revista Educação Em Questão*, 59(59).
- Ruiz Román, C. (2004). *Identidades Transculturales: Los procesos de construcción de identidad de los hijos de inmigrantes marroquíes en España*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad de Málaga.
- Ruiz Román, C., Juárez, J., y Molina, L. (2020). Evolución y nuevas perspectivas del concepto de resiliencia: de lo individual a los contextos y relaciones socioeducativas. *Educatio Siglo XXI*, 38(2 Jul-Oct), 213-232.

- Ruiz-Román, C., Molina, L. y Alcaide, R. (2018). Trabajo en red y acompañamiento socioeducativo con estudiantes de secundaria en desventaja social. *Profesorado. Revista de Curriculum Formación del Profesorado*, 22(3), 453-474
- Santos, M. C. (2020). Educación y pobreza: una aproximación documental a los procesos educativos en entornos de exclusión y desigualdad social en Chocó, Colombia. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(17), 145-161.
- Serrano, A. (2013). Presentación. Heterogeneización y «nuevas» formas de pobreza. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 31(2), 275-280.
<https://revistas.ucm.es/index.php/CRLA/article/view/43729>
- Velasco, F. J. (2008). Los Asperones y Málaga, desde el encuentro a la inclusión en C. Ruiz Román (coord.) *Educación y derechos humanos desde la participación de la convivencia*. (pp. 101-108). Fundación SM.

CAPÍTULO 31.

**RELACIONISMO INTERCULTURAL COMO PROPUESTA PARA LA
INCLUSIÓN EDUCATIVA: ENTRE EL CONFLICTO Y EL CONSENSO
INTERCULTURAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. ESTUDIO DE CASO EN
LA UAEH**

Saúl Arroyo Santillán y Rosa Elena Duran González

1. INTRODUCCIÓN

Los conflictos y consensos entre diferentes culturas son ancestrales, por ejemplo en el contexto México encontramos conflictos de tipo bélico en la época colonial entre los españoles e indígenas y al pasar de la historia conflictos de intereses entre las clases dominantes mestizas o criollas y las clases dominadas indígenas. La educación superior actual, no ha sido excluida de estos conflictos sociales o culturales, por medio de la migración de jóvenes indígenas a las grandes ciudades y las reformas constitucionales indigenistas, han colocado en las aulas de universidades a estudiantes de diversas culturas. La educación superior ha planteado un sinnúmero de consensos interculturales basados en los conflictos interculturales entre los alumnos de diferentes culturas para su análisis y discusión desde las diferentes líneas de investigación en las Ciencias Sociales.

Esta investigación analiza los conflictos y consenso interculturales actuales en la educación superior en el estado de Hidalgo, México para ofrecer una propuesta para la inclusión educativa. La problemática contempla visibilizar los conflictos y consensos interculturales dentro de la diversidad cultural en la educación superior para categorizarlos, analizarlos y crear una tipología actual del conflicto y del consenso desde las experiencias de los alumnos y alumnas indígenas. La propuesta de esta investigación para una inclusión educativa por medio del “racionalismo intercultural” concepto que se crea para relacionar los postulados críticos y funcionalistas del conflicto y consenso intercultural, es un esfuerzo más desde la academia para quitar o desvanecer las asimetrías sociales y culturales que enfrentan las minorías étnicas u otras diversidades en la región y en el país.

2. MÉTODO

La metodología de esta investigación será mixta, preponderadamente cualitativa. El estudio de caso propuesto se centrará en el nivel superior. Esto implica analizar los conflictos interculturales en una universidad con gran matrícula de estudiantes indígenas en el estado de Hidalgo, México, para su análisis y caracterización. La investigación contempla una triangulación de los resultados del trabajo de campo con las corrientes de la teoría del conflicto y consenso desde una perspectiva interculturalidad crítica y funcionalista en la educación superior para ofrecer una propuesta para la inclusión educativa desde el relacioalismo intercultural (la relación entre los postulados conflictualistas o críticos y los consensuales o funcionalistas). La metodología propone un estudio de caso para explorar, describir, explicar, contrastar la teoría y para generar teoría (Ramírez, 1996). La investigación de corte mixta contempla, el uso de grupos de trabajo y entrevistas con estudiantes indígenas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo de la ciudad de Pachuca para proporcionar aspectos sobre el origen y causas de los conflictos y consensos, con el objetivo de describir, explicar y definir el “conflicto intercultural” y el “consenso intercultural” a partir de las reflexiones de los propios alumnos y alumnas indígenas.

La propuesta metodológica consiste en 3 niveles: primero, una búsqueda documental que nos lleva a la reflexión teórica, segundo, un abordaje cualitativo para acercarnos a los sujetos o actores de la investigación y finalmente la corroboración de datos obtenidos por medio de una encuesta de corte cuantitativo.

A lo largo de la investigación, se pretende realizar con una metodología de investigación del autor Sampieri (1998), por haber trabajado con esta metodología previamente y de Ramírez (1996) para tener un referente metodológico. En el primer nivel de la propuesta metodológica, tendremos 4 etapas; la primera etapa, la búsqueda de las obras susceptibles de análisis, que guardaran relación con el tema de conflicto intercultural y consenso intercultural en diferentes acervos bibliográficos y bibliotecas digitales en el ámbito de la educación superior. La segunda etapa será identificar las obras que podrían ser objeto de trabajo por ubicarse en un subcampo de estudiantes indígenas y realizar fichas de análisis. La tercera etapa se realizará por medio de una depuración, llevando así a descartar algunas obras analizadas. Una cuarta etapa de interpretación de la información sobre la concepción sobre la interculturalidad en el consenso y el conflicto.

Los principales productos revisados serán: libros digitales, capítulos de libros, tesis digitales y revistas digitales científicas. El análisis de antecedentes, definición, posturas, métodos, propuestas, perspectivas teóricas, observación, registro y conceptos en torno a la teoría del conflicto, la interculturalidad y el funcionalismo para darle sustento y servirán como ancla del conocimiento. La reflexión teórica en esta investigación recaerá en cuatro pilares. El primero, en la pertenencia de la teoría del conflicto y el funcionalismo a la teoría social. El segundo pilar radica en los conceptos sobre interculturalidad. El tercero obedecerá a aspectos normativos y a leyes, los cuales se apoyarán en criterios de inclusión e interacción. De forma conjunta se analizará el marco normativo internacional, los compromisos que de él emanan y el marco normativo nacional y local, en materia de interculturalidad, que fomenten una cultura de la paz en los espacios universitarios. Finalmente el cuarto pilar se centrará en el contexto de la educación intercultural en el nivel superior.

3. RESULTADOS

La diversidad, la exclusión, el clasismo, la discriminación es una historia mexicana, contada por varios actores sociales desde diferentes miradas en las Ciencias Sociales. En el estado de Hidalgo, la población indígena es de 606,045 habitantes (Tabla 1) donde se hablan 34 diferentes lenguas como el náhuatl y el otomí en su mayoría (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, 2015) creando una diversidad cultural muy grande en el estado (Mapa 1). Los estudiantes indígenas al acceder a la educación superior en México (Mapa 2) se enfrentan a diferentes retos, a saber una educación sin las mismas ventajas que el resto de la población, la cual parte desde la educación básica a la educación superior donde son una minoría. Para buscar una solución a estas asimetrías económicas y culturales, se crea la universidad intercultural en el año 2004 para descolonizar el sistema universitario; diversificado en términos lingüísticos, culturales y étnicos; descentralizar y regionalizar (Cortés & Dietz, 2016). Pero la universidad tradicional también se transformó y por la masiva presencia de jóvenes indígenas en las aulas (Gráfica 1), sea al crear una cátedra UNESCO y un programa con atención a la diversidad o inclusión en la UAEH. A pesar de los esfuerzos de crear una mirada o perspectiva intercultural en la educación superior, sea esta desde la universidad tradicional o desde las llamadas universidades interculturales, los alumnos indígenas se enfrenta a los siguientes 3 conflictos: al conflicto intercultural en el ámbito académico, al conflicto intercultural en

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

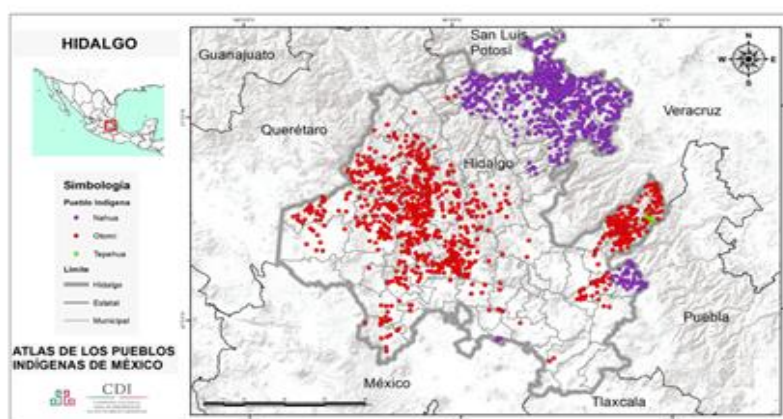
el ámbito de los programas compensatorio y al conflicto intercultural en el ámbito de las relaciones interpersonales (Ortelli & Sartorello, 2011).

Tabla 1. Pueblos indígenas en Hidalgo

1 PUEBLO INDÍGENA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
2 Amuzgo	42	18	24
3 Chatino	10	0	10
4 Chinanteco	374	229	145
5 Ch'ol	169	100	69
6 Cuicateco	32	13	19
7 Huasteco	743	364	379
8 Huave	10	5	5
9 Huichol	21	4	17
10 Mam	33	22	11
11 Matlatzincas	2	0	2
12 Maya	537	320	217
13 Mayo	2	1	1
14 Mazahua	565	287	278
15 Mazateco	615	298	317
16 Mixe	413	209	204
17 Mixteco	1,266	598	668
18 No especificado	6,744	3,310	3,434
19 Náhuatl	363,948	176,282	187,666
20 Otomí	221,931	105,603	116,328
21 Otras lenguas de América	8	8	0
22 Pame	6	4	2
23 Popoloca	15	12	3
24 Popoloca insuficientemente especificado	29	14	15
25 Q'anjob'al	2	0	2
26 Tarasco	236	126	110
27 Tepehua	2,900	1,327	1,573
28 Tiapaneco	329	174	155
29 Tojolabal	16	6	10
30 Totonaco	2,207	1,105	1,102
31 Triqui	48	27	21
32 Tseltal	275	132	143
33 Tsotsil	111	50	61
34 Zapoteco	2,348	1,168	1,180
35 Zoque	58	25	33
36 Total:	606045		

Fuente: INPI, 2015

Mapa 1. Atlas de Pueblos indígenas en Hidalgo



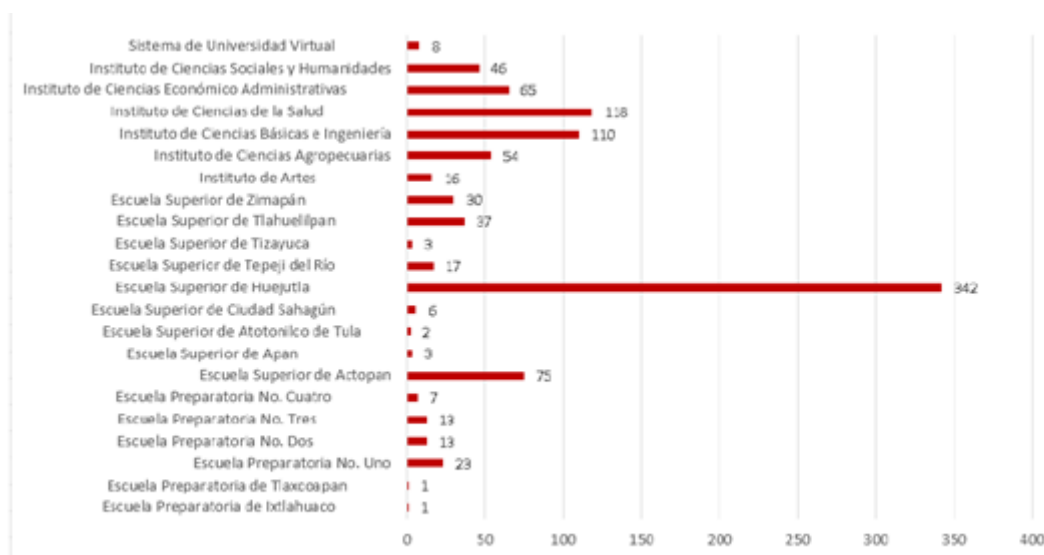
Fuente: CDI, 2015.

Mapa 2 Estudiantes Indígenas en México 2019



Fuente: América Economía Intelligence, 2019.

Gráfica 1



Fuente: Programa Institucional De Inclusión Social, 2020

4. DISCUSIÓN

Dentro de la propuesta del relacioalismo intercultural para la inclusión educativa encontramos varias discusiones epistemológicas, teóricas o de tradiciones sociales y educativas. La primera discusión la encontramos en los postulados del multiculturalismo y los postulados interculturales. Autoras como Silvia Schmelkes (2003) en México y Elisa Loncón (2013) en Chile, basaron sus estudios en las nuevas realidades indígenas, configuradas a partir de la masiva presencia de jóvenes indígenas en las grandes ciudades y en las instituciones educativas del continente, en sus investigaciones promueven el concepto de interculturalidad para todos, denominación que busca implementar la interculturalidad en todos los niveles educativos, transversalizando el enfoque intercultural y visibilizando la diversidad en el currículum de las escuelas o universidades (Williamson & Flores, 2015), con el fin de reflexionar acerca de la importancia de posicionar el tema de la Educación Intercultural Bilingüe en la agenda educativa nacional en el año 2018 se propone la Agenda Intercultural para la Educación Nacional en México (Sartorello, 2019), yendo en contra con el modelo tradicional de escuela que únicamente se centra en el multiculturalismo. Optando en esta propuesta por los postulados del interculturalismo.

La otra discusión teórica radica en la tradición de las ciencias sociales de separar 2 posturas, por un lado desde el marxismo, con un axioma del carácter perenne y permanente del conflicto (Marx citado en Segrera, 2000), estableciendo que una sociedad no puede existir sin el conflicto (Dahrendorf, 1966). Y por el otro extremo las ideas funcionalista con *las consecuencias funcionales latentes* en el conflicto y establecer al conflicto social en las sociedades *que están débilmente integradas* (Coser, 1970: 30-40). De estas 2 corrientes teóricas de Dahrendorf y del funcionalismo se crea el apartado teórico del relacioalismo intercultural integrando las 2 posturas y buscando su relación entre ellas

Y finalmente de las discusiones interculturales desde una mirada crítica o funcionalista. Donde se propone (Tubino, 2005) una interculturalidad crítica que busca atacar las asimetrías y discriminaciones sociales y culturales; una interculturalidad crítica construida de y desde la gente que ha sufrido una historia de sometimiento y subalternización (Walsh, 2009). Y contrasta con el interculturalismo funcional o interculturalidad neo-liberal que promueve el diálogo y la tolerancia (Tubino, 2005) que asume la diversidad cultural como eje central y tiene como fin el integracionismo (Walsh, 2009). La propuesta de esta investigación relaciona ambas miradas.

5. CONCLUSIONES

A pesar de los esfuerzos de crear una mirada o perspectiva intercultural en la educación superior, sea esta desde la universidad tradicional o desde las llamadas universidades interculturales, los alumnos indígenas se enfrentan a los siguientes 3 conflictos: al conflicto intercultural en el ámbito académico, al conflicto intercultural en el ámbito de los programas compensatorio y al conflicto intercultural en el ámbito de las relaciones interpersonales (Ortelli & Sartorello, 2011). Tener una propuesta nueva o diferente actualizada a las realidades sociales y actuales debería traer una inclusión a las minorías étnicas en el estado de Hidalgo y por ende en otros escenarios geográficos.

REFERENCIAS

- Amani, C. (2004). La escuela intercultural: regulación de conflictos en contextos multiculturales. Los libros de la Catarata.
- Carrillo Nieto, J. J. (2010). La transformación del proyecto constitucional mexicano en el neoliberalismo. *Política y cultura*, (33), 107-132.
- Casanovas, J. S. (2009). Rescaldos del pasado: conflictos culturales en sociedades postcoloniales. PIEB, Programa de Investigación Estratégica en Bolivia.
- Casillas Muñoz, M. D. L., & Villar, L. S. (2009). Universidad intercultural modelo educativo. México: SEP.
- Cortés, L. S., & Dietz, G. (2016). Universidades interculturales en México: balance crítico de la primera década. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(70), 683-690.
- Cortés, L. S., Dietz, G., & Mendoza Zuany, R. G. (2016). ¿Saberes-haceres interculturales? Experiencias profesionales y comunitarias de egresados de la educación superior intercultural veracruzana. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(70), 809-835.
- Coser, L. (1970). Nuevos aportes a la teoría del conflicto social. Buenos Aires, Amorrortu.
- Dabaj, A. L. (2007). Retos en los contextos multiculturales: competencias interculturales y resolución de conflictos. Fundación Secretariado Gitano.
- Dahrendorf, R. (1966) *Sociedad y libertad*. Traducción: José Jiménez Blanco. Madrid.

- Dahrendorf, R. (1992). Hacia una teoría del conflicto social, en Amitai y Eva Etzioni (Comp.) Los cambios sociales, México, Fondo de Cultura Económica.
- Gutiérrez, E. J. D. (2004). Interculturalidad, convivencia y conflicto. *Tabanque: revista pedagógica*, (18), 49-77.
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (2015). Pueblos indígenas con mayor presencia en la entidad. <http://atlas.inpi.gob.mx/hidalgo-3/>
- Loncon, E. (2013). La importancia del enfoque intercultural y de la enseñanza de las lenguas indígenas en la educación chilena. *Revista Docencia*, 51, 44-55.
- Ortelli, P., & Sartorello, S. C. (2011). Jóvenes universitarios y conflicto intercultural: Estudiantes indígenas y mestizos en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. *Perfiles educativos*, 33(SPE), 115-128.
- Pérez Ruiz, M. L. (2018). Reseña de Ley General de Cultura y Derechos Culturales Promulgada en México en 2017. *Cultura y representaciones sociales*, 12(24), 424-431.
- Programa Institucional De Inclusión Social (2020) Universo De Estudiantes Proinso.
- Ramírez, T (1996). Cómo hacer un proyecto de investigación (3a ed.). Caracas
- Schmelkes, S. (2003). Educación intercultural. Reflexiones a la luz de experiencias recientes. *Revista Electrónica Sinéctica*, 23, 26-34. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/998/998159080005.pdf>
- Schmelkes, S., & Sánchez, J. L. (2006). El enfoque intercultural en educación. Orientaciones para maestros de primaria. Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe. Ciudad de México.
- Segrera, F. L. (2000). Abrir, Impensar Y Redimensionar Las Ciencias Sociales En América Latina Y El Caribe. ¿Es Posible Una Ciencia Social No Eurocéntrica En Nuestra Región? *Lecturas de metodología de las ciencias sociales*, 13.
- Tubino, F. (2005). La interculturalidad crítica como proyecto ético-político. *Encuentro continental de educadores agustinos*, 1, 24-28.
- Walsh, C. (2009). Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: apuestas (des) de el in-surgir, re-existir y re-vivir. *UMSA Revista (entre palabras)*, 3, 30-31.
- Williamson, G., & Flores, F. (2015). Estado del arte de la Educación Intercultural bilingüe en Chile, 1990-2013. *Temuco, ICIIS y Ediciones Universidad de La Frontera*.

CAPÍTULO 32.

EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN LA FORMACIÓN DOCENTE: UNA EXPERIENCIA EN LOS CABEZOS DE HUELVA

Mónica Trabajo Rite y María del Carmen Morón Monge

1. INTRODUCCIÓN

La presente contribución presenta los primeros resultados derivados de la puesta en marcha de un Proyecto de Innovación desarrollado en la Universidad de Huelva de la convocatoria 2021-2022. Dicho proyecto apuesta por la implementación de Metodologías Exploratorias sobre la base del Aprendizaje Basado en Problemas. Este Proyecto de innovación se desenvuelve a su vez dentro de una asignatura de 4º curso del Grado de Educación Primaria denominada “Proyectos Integrados del Medio Social y Cultural”. Dicha asignatura tiene como cuestión nuclear la problemática social, urbanística, medioambiental, arqueológica y patrimonial existen en torno a los *Cabezos de Huelva*.

Enmarcada a su vez en un proyecto de investigación I+D+I titulado “Patrimonios controversiales para la formación ecosocial de la ciudadanía. Una investigación de educación patrimonial en la enseñanza reglada” (PID2020-116662GB-I00) del Ministerio de Ciencia e Innovación (Gobierno de España), se desarrolla una propuesta para la asignatura de Proyectos Integrados del Medio Social y Cultural, promoviendo la puesta en valor de este elemento singular del Paisaje onubense.

Así, la toma de conciencia y de valoración de estos elementos del Patrimonio paisajístico local deben tener en la escuela uno de los primeros “frentes de acción” para conocimiento y conservación de los mismos. Es por ello, que esta empresa educativa hace hincapié en la formación de docentes de educación Primaria, siendo los maestros unos de los agentes sociales claves para fomentar entre la ciudadanía el valor identitario y territorial de este Patrimonio cercano.

2. MARCO TEÓRICO

En la actualidad, las sociedades se encuentran inmersas en un mundo con la necesidad imperante de conservación de los entornos naturales para la supervivencia de los seres vivos. La destrucción de los pulmones verdes dentro de las urbes, hace que la urbanización e industrialización adherida al desarrollo humano favorezcan el camino a la

contaminación que va ganando terreno a la vida, tanto animal como vegetal. Numerosos estudios resaltan la necesidad de diseñar planes de desarrollo territorial que tengan en consideración el patrimonio natural de los entornos urbanos como freno al desarrollo territorial invasivo y destructor de la biodiversidad y los ecosistemas (Myers, et al, 2000). Esta idea también está promocionada desde los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) e impulsada por la UNESCO. La sostenibilidad no es una alternativa para las sociedades actuales y futuras, sino una necesidad imperiosa para la supervivencia de todos los seres vivos incluidos el Ser Humano. En este sentido, también desde el Convenio Europeo del Paisaje (CEP; 2000) se fomenta el reconocimiento y la conservación del Paisaje, no solo de aquellos excepcionales sino también aquellos más comunes y cercanos. Dicho Convenio pone el acento en la participación ciudadana y particularmente en el papel clave que tiene la educación para alcanzar tales fines. Este Convenio también reconoce el valor patrimonial del Paisaje, aspecto que va en la línea de lo que recoge el Convenio de Faro (2005) sobre el valor del Patrimonio Cultural. Estas declaraciones institucionales ponen el foco sobre la Sostenibilidad, las ciudades, el valor Patrimonial de los entornos cercanos y como el Paisaje Cultural es la materialización de las acciones humanas sobre la Naturaleza. Igualmente, tiene un nexo en común que es la Educación, como el vehículo principal para concienciar, sensibilizar y formar ciudadanos responsables con capacidad de acción sobre sus territorios. En esta línea de pensamiento se desarrolla la Educación Patrimonial.

Se inscribe inicialmente, en el área de las Ciencias Sociales, la educación patrimonial como campo de investigación emergente (Cuenca, Marín y Estepa, 2020; Fontal e Ibáñez, 2017) se propone como disciplina con gran potencial por su capacidad de generar emociones, contextualizar y otorgar valor y significado al contexto social, cultural y natural de las personas favoreciendo la creación de vínculos de identidad entre la ciudadanía y su entorno. Numerosos autores reconocen y demuestran el valor educativo del patrimonio, entendiendo el patrimonio desde una perspectiva resaltando la capacidad que tienen estos elementos y espacios para invitar a las personas a reflexionar e interpretar una realidad concreta (Estepa, 2013; Lucas y Delgado-Algarra, 2020; Trabajo, 2020)

El docente, como agente educativo responsable de la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje, debe poseer un conocimiento profesional que no se limite solo a la transmisión del saber académico (Porlán y Martín del Pozo, 2002). El pensamiento del docente orienta su conducta, por ello, este debe configurarse como un sujeto reflexivo, activo, racional que genere rutinas y situaciones que permitan el desarrollo de

pensamientos reflexivos y críticos en sus estudiantes (Ancess, Barnet y Allen, 2007; Eurydice, 2012; Escudero y Martínez Domínguez, 2016; Morón, Trabajo y Domínguez, 2021). El trabajo que se presenta, parte de estos principios y defiende la educación patrimonial como línea de acción para diseñar programas educativos de calidad que sitúen y formen a docentes para que este posteriormente transfiera este enfoque al aula de educación Primaria. Solo así, se podrá generar una educación transformadora, de calidad y que atienda a los desafíos que nos presentan como humanidad.

Por esta razón, la formación docente debe incluir dentro de sus planteamientos educativos, líneas de investigación y acción que aborden el patrimonio como contenido educativo, en sus múltiples tipologías, de forma holística e integrada, que favorezcan la formación de una ciudadanía reflexiva, conocedora de su entorno social, cultural y natural, y active, participativa y transformadora.

2. METODOLOGÍA

La metodología de enseñanza y aprendizaje se sustenta bajo un enfoque integrador de los saberes escolares teniendo como núcleo la educación patrimonial y se apoya en el Aprendizaje basado en Problemas (ABP). El acercamiento al entorno natural permite la construcción de contenidos situados y por tanto de mayor significatividad frente a las ejemplificaciones tradicionales que se ofrecen desde los libros de texto (Morón, Morón y Martín, 2021). Igualmente, nuestra propuesta tiene una clara conexión con el activismo sociocientífico (Reis, 2014), que busca conectar la práctica docente y sus resultados con problemáticas cercanas al alumnado, implicándolo en la búsqueda de soluciones que tengan una implementación directa con la comunidad y su territorio. Bajo este enfoque metodológico las salidas de campo, el diseño de itinerarios, la realización de cuestionarios y entrevistas a diferentes colectivos, son las estrategias y los métodos principales que permiten articular el ABP. En este sentido, uno de los ejes centrales sobre el que se sustenta la programación es la realización de talleres formativos y de investigación sobre el uso de espacios patrimoniales como contextos para la enseñanza y aprendizaje del medio social, cultural y natural. Otro de los ejes claves del proyecto es la alfabetización científica y cultural de los y las docentes en formación, una educación enfocada hacia la confirmación de una ciudadanía crítica, reflexiva, responsable y participativa en su medio social, cultural y natural y que atienda a todos los factores que intervienen en su entorno (Teixeira, 2006; Estepa, 2013). El diseño de actividades enfocadas desde la educación patrimonial, englobando una perspectiva holística del patrimonio e integrando aspectos

sociales, culturales y naturales, se diseñan actividades que posibiliten el diseño de proyectos educativos reales, cercanos a los maestros en formación y que a posteriori, estos repercutan en el alumnado de educación Primaria. Esta metodología de trabajo se apoya en diversas estrategias educativas, que tienen como base el aprendizaje colaborativo. Así, el proyecto se ejecuta mediante el desarrollo de varias actividades y tareas distribuidas en diferentes fases (Tabla 1). Igualmente, el alumnado ha trabajado bajo la consigna del aprendizaje cooperativo, colaborativo y autónomo guiado, investigando sobre los aspectos sociales, culturales y medioambientales de Los Cabezos de Huelva como elemento de identidad.

2.1. Objetivos y temporalización

El objetivo general de la propuesta es la deconstrucción de las concepciones de docentes en formación sobre el paisaje, el territorio y el patrimonio situado en el entorno urbano para, posteriormente, construir un nuevo conocimiento cimentado sobre la base de una ciudadanía crítica, reflexiva, participativa que se base en la justicia social y medioambiental para que, posteriormente, estos conocimientos puedan ser transferidos a las aulas de educación Primaria. Así, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Proyectar la educación patrimonial y medioambiental como disciplina desde la cual elaborar proyectos que integren cultura, naturaleza y sociedad.
2. Fomentar y mejorar entre los y las docentes de Educación Primaria el empleo de espacios de enseñanza y aprendizaje relacionados con el medio social, cultural y natural para proporcionar situaciones de aprendizaje completas y motivadoras entre su futuro alumnado.
3. Propiciar que el docente en formación construya su aprendizaje de forma autónoma utilizando contextos urbanos o naturales con el diseño y transferencia del conocimiento a sus compañeros y compañeras de grupo en forma de itinerarios didácticos.
4. Activar a los docentes en la concienciación y sensibilización del Patrimonio Local tanto desde la educación formal como no formal.

La programación se desarrolla mediante una distribución en fases y actividades que evolucionan desde una aproximación hacia el concepto de patrimonio hasta la elaboración de propuestas de intervención educativa en torno a la problemática central que son los Cabezos de Huelva (Tabla 1).

Tabla 1: *Fases en el desarrollo del proyecto educativo*

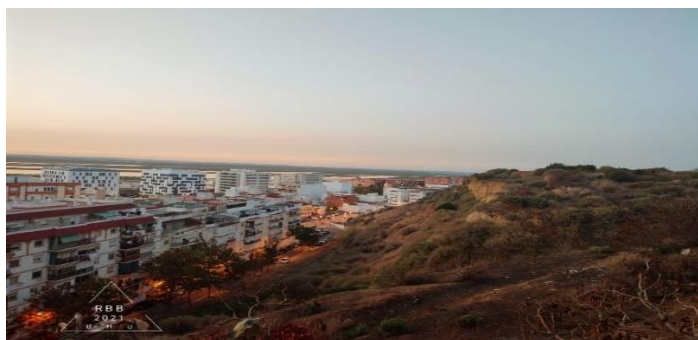
ACTIVIDADES		OBJETIVOS
Fase I	1: ¿Qué es patrimonio? 2: ¿Qué está pasando con Los Cabezos en Huelva?	Aproximación al concepto de patrimonio. Reflexión sobre la problemática de Los Cabezos.
Fase II	3: Primera salida: Contextualización de los Cabezos y recogida de información. 4 Formulación de Hipótesis inicial. 5: Intervención de expertos. 6: Diseño de propuesta de intervención didáctica	Indagamos y contrastamos con la realidad. Conocimiento científico con la ayuda de expertos. Esbozamos propuestas de actuación
Fase III	7: Valoración de la propuesta y viabilidad fuera del aula. Segunda salida	Contrastamos la hipótesis, mejoramos y comprobamos la propuesta.
Fase IV	8: Experimentamos la propuesta. 9: Difundimos y comunicamos	Experimentamos y evaluamos. Aprendemos a difundir y comunicar.

Nota. Distribución de las actividades y tareas por fases

2.2 Contexto patrimonial y participantes

La propuesta didáctica gira en torno al contexto patrimonial de Los Cabezos de Huelva. Estos constituyen elementos fisiográficos singulares del Paisaje cultural de la ciudad. Son elevaciones medias y bajas del terreno sobre una topografía plana, a modo de atalayas naturales desde las que se divisan las marismas y terrazas de los ríos Tinto y Odiel (ver Figura 1).

Figura 1. Imagen del cabezo del Conquero



Nota: Vista panorámica de la ciudad de Huelva desde del Cabezo del Conquero.

Autores: Belén Rubio Machuca, Rocío Pérez Albarrán y Borja García Lozano

Estos hitos del paisaje han sido los enclaves preferidos para la ocupación del territorio desde época tartésica hasta el siglo XX (Vidal, Campos y Gómez, 2010 y Campos 2019). El desarrollo urbanístico tradicionalmente de la ciudad de Huelva se había acomodado a estos relieves, sin embargo, en el presente siglo estos espacios están siendo amenazados por la presión urbanística. Estos hitos singulares son reconocidos como Georrecurso por el Inventario Andaluz de Georrecursos de 2011 de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Esta designación tiene en cuenta el valor científico, didáctico y turístico de los Cabezos. Los Cabezos de Huelva alcanzan la categoría de Patrimonio porque son hitos fundamentales para comprender la evolución geológica, histórica, social, urbanística y medioambiental de la ciudad. El desconocimiento de la ciudadanía sobre sobre estos elementos patrimoniales los hace aún más proclive a su invisibilización y por tanto a la desaparición definitiva del paisaje de la ciudad. Ello conllevaría también a la pérdida de la identidad y la memoria histórica de Huelva. El Proyecto ha sido implementado en cuarto curso de educación Primaria con una participación 231 estudiantes.

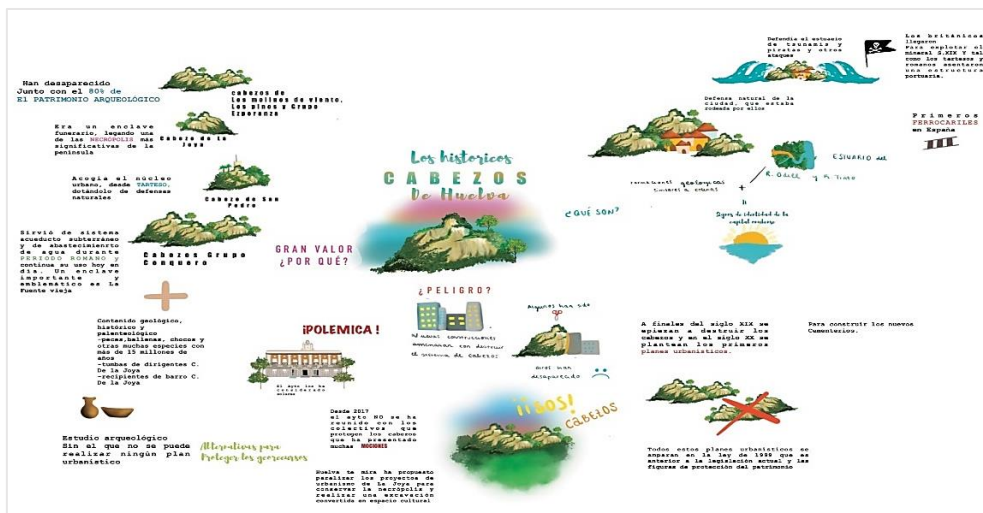
3. RESULTADOS

Los resultados que aquí se muestran un avance de los primeros resultados de la intervención didáctica. A continuación, se muestran algunos ejemplos de las distintas fases de desarrollo:

Resultados de la Fase I: ¿Qué es patrimonio? ¿Qué está pasando con Los Cabezos en Huelva?. El objetivo principal de esta fase es la construcción del conocimiento científico sobre el concepto de patrimonio y su enseñanza y aprendizaje. El alumnado, refleja en forma de mapa conceptual o visual *Thinking* la base conceptual sobre la cual se comienza a trabajar (Figura 2).

Figura 2. Mapa conceptual sobre el conocimiento científico

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



Nota: Imagen cedida por el alumnado: Belén Rubio Machuca, Rocío Pérez Albarrán y Borja García Lozano

Se observa cómo el alumnado construye la base conceptual sobre lo que significa el concepto de patrimonio para ir acercándose a la concepción de Los Cabezos como elemento identitario de la localidad. Sus concepciones evolucionan desde desconocimiento pleno y nula preocupación por el patrimonio hacia la integración total de este como elemento simbólico en su identidad, reconociéndolo, valorándolo, manifestando su preocupación por su salvaguarda, participando activamente en el diseño de propuestas educativas, etc.

ALUMNA: Yo no sabría cómo definirte el patrimonio.

ALUMNA: Yo sinceramente no sabía antes lo que eran Los Cabezos. Ni siquiera sabía que esos montes o acantilados eran tan importantes.

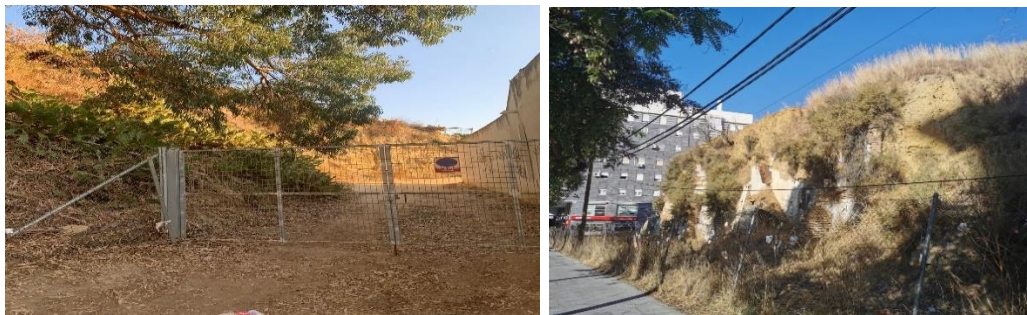
(Observación de aula)

Resultados de la Fase II: Primera salida: Contextualización de los Cabezos y recogida de información. Así, el alumnado en esta fase realiza la primera salida de investigación in situ, se les pide que observen y analicen la situación de los Cabezos; ¿Qué son? ¿dónde están? ¿en qué estado se encuentran?, ¿Están señalizados?, ¿Cómo es la accesibilidad?, etc. Para ello, deben elaborar instrumentos de recogida de información sobre los ítems que quieren investigar en función de las preguntas anteriores. En esta fase se producen los primeros constructos mentales relacionados con el interés e implicación hacia el conocimiento de Los Cabezos como elemento identitario de la localidad.

Desde el inicio del proyecto, comienza la reconstrucción de su percepción inicial sobre el paisaje natural y urbano de la localidad y redescubre un patrimonio olvidado, descuidado, abandonado. Igualmente, los estudiantes observan la transformación

territorial urbana de la localidad en base a la destrucción y atropello del patrimonio natural de Los Cabezos. Algunos de ellos sin accesibilidad (Figura 3) y otros atrapados entre construcciones urbanísticas (Figura 4).

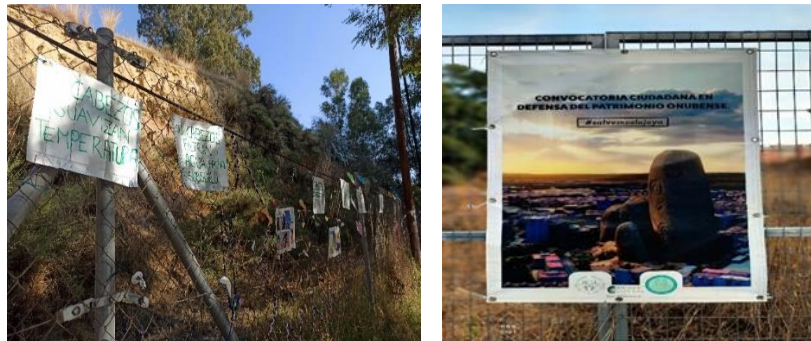
Figura 3 y 4. Imagen del resultado de investigación del alumnado: Observación de la situación actual de Los Cabezos.



Nota. Imagen del Cabezo de La Joya. Cedida por los estudiantes.

Por otro lado, el alumnado refleja en la recogida de los datos de la movilización ciudadana que se desarrolla alrededor de este patrimonio natural (Figura 5).

Figura 5. Imagen del resultado de investigación del alumnado: Parrilla de Observación de la situación actual de Los Cabezos.



Nota. Imagen del Cabezo de La Joya. Reivindicaciones ciudadanas por su puesta en valor.

Durante el desarrollo de estas primeras fases del proyecto, el alumnado manifiesta su interés en las causas de este mal estado de conservación de Los Cabezos, declarando su indignación con tal situación.

ALUMNO: Yo no me podía creer que ese sitio donde yo estaba era un elemento patrimonial tan importante, tenía mucha basura. (Observación de aula)

En estas primeras fases, se realiza un seminario formativo con la participación de serie de expertos tratando distintos aspectos de Los Cabezos de Huelva. Estos subrayaron

el papel vital de los Cabezos, no solo para la ciudadanía onubense, sino también el medioambiente y el territorio local (Figura 6).

Figura 6. Seminario formativo



Nota. Seminario formativo realizado durante las primeras fases del proyecto. Visita de expertos en patrimonio.

Resultados de las Fases III, IV y V: Diseño de Propuestas, experimentación y valoración: Las propuestas del alumnado han sido de gran interés, enfocadas desde diferentes puntos de vistas educativos. Yincanas, juegos de mesa, diseño de itinerarios didácticos, reivindicaciones sociales, etc.(Figura 5 y 6).

Figuras 5y 6: Presentación de propuestas de intervención



Nota: Alumnado presentando las propuestas de intervención reivindicativas. En otros casos, se elaboran juegos tipo Trivial (Figura 7) o Yincanas (Figura 8)

Figura 7y 8: Presentación del alumnado de sus producciones



Nota: A la izquierda un juego tipo Yincana sobre el Cabezo del Parque Moret con balizas. A la derecha, Trivial sobre los Cabezos.

Otras propuestas de intervención se han llevado a cabo mediante actividades realizadas durante la semana de la Ciencia en la Universidad de Huelva. (Figura 8). Para agrupar todos los trabajos y realizar una transferencia social del mismo, se ha realizado una página de Facebook titulada *¿Qué pasa con los Cabezos de Huelva? Innovación docente Uhu*.¹⁴

Figura 8: Representación de las intervenciones del alumnado. Semana de la Ciencia.



Nota: Actividades con escolares en el cabezo de La Alfranca. Trabajo de asentamientos, usos y funciones y usos tradicionales.

4. DISCUSIÓN

Una de las finalidades principales de la educación y del proyecto que nos planteamos en este trabajo, es la formación de una ciudadanía crítica, igualitaria y participativa. A través de la educación, tratamos de mejorarnos a nosotros/as mismos/as, tanto a nivel individual como colectivo (Barnes, 2020). Sin embargo, sigue habiendo áreas de estudio olvidadas, obviadas, desatendidas. Según Okvuran (2010), “la realidad de los currículos

¹⁴ https://www.facebook.com/Qu%C3%A9-pasa-con-los-Cabezos-de-Huelva-Innovaci%C3%B3n-docente-Uhu-274595041052290/?ref=pages_you_manage

escolares contrasta fuertemente con lo que pasa en la calle” (p. 3820). El Proyecto que se presenta parte de este hecho, atender a la realidad social, cultural y natural del alumnado, focalizando el proceso educativo hacia el estudio de los Cabezos del Huelva como un elemento patrimonial en torno al cual se están generando problemáticas sociales y medioambientales relevantes. Estos tras experimentar y vivir de forma autónoma la construcción del aprendizaje, favoreciendo la creación de redes de pensamientos relacionadas con la concepción, conservación, valoración, y participación en el patrimonio como símbolo de identidad propia. Este hecho se corrobora en otros estudios como los de Morón, Trabajo y Domínguez (2021) o Trabajo (2020). Igualmente, existen numerosos estudios que resaltan la escasez de programaciones didácticas que trabajen fuera del aula mediante salidas de campo o investigación señalando además, cómo casi por norma general, cuando se trabaja el patrimonio se hace de forma tradicional, desde el aula y mediante el estudio del patrimonio mundialmente reconocido y descontextualizado de la cotidianeidad del estudiante (Aguilera, 2018; Amortegui, et al, 2017; Costillo, et al., 2014). Sin embargo, la propuesta que aquí se presenta rompe con esta idea, diseñando, proponiendo y experimentando una programación para ser construida fuera del aula, en el contexto patrimonial en sí mismo aportando así al estudiante una visión real, contextualizada de los contenidos a trabajar. Estos enfoques didácticos han quedado corroborados en otros estudios como los de Trabajo (2020) o Reis (2014). Aguilera (2018) defiende cómo este tipo de actividades en base a las salidas de aula, producen experiencias educativas en un ambiente interactivo, contribuyendo a un aprendizaje experiencial y significativo. Además, sensibilizan al alumnado sobre el espacio socio natural y fomentan actitudes de respeto y cuidados sostenibles (Morón, et. al, 2019; Amortegui, Mayoral, Gavidia, 2017; Costillo, Borrachero, Villalobos, Mellado y Sánchez, 2014, entre otros).

5. CONCLUSIONES

Los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje han cambiado, más aún tras dos años de pandemia mundial donde el ser humano se ha visto confinado a no relacionarse, con ninguna forma de vida externa a su núcleo familiar más cercano. La educación, debe y tiene que atender a estos cambios, adaptar los planteamientos pedagógicos a las necesidades del mundo que nos rodea. Los resultados iniciales de la implementación de este proyecto que aquí se presentan ponen de manifiesto que el uso de estrategias de educación ecosocial que introducen al alumnado en su contexto próximo a partir de situaciones-problema que favorecen la implicación de este con su gestión y

cuidado desde habilidades relacionadas con la participación democrática, el compromiso social y la justicia socioambiental.

REFERENCIAS

- Aguilera, R. (2018): La salida de campo como recurso didáctico para enseñar ciencias. Una revisión sistemática. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(3), 3103-3103.
- Ancess, J., Barnett, E. y Allen, D. (2007). Using research to inform the practice of teachers, schools, and school reform organizations. *Theory into Practice*, 4(4), 325-333. <https://doi.org/10.1080/00405840701593915>
- Barnes, M. E. (2020). Contested pasts, complicated presents: Pre-service teachers' developing conceptions of community. *Teaching and Teacher Education*, 96. 103-152. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103152>
- Campos, J. M. (2019). Panorama actual de la arqueología urbana en Huelva. Bienes, Paisajes e Itinerarios, revista PH Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (96). 46-57.
- Conseil de l'Europe (2000). Convention européenne du paysage, Florence. STE, 176 (<http://conventions.coe.int/Treaty/FR/treaties/html/176.htm>). La traducción en español disponible en: BOE, nº 31 (1899) de 5 de febrero de 2008 (http://otv.jccm.es/uploads/tx_cotv/Convenio_Europeo_Paisaje.pdf)
- Consejo de Europa (2005): Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society.
- Costillo, E., Borrachero, A. B., Villalobos, A. M., Mellado, V. y Sánchez, J. (2014). Utilización de la modelización para trabajar salidas al medio natural en profesores en formación de educación secundaria. *Bio-grafía Escritos sobre la biología y su enseñanza*. b7(13), 165-175. 10.17227/20271034.vol.7num.13bigrafa165.175.
- Cuenca, J. M; Martín, M. & Estepa, J. (2020). Buenas prácticas en educación patrimonial. Análisis de las conexiones entre emociones, territorio y ciudadanía. *Aula Abierta*, 49 (1), 45-54. DOI: <https://doi.org/10.17811/rifie.49.1.2020.45-54>
- Escudero, J. M. & Martínez Domínguez, B. (2016). La formación continuada: Precisiones, propuestas y advertencias. *Cuadernos de Pedagogía*, 469, 48-50.
- Estepa, J., Ferreras, M. y Morón, M.C. (2013) *La Educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias*. Universidad de Huelva.

- Eurydice. (2012). La educación para la ciudadanía en Europa. Madrid: Consejo de Europa.
- Fontal, O. y Ibáñez, A. (2017) La investigación en educación patrimonial. Evolución y estado actual a través del análisis de indicadores de alto impacto. *Revista de Educación*, 375, 184- 214. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2016-375-340
- Lucas, L. y Delgado-Algarra, E. (2020). El profesor posmoderno de Ciencias Sociales: Un modelo de buenas prácticas en educación patrimonial. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(1), 27-45. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.1.002>
- Mateo, M., R. (2019). Las salidas de campo en el medio rural. Análisis de las investigaciones presentadas a congresos del grupo de trabajo de didáctica de la geografía de la AGE y de la APG (1988-2016). En: Macía. X., Armas, F., y Rodríguez, F (Eds.) *La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información. Nuevos desafíos en la Educación Geográfica* (1279-1292). Andavira
- Morón, H., Hamed, S. y Morón MC (2019). ¿Cómo usan los futuros maestros de ciencias el medio Socio-natural en el diseño de Itinerarios didácticos?: Algunos resultados y obstáculos de aprendizaje. En: Alonso S, Romero, A, Rodríguez-Jiménez C, y Sola, A. (Eds.), *Investigación, Innovación Docente y TIC. Nuevos Horizontes Educativos*. (1754-1768) Dykinson.
- Morón, H., Morón, M.C. y Martin, M.E. (2021). ¿Qué intereses tiene el futuro maestro de educación Primaria sobre las salidas fuera del aula?: Una exploración de sus necesidades educativas. *Proceedings of Encuentro Didáctica de las ciencias Experimentales*. 981-989. Universidad de Córdoba.
- Morón, M.C., Trabajo, M. y Parra, E. (2021). Las concepciones del maestro de Primaria en formación sobre el ser humano y el medio desde la educación patrimonial y sus relaciones con la sostenibilidad. *Revista Espacios*. 45 (15), 23-43. 10.48082/espacios-a21v42n15p03.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., Da Fonseca, G.A. y Kent, J. (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, (403), 853–858.
- Okvuran, A. (2010). The relationship between arts education, museum education and drama education in elementary education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5389- 5392. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.878>

- Porlán, R., Martín del Pozo, R., y Martín, J. (2002). Conceptions of school-based teacher educators concerning ongoing teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 18, 305-321.
- Reis P. (2014). Acción socio-política sobre cuestiones socio-científicas: reconstruyendo la formación docente y el currículo. *Uni-Pluri/versidad*, 14(2), 16-26. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip>
- Teixeira, S. (2006) Educación patrimonial. Alfabetización cultural para la ciudadanía. *Estudios pedagógicos*. 32(2) 133-145
- Trabajo, M. (2020). *La educación patrimonial como vínculo entre escuela y museo: Un estudio de caso para la formación de la ciudadanía en Ciencias Sociales de ESO*. Tesis doctoral. Universidad de Huelva.
- Vidal, N.O; Campos, J.M. y Gómez, A. (2010). La ocupación del entorno rural de Onoba en época romana: La villa de “La Almagra”, (Huelva)”. *Huelva en su Historia*, 13, 31-50.

CAPÍTULO 33.

“LA ARTETERAPIA EN CONTEXTO PEDAGÓGICO”

Pilar González Zambrano y Pilar Jiménez Lechuga

1. INTRODUCCIÓN

Durante esta revisión bibliográfica pretendemos explicar la necesidad de introducir técnicas de terapia en una educación cada vez menos emocional, pero cuya necesidad afectiva se encuentra en un continuo crecimiento. Esta contradicción causa, en la mayoría de los casos, un descontento general en las aulas, con alumnos cada vez menos motivados y con una responsabilidad afectiva con la cual no se sienten identificados, lo que no fomenta el trabajo en grupo. Aunque si bien es cierto que desde hace un tiempo se intenta establecer una educación preocupada por la estabilidad psicológica de los alumnos, concretamente desde que Gardner introdujo su “Teoría de las Inteligencias Múltiples”.

La teoría acerca de este modelo de educación es clara, pero, ¿realmente están capacitados los docentes para trabajar la perspectiva psicológica del alumnado correctamente? ¿Tenemos claros los conceptos y como poder introducir este ámbito en la escuela? Pues bien, nuestra comunicación pretende esclarecer un método que relaciona de manera dinámica, creativa y sencilla, el subconsciente con asignaturas/competencias desarrolladas en el currículum de Educación Primaria.

Esta doctrina es la denominada “Arteterapia”, la cual consiste en una combinación de actividades de diversos campos artísticos (lectura/escritura, dibujo, música, expresión corporal...) para analizar los resultados obtenidos. Estos resultados no son evaluables numérica ni fácilmente, ya que lo que nos aportan son visiones de los pensamientos, estados emocionales, ideas, vivencias, de los alumnos con los que trabajemos. Esto causa especial controversia ya que, es un método mediante el cual los niños no se sentirán analizados y por el que podremos detectar posibles problemas de manera más sencilla, pero a su vez, todo docente necesitará el apoyo de un especialista psicopedagogo o una formación complementaria a la recibida durante su grado universitario.

Como veremos durante el desarrollo de esta investigación bibliográfica, la “Arteterapia” ha obtenido numerosos beneficios tanto en educación como en la sociedad

en general. Propondremos algunos ejemplos de actividades y analizaremos una investigación acerca de la aplicación de esta doctrina en algunos colegios de Finlandia.

2. DEFINICIÓN DE ARTETERAPIA

Arteterapia, terapia por medio del arte (PHILIPPINI, 2004). Según Rubin Ápod Carvalho, podemos decir que es un ámbito profesional reciente cuyas características son multiprofesionales y multiteóricas (1995). El significado de Arteterapia;

“(...) una profesión del área de la salud mental que utiliza el proceso creativo del arte para mejorar y ampliar el bienestar emocional, mental y físico de individuos de todas las edades. Se basa en la creencia de que el proceso creativo envuelto en la auto-expresión artística ayuda a las personas a resolver conflictos y problemas, desarrolla habilidades interpersonales, control conductual, reducción del estrés, aumento de la autoestima, autoconciencia y la adquisición de invasiones (insights)”(Asociación Norteamericana De Arteterapia, 2010, p. 5).

El Arteterapia fue y es aplicado en una gran cantidad de ámbitos como psicoterapia, rehabilitación, terapia ocupacional, educación, clínica médica y prevención de salud mental sin dejar atrás las casas de acogida y acciones sociales realizadas por el mundo (PHILIPPINI, 2004). Además, este admite que haya diferentes abordajes como el Gestáltico, el Cognitivista, el Psicoanalítico, el Antroposófico, el Junguiano, el Humanista, el Conductista y algunos más. De acuerdo con Arcuri (2004), sin tener en cuenta el abordaje adoptado, todos estos ámbitos tienen en común una hipótesis cuyo proceso creativo resulta ser la herramienta fundamental para la colección de enfrentamientos emocionales. La creatividad es el objetivo fundamental de las metodologías de Arteterapia (GONÇALVES, 1995), independientemente de que esta se utilice para términos educativos o terapéuticos. Además, nos preguntamos, ¿qué hace diferente al Arteterapia de las conocidas psicoterapias tradicionales?

Sin dejar de lado la creatividad, la causa que diferencia el Arteterapia de las demás técnicas terapéuticas es la posibilidad de hacer uso del arte como una herramienta mediadora del proceso educativo y terapéutico, y de esta forma, no haciendo solamente uso de la comunicación verbal. En Arteterapia la acción es esencial a diferencia de las terapias y psicoterapias. Asimismo, se cree que el aprendizaje, el logro de cambios significativos y la psicomotricidad suponen movimiento.

Acorde con el Ministerio de Educación del Gobierno de España (2006), la Educación Primaria también debería hacer una búsqueda sobre el desarrollo de la personalidad, de la iniciativa personal de los alumnos, de la creatividad, siendo el propósito de la Educación Infantil “Contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños y las niñas” (Ministerio de Educación. Gobierno de España, 2006). Esto hace que la Arteterapia no deba ser considerada como una técnica terapéutica únicamente aplicada en personas con algún tipo de trastorno sino como un apoyo para la educación que debe ser impulsado y respaldado por el gobierno. Susan Bello (2003), fundadora del método “pintura espontánea” defiende el arte a modo de instrumento en la educación emocional: “Pienso que el sistema educacional debería estar interesado en expandir el autoconocimiento y el potencial creativo en sus estudiantes y actuar como un puente, incorporando el aprendizaje emocional al sistema, desde la primaria hasta la educación adulta. Necesitamos ayudar a las personas a ser más espontáneas y auténticas, ayudarlas a definir sus pensamientos limitantes, sus sub-personalidades [...], aprender cómo reconocer y comunicar sus miedos, sus verdaderos sentimientos y los deseos de sus corazones” (BELLO, 2003, p. 39).

2.1.Diferencia entre Enseñanza Artística y Arteterapia

La distinción que encontramos entre las enseñanzas artísticas y el arte terapia es que hay individuos los cuales tienen que cumplir una asistencia obligatoria en los colegios y en cambio, hay individuos que acuden a talleres de arteterapia porque creen que necesitan dicha ayuda para ser personas cuya integración en la sociedad sea mejor y quieren su “sanación” gracias a la mejora de su propio equilibrio psicoemocional, estas últimas no están obligados a asistir todos los días.

Ana Bonilla, arte terapeuta aclara que “es fundamental aclarar que el trabajo de arte terapeuta a diferencia del educador, requiere de un espacio donde procesar y analizar sus propias emociones ya que existen diversos procesos de transferencia que el arte terapeuta debe conocer antes de llevar a cabo cada práctica” (López, 2006, pág.5).

3. EL ARTETERAPIA EN LA SOCIEDAD ACTUAL

Al inicio hemos indicado que, el arte y la educación artística han quedado relacionados a nuestra sociedad continuamente. Por sus vínculos y manifestaciones culturales es por lo que una población se determina de otra.

Gradualmente, el arte, desde las primeras décadas del siglo XX se ha introducido en contextos de salud los cuales son iniciativas y proyectos poco habituales. Sin embargo, se observó que el arte impulsaba los distintos estados emocionales de las personas y además le auxiliaba como estrategia de inserción social, resulta ser una evidencia difícil de alcanzar a día de hoy.

No es nuevo que se utilice el uso del arte para poder lograr objetivos sociales. Añadir que, desde la mitad del siglo XX, una gran cantidad de artistas que estaban de acuerdo con los estilos artísticos han apoyado al conocido precedentemente como “arte comunitario”. De todo esto, surge la siguiente pregunta, ¿a qué se le podría llamar arte o arte para qué? Los planteamientos que nos han llevado aquí son:

- Amplia historia compartida entre la salud y las artes.
- Las artes, herramienta de mejorar para la salud pública, para el fomento de la inclusión social y disminución de las desigualdades en salud, esta certeza es difícil de conseguir.
- “La evaluación científica de las artes puede parecer inapropiada, pero la evaluación formal de los resultados es necesaria si el debate es ir más allá de la anécdota y de la opinión” (Hamilton et al., 2003, p. 204).

Los arteterapeutas se confrontan a una sociedad en la cual cada individuo es innato y tiene unas particularidades personales determinadas con las que hay que trabajar para poder responder a ellas. Aquí, Hocoy (1999), mantiene requisitos claves que la terapeuta debe poseer, grandes conocimientos de la cultura de las personas a las que se dispone a ayudar y que la comunicación con la que estas personas van a trabajar sea la lengua con la que el individuo esté más cómodo para que haya un buen entendimiento entre ambas. De este modo se ayudará a fortalecer la evolución de la unión en Arteterapia.

4. ARTETERAPIA Y EDUCACIÓN

El arte, antes era considerado una herramienta de comunicación a pesar de haber atravesado un eterno camino para poder llegar a contribuir en nuestra sociedad.

Esta unión con el ámbito educativo no es fortuita. En España, aún no existe el arte terapia en el ámbito educativo, en cambio, en estados como Reino Unido y Estados Unidos esta disciplina se considera una doctrina que se encarga a servir a la comunidad educativa que está creciendo continuamente (Karkou, 1998; Karkou y Sanderson, 2004). Para hacer frente a las áreas problemáticas se hace uso de las formas de actuación del Arteterapia, algunas áreas problemáticas son; el miedo a la omisión social en el ámbito educativo, el estrés de los adolescentes, las dificultades emocionales o conductuales, crisis de ansiedad etc. Esta forma de actuación es superior a otras intervenciones terapéuticas ya que evitan medios verbales de comunicación y conceden a través de la expresión artística manejar los problemas de manera creativa.

Los cambios sociales son impulsados por la particular manera de comportarse que tiene en conjunto la sociedad, cuando observan que pueden reconstruir una vida mejor o que tienen la posibilidad de modernizar sus recursos. Los procesos realizados desde el Arteterapia son equivalentes a dichos canjes y el individuo entra a partir de la visión de canje a ellos. En otras palabras, una vez que la persona se ve involucrada y con fuerzas para hacer el canje que la transforme o que la guíe hacia un sitio mejor que donde está. En el contexto social, la misión del Arteterapia es transformarse en un instrumento de conversación cultural, como la labor desarrollada con individuos o localidades marginadas o desfavorecidas.

Por otro lado, la labor arte terapéutica con comunidades en circunstancias de catástrofe y vulnerabilidad se transforma en un instrumento que puede enriquecer al estilo de vida de esta sociedad, guiando nuevamente los problemas de las personas. Con esto, se pretende que cualquier problema se asemeje a contingencias artístico-creativas que fomenten la aptitud de los individuos a la hora de comunicar y desarrollar sus acciones en la vida.

En ocasiones, resulta enriquecedor abordar dichas vivencias desde una visión fundamentada en el juego a través de terapias expresivas. El juego llega a ser el principio de una rama que ofrece marcharse de determinadas situaciones en las cuales la sociedad se ve involucrada. El juego no puede resultar un gran aliado cuando los procedimientos a los que se oponen son adversos para la sociedad. Para ello, indagar una opción que encuentre una experimentación y autoexploración que guíe hacia la creación donde la persona pueda hallar diversas iniciativas en el juego con la finalidad de que las personas puedan imaginarse distintas maneras de actuar y de ser nuevas para ellas. Igualmente, el

juego conduce a las personas a imaginar distintas formas de modificar el mundo en el que se encuentran.

Las modificaciones solamente son inteligibles si en primer lugar nuestro entienden el mundo en el que se vive. A partir de esta perspectiva, el arteterapia trata de buscar un camino para los diferentes momentos en el que los traumas, las familias, los trabajos, las necesidades expresivas y las relaciones de pareja provocan que el ser humano se encuentre perdido en algunas ocasiones. Desde aquí es donde podemos enseñar diferentes posturas de cambio y viables respuestas que presentar. En esta posición el papel que juega el arteterapia es auxiliar para poder fabricar respuestas o recursos positivos que aclaren prácticas para la persona. De tal modo, este tipo de participación la podemos observar desde una visión de elaboración y reflexión a nivel educativo y no de modo radical y agresivo.

El contexto social, que una persona elige a la hora de plantear los problemas que en un momento concreto lo desbordan, es de gran relevancia ya que, si se produce una mala respuesta o trato, o se trata de forma errónea supondrá un atraso en la terapia y contacto. Además, en el contexto social, el arte en el ámbito educativo ayuda a que el alumnado por medio de manifestaciones llegue a quitarse de su vida ciertas inseguridades e incluso fortalecerse en ciertos ámbitos. También, el arte consigue unir algunos aspectos con el pasado y plantea situaciones futuras de la sociedad en la que estamos siendo partícipes.

4.1.Actividades de Arteterapia

1. Dibuja con libertad. ¡Salid a crear! Al aire libre dibujamos donde los alumnos sientan libertad. Utilizar la ayuda de lienzo, lápices de colores etc...
2. Creatividad en el medio ambiente. Hacer uso de elementos de la naturaleza para crear con palos, piedras, etc. Esta actividad también podemos desarrollarla en excursiones.
3. Nos pintamos. Haremos que nuestro cuerpo sea el lienzo en el que trabajar y hacer nuevas creaciones. Pinturas no tóxicas para la utilización en el cuerpo de las mismas.
4. Creando sombras. Dibujamos el contorno de nuestra sombra en un papel en un sitio donde haya luz que proporcione dichas sombras.

5. Arenas movedizas. Mantener en contacto la arena con nuestros dedos creando dibujos.
6. Dibuja tu cara. Utilización de una pieza de metacrilato y pintura de dedos.
7. Pies vivientes. Pintar con los dedos.

Arteterapia para niños/as por medio del movimiento

Gracias al movimiento los niños pueden llegar a obtener una incorporación de sus aspectos emocionales, físicos y cognitivos. Favorece la orientación espacial, libera endorfinas, se expresan emociones y fomenta la creatividad.

- Bailar. Tiene poder terapéutico. Colabora para que el alumnado canalice sus emociones, conozca su cuerpo en el lugar y el espacio correcto y también les ayuda a conectar consigo mismo.
- Teatro. El alumnado puede expresar lo que les sucede por medio de representaciones, además, podemos hacer que el alumnado exprese también la manera de solucionar dichos sucesos.

4.2. Investigación de la Arteterapia: estudio escogido y conclusiones

Son muchas las personas que a lo largo de la historia han seguido una línea de investigación sobre la Arteterapia, por lo que encontramos varios estudios basados en demostrar la efectividad que esta tiene en cuanto a la inclusión y la mejora del ambiente escolar o del aula. Decidimos enfocarnos en una investigación en concreto, “Arteterapia en las escuelas finlandesas” (HAUTALA, P.M.) (2011). Esta investigación tiene el propósito de examinar las opciones que tiene el Arteterapia como un ámbito de trabajo en los colegios finlandeses, debido a la carencia de creatividad y malestar general que cada día presentan algunos niños a la hora de ir al colegio. Se limitan a estudiar, sin razonar ni fomentar su actitud crítica o creativa que les posibilite para la toma de decisiones y la búsqueda de alternativas en la resolución de problemas.

La metodología utilizada se basa en los principios hermenéuticos y en la fenomenología, basados en los datos recogidos durante 15 entrevistas realizadas a diferentes profesionales (terapeutas) trabajadores en diferentes colegios de Finlandia. Estos principios defienden la búsqueda de explicaciones para la forma en que las personas experimentan e interpretan el mundo y los factores asociados, que aplicándolo al objeto

de estudio de la investigación, sería extraer información que nos facilite la comprensión de los problemas de aprendizaje del entorno estudiado.

Algunas teorías pedagógicas tienen relación con otras psicodinámicas ya que durante muchos siglos en psicología se ha investigado hasta llegar a comprender la necesidad de entender el subconsciente para poder intervenir en problemas de nuestros alumnos, como por ejemplo, percibir ciertas necesidades emocionales y psíquicas de un niño por medio de un dibujo.

Tras el análisis de los resultados obtenidos durante las entrevistas, Hautala, llegó a la conclusión de que cada día se le atribuyen a los docentes más tareas como cuidar de la salud mental de sus alumnos, algo fundamental para un buen desarrollo del niño, pero para lo cual no cuentan con la formación necesaria. Es por esto que se plantea un modelo de ayuda mutua entre terapeutas y docentes, en el que se introduzca un trabajo continuado en el tiempo de arteterapia con los niños. El por qué trabajar este tipo de terapia y no otra, es por su relación con el contexto escolar. Al ser una terapia que trata diversas doctrinas tales como la expresión corporal, el dibujo, la escritura y lectura, es muy fácil encajarla dentro del currículum y en diversas asignaturas. Además, los entrevistados mantienen la mejora en las relaciones de sus alumnos tras practicarla, así como su motivación, por aprender y trabajar su inconsciente.

Otra de las conclusiones obtenidas es que debido a la falta de tiempo real y recursos, sería imposible realizar esta terapia de manera individualizada, por lo que surge la necesidad, a la vez, una ventaja, de trabajar en grupo. Nos referimos a este trabajo como una ventaja ya que, los niños, actuaban como propios terapeutas de sus compañeros, por lo que trabajaban con empatía y crearon un ambiente en el aula parecido al de un equipo.

5. CONCLUSIONES

Tras el análisis de la base teórica del concepto y metodología del “Arteterapia”, así como diversas investigaciones y actividades útiles para su aplicación, llegamos a la conclusión de que en muchas ocasiones esta disciplina sirve como camino de expresión sobre las realidades interiores de todo ser humano, y en concreto, de nuestros alumnos, que por medio del desarrollo de las actividades favorecerán habilidades de comunicación, libertad y autoconocimiento, capacidades que a día de hoy por insuficiencia de tiempo o incompatibilidad con los contenidos a tratar de las materias troncales del plan de estudios.

Según diferentes estudios, y como se concluyó en la investigación mencionada, más de tres cuartas partes de los alumnos que han practicado esta técnica en la Educación, manifiestan que están más motivados psicológicamente para afrontar el curso escolar y asignaturas, que en algún momento les suponía un estado de ansiedad o estrés, así como mejoras a la hora de enfrentarse a pruebas o presentaciones orales u escritas, mejorando sus habilidades de comunicación.

Son estos motivos junto con otros que hemos ido analizando durante toda la comunicación por la que consideramos que la Educación Emocional y el Arteterapia han de ser unos pilares en las escuelas del siglo XXI, ajustando los contenidos y objetivos del currículum para que la terapia artística tenga cabida. No podemos olvidar, que para que todo esto sea posible, el profesorado debería de contar con una formación en este ámbito, nociones de psicología y terapia, para conseguir ser un guía en dichas sesiones y además, estar preparado ante posibles contratiempos, ya que al tratarse de sentimientos, los resultados son totalmente aleatorios. Si conseguimos una educación preocupada y comprometida con la salud mental de nuestros alumnos, obtendremos beneficios en la vida social en general, y, por tanto, en un mundo más humano.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Bello, Susan (2003). *Pintando su Alma*. Rio de Janeiro: Wak.
- Hamilton, C. Hinks, S. & Petticrew, M. (2003). Arts for health: still searching for the Holy Grail, *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57, 401- 402.
- Hautala, P-M. (2005) *Art - Therapeutic Education as a New Way to Teach Adolescents with Learning Difficulties*.
- Hocoy, D. (1999). *Working with Asian-American clients*. In J. V. Diller (Ed.), *Cultural diversity: A primer for human service professionals* (pp. 189- 205). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Karkou, V. (1998) *A descriptive evaluation of the practice of arts therapies in the UK*. University of Manchester.

- Karkov V. & Sanderson, P. (2006) *Arts Therapies. A Research Based Map of the Field*. London. Elsevier Science Limited.
- McNiff, S. (2011). *From the Studio to the World: How Expressive Arts Therapy Can Help Further Social Change*. In *Art in Action Expressive Arts Therapy and Social Change*.
- Moriya, D. (2000) *Art therapy in schools. Effective integration of art therapists in schools*. Israel.
- Morris & Maisto. (2005). *Introducción a la psicología*. México: Pearson.
- López, M (2006). *Creación y Posibilidad*. Madrid: Fundamentos.
- Wilde, O. (2006). *Arte-Terapia: La creación como proceso de Transformación*. Barcelona: Octaedro, Barcelona.
- Wood, C. (1990) '*The triangular relationship (1): the beginnings and the endings of art therapy*.' *Inscape* (winter): p. 7–13. 1990.

CAPÍTULO 34.

LA PARTICIPACIÓN DE DOCENTES EXPERIMENTADOS EN LA FORMACIÓN INICIAL DE FUTUROS DOCENTES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA: LOS CENTROS DESPUÉS DE LA COVID-19

Miguel Ángel Negrín-Medina, Julia D. Domínguez Hernández y Natalia Otero Calviño

1. INTRODUCCIÓN

La presencia desinteresada de docentes experimentados en la formación inicial de docentes nóveles permite que la formación recibida durante su desarrollo profesional y la puesta en marcha de acciones innovadoras dentro del aula, active acciones colaborativas que permitan la transmisión de los conocimientos adquiridos durante la carrera profesional a nuevas generaciones de docentes (Negrín y Marrero, 2020a). En este campo entrarían los docentes jubilados que, mediante figuras administrativas que les vinculen como en España la del docente colaborador jubilado, desean una continuidad en la profesión docente mediante acciones formativas a los docentes menos experimentados y de la cual el sistema educativo saldría beneficiado (Breheny y Griffiths, 2017). Por tanto, es importante señalar el papel que juega en la formación docente la experiencia que de enseñar tienen los docentes de media y larga trayectoria docente y que la colaboración intergeneracional puede mejorar la docencia a través de propuestas colaborativas entre docentes principiantes o nóveles, experimentados y jubilados (Negrín y Marrero, 2020a).

1.1. Colaboración intergeneracional entre docentes

Lodge et al (2016) ponen de manifiesto que procesos colaborativos intergeneracionales deben superar la discriminación por edad y por género con el fin de encontrar aquellos puntos de encuentro sinérgicos que apoyen la formación de comunidades de aprendizaje facilitadoras de la formación de los docentes principiantes, permitiéndoles desarrollar nuevas perspectivas y empoderarse para el desarrollo profesional y la innovación docente.

Independientemente de la experiencia docente acumulada, algunos estudios parecen sugerir que la tutoría, el coaching y la observación que docentes experimentados pudieran hacer con docentes nóveles, podría tener un impacto positivo en su desarrollo profesional (Rodríguez y McKay, 2010), debido a una mejor percepción de sus habilidades, sus

conocimientos y confianza en el desarrollo del proceso de enseñanza que realiza (Levin y Rock, 2003; Richards y Farrell, 2005). Sin embargo, no todo docente que ingresa a la fase de docente experimentado tiene el perfil adecuado para respaldar a docentes en formación y/o docentes principiantes, ya sea porque su desarrollo profesional no ha sido el adecuado (tiene experiencia, pero no ha desarrollado suficientemente las competencias profesionales intrínsecas de la docencia), o bien porque no muestran empatía hacia la formación entre iguales (Rodríguez y McKay, 2010). Esto no es obstáculo en el marco de trabajo cooperativo que caracteriza el trabajo en equipo para la transferencia de conocimientos, habilidades, actitudes, creencias, etc. entre estos docentes, generacionalmente más avanzados y los nuevos docentes aún en formación (Geeraerts et al, 2018) e incluso profesores jubilados de quienes es posible obtener información para profundizar en aquellas competencias que en su desarrollo profesional podrían haber presentado deficiencias.

1.2. Docentes nóveles y experimentados

Sin embargo, ¿qué entendemos por docentes nóveles o docentes experimentados? Para el primer caso, Rodríguez y McKay (2010) estiman que los docentes nóveles tienen dos años de experiencia docente como máximo; sin embargo, para el informe TALIS (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020) los docentes nóveles son aquellos cuya experiencia en el aula es igual o inferior a cinco años. De cualquier manera, está claro que este profesorado cuenta con poca experiencia que pasa por un período singular en su desarrollo profesional (Vezub y Alliaud, 2012).

Cuando una persona se inicia profesionalmente a la docencia tiende a repetir aquellos modelos didácticos a los que estaba acostumbrado como docente; para Veenman (1984) esto significa que durante el primer año de docencia el docente experimenta un rápido proceso de aprendizaje basado en la premisa del ensayo-error en el que predomina el principio de “sálvese quien pueda” que conlleva a considerar lo práctico como un valor frente a la formación en competencias docentes y de su aprendizaje sobre la práctica lo cual, para autores como Esteve (1997), podría extenderse durante los primeros de docencia en el que “surgen dudas, tensiones, debiendo adquirir un adecuado conocimiento y competencia profesional en un breve período de tiempo” (Marcelo, 2009). Para Marcelo (2009) debería existir programas de inserción profesional para los docentes noveles principiantes para evitar la frustración durante los primeros años de la carrera profesional.

En este sentido, se considera vital que, durante los primeros contactos con la docencia, docente novel debe percibir la importancia de la reflexión sobre la práctica docente, el tiempo que debe dedicar a ella y a considerar como un valor las necesidades formativas durante la carrera docente que le permita ser competente como docente para realizar un análisis crítico de los resultados, los factores incidentales, los procesos de mejora y la redefinición de su práctica docente con el propósito de que no sólo aprenda a enseñar, sino también a educar (Teixidó, 2009, p. 149).

Respecto a la edad en la que podemos considerar que un docente es experimentado, la bibliografía no se pone de acuerdo en su datación; así para Rodríguez y McKay (2010) el tiempo de experiencia puede variar entre los dos y los nueve años, aunque el Ministerio de Educación y Formación Profesional identifica a estos docentes como aquel que ha ejercido la docencia durante, al menos, cinco años. De todas maneras, este grupo docente, independientemente de los años dedicados a la docencia, tiende a no ser homogéneo pues no todos ellos tienen el perfil adecuado para funciones formativas con los docentes noveles (Rodríguez y McKay, 2010). Lo anterior, también podría estar vinculado a que ser un docente veterano o experimentado no es lo mismo que un docente experto ya que en este último, sus competencias docentes están más interrelacionadas con la manera en que estos últimos son capaces de organizar y emplear el contenido a impartir, la creación de un clima de clase óptimo para los procesos de enseñanza y aprendizaje, la retroalimentación durante la práctica que le permite afrontar incidentes críticos, la influencia emocional positiva sobre su alumnado, etc. (Hattie, 2012), así como su adecuada capacitación en el manejo emocional en el aula (Escolar, 2017).

Toda esta variabilidad también se ve afectada por la diferencia generacional intrínseca dentro de cada grupo; así podríamos tener docentes noveles que han ingresado a la docencia en edades próximas a la madurez y docentes experimentados que ingresaron a la docencia desde edades mucho más tempranas. Estos aspectos también influyen sobre lo que éstos últimos podrían hacer para desarrollar estrategias formativas a los docentes noveles o en período de formación inicial o los primeros hacia la manera en que enfocan el aprendizaje con compañeros de profesión que pueden o no estar cerca de su edad cronológica.

1.3. Docentes de educación secundaria en formación inicial y participación de docentes experimentados en su formación

La formación inicial de futuros docentes de secundaria es uno de los grandes retos con el que se enfrenta la educación actual en España, en la que la innovación y la gestión del aula juega un papel preponderante para poder responder al desafío que supone la manera en cómo se debe enfocar los contenidos curriculares y el conocimiento de la institución escolar para que los docentes en formación puedan adquirir las competencias necesarias para ello (Negrín et al, 2018), en estos momentos de cambio para la profesión docente, donde la introducción a través de la nueva ley educativa, la LOMLOE, de la educación para el desarrollo sostenible y para la ciudadanía global, las nuevas competencias transversales, el nuevo enfoque de las competencias clave, los nuevos desarrollos curriculares y una mayor inclusión del alumnado con necesidades específicas, hace que esta formación inicial docente en la nueva época post-COVID que se abre, permita que estos futuros docentes puedan, además, ser competentes para ayudar a su alumnado a su desarrollo integral y competencial que el sistema educativo en España propugna.

En este contexto, el Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato podría constituirse en una plataforma apasionante para el desarrollo de esas competencias profesionales que se van a exigir a estos futuros profesionales de la docencia, a través de la colaboración de profesorado no universitario experimentado, pero a su vez experto, que permita les permita durante su formación inicial identificar problemas en los procesos de enseñanza y aprendizaje que ocurren en el aula, capacitándolos para poder proponer alternativas y soluciones, siendo ésta una de las competencias profesionales que deberían adquirirse durante el máster. En este campo, estos profesionales experimentados pueden aportar, como valor añadido, la experiencia acumulada durante su desarrollo profesional, en aquellas las áreas en las que destacan y/o en los procesos innovadores en los que participan.

1.4. Contextualización y objetivo

Desde el curso 2014-2015 en la Universidad de La Laguna, en la planificación docente del máster en formación del profesorado de secundaria, en las asignaturas Enseñanza y Aprendizaje de la Física y Química y de la Biología y Geología (Negrín et al, 2018) experiencias formativas en la que participan de forma voluntaria docentes experimentados (al menos, 15 años de experiencia) en la que se han abordado cuestiones relacionadas con la práctica docente en el ámbito de las ciencias experimentales (Negrín y Marrero, 2020a). Entre los aspectos abordados por estos docentes con esta formación

se destacan aspectos tales como el diseño competencial de programaciones didácticas, los museos como recursos didácticos, los laboratorios virtuales, los nuevos enfoques de las TIC en el ámbito de las ciencias experimentales, complementos formativos aplicados en esta área, la enseñanza de las ciencias experimentales y las funciones docentes, el acceso a la función pública docente, el clima en el aula de ciencias y la resolución de conflictos, etc.

Sin embargo, atendiendo a la problemática generada por la pandemia de COVID-19 y su impacto sobre la docencia, durante el presente curso escolar 2021-2022, se ha puesto en marcha un nuevo enfoque en esta participación: el impacto que ha tenido la pandemia en la organización de los centros de secundaria y cómo se ha visto modificada la dinámica de centro y de aula, así como el papel que ha jugado la tecnología en este tiempo, tanto desde el punto de vista de su uso en el aula como en la rápida y forzosa adaptación docente que ha propiciado un incremento en la formación en competencias digitales por parte del profesorado en activo.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

La experiencia se realizó en la asignatura “Aprendizaje y Enseñanza de la Biología y Geología” del MFP de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, que se está impartiendo durante el curso 2021-2022 en la Universidad de La Laguna. Participaron en la experiencia 22 estudiantes, 12 mujeres y 10 hombres. Respecto a la titulación de origen, 15 sujetos eran licenciados o graduados en Biología, 1 en Geología, 1 en Bioquímica, 2 en Farmacia, 1 en Ciencias Ambientales y 2 en Veterinaria.

2.2. Docentes veteranas participantes

En la jornada formativa (2 h) participaron dos docentes del ámbito científico tecnológico, una de ellas con la especialidad de Biología y Geología (24 años de experiencia) y la otra de Tecnología (12 años de experiencia), con la característica que ambas prestan servicio en un Instituto de Educación Secundaria del sur de la isla de Tenerife (Canarias), con alrededor de 1500 dicentes y 104 docentes, en el que se imparten todas las enseñanzas de secundaria (obligatorias y postobligatorias, incluida la formación profesional básica y reglada). Ambas presentan una dilatada experiencia en el ámbito de la innovación metodológica y la docencia compartida.

2.3. Fundamentación de la intervención

El enfoque de la participación de las docentes experimentadas se detalla a continuación:

La intervención que se ha implementado es fundamentada en tres factores alrededor de los cuales surgen todas las acciones (Figura 1). Por un lado, la pandemia de coronavirus que ha cambiado nuestra forma de vida y que llega para quedarse. Cobra vital importancia en los centros el Técnico de Riesgos Laborales (TRL), aparece la figura del Agente COVID (Figura 2), incrementándose de manera exponencial el uso de las TIC en el aula y el diseño de actividades interdisciplinarias entre varios docentes del equipo educativo.

Figura 1.

Aspectos metodológicos llevados a cabo en la intervención.



2.4. Proceso llevado en los centros

a) La Digitalización:

Durante los meses de confinamiento, los centros educativos y las universidades cerraron sus puertas y aparecen las clases online como única forma de seguir adelante, es por ello que otro de los factores involucrados es sin duda el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que cobran una vital importancia en este aspecto. En todo momento tanto la organización de los centros educativos y universitarios como todo el personal docente de los mismos hicieron lo imposible para garantizar que sus alumnos no se quedaran rezagados.

Figura 2.

Aparición en los centros del Coordinador docente de riesgos laborales (PRL) y el agente COVID.



En la nueva realidad, se ha cambiado totalmente la forma de enseñar en los centros, adaptándola en todo momento al futuro del aprendizaje mediante las TIC, haciendo posible que como docentes siga llegando el mensaje. Hoy más que nunca queda evidente lo poco preparado que estaba el mundo y aunque hemos podido continuar nuestra labor educativa, todavía queda mucho por hacer. Desde el confinamiento hasta estos momentos se ha aprovechado la Transformación Digital para solucionar el problema del seguimiento de forma efectiva de la docencia, debido a que, aunque ya se han incorporado en la actividad lectiva de forma presencial, esto ha permitido favorecer todo aquel alumnado que no ha podido seguir asistiendo debido a problemas de absentismo u otros. La actividad digital se ha incrementado hasta casi un 90 % de toda nuestra actividad docente.

En el alumnado, el cambio a digital fue sucediendo poco a poco de forma un tanto más natural en relación con los adultos quienes no estaban del todo habituados a llevar una vida virtual y no solo se limita al manejo de Internet, email, redes sociales y algunas herramientas informáticas. La metodología aplicada en los centros resultó fundamental, ya que independientemente de la forma digital utilizada (plataformas en línea, páginas web, Aplicaciones informáticas, etc.) los docentes hemos tenido que adaptar las prácticas y ser absolutamente creativos para mantener el interés del alumnado y captar su atención en todo momento, ya que, aunque cada hogar se haya convertido por momentos en un aula, muchas veces eran carentes de apoyo en su aprendizaje. Por lo tanto, otro factor a

considerar de la nueva metodología fue el diseño de actividades interdisciplinarias de modo que se pudiera garantizar la continuidad en el aprendizaje haciendo propuestas motivadoras e interesantes que pudieran seguir sin necesidad de mucho apoyo en el hogar y que fortalecieran los aprendizajes esenciales adquiridos.

En la legislación vigente los contenidos se encuentran organizados en disciplinas independientes, con sus tiempos y temarios propios. Sin embargo, hay muchas materias que conviven e interaccionan constantemente fuera de la escuela. Por tanto, existe una contradicción entre el ideal de la educación globalizada y la división de contenidos en asignaturas rígidas. Además de ayudar en el desarrollo de ciertas aptitudes, el planteamiento de tareas interdisciplinarias, facilita la ocasión de aproximarnos a los intereses de los estudiantes y así lograr un aprendizaje significativo para ellos. Cuando el fin tiene significado para los alumnos, la motivación de cara al proceso de aprendizaje es mayor y parte de sus propios intereses.

b) Los nuevos planes. El Plan de Contingencia y de Limpieza

En este caso en concreto se exponen las funciones y actuales modificaciones que han sufrido los centros educativos como consecuencia de la aparición de la pandemia. Se presentaron los Planes de Contingencia y Plan de limpieza anteriormente inexistentes, además de toda la organización, señalética y recorridos que se llevan a cabo en el centro educativo bajo la coordinación de la figura de Prevención de Riesgos Laborales y del Agente COVID. Se distribuye el centro por sectores y se establece el recorrido por el centro por parte del alumnado garantizando en todo momento la seguridad y salud de todos los miembros de la comunidad educativa.

Se plantean formaciones desde inicio de curso relacionadas directamente con el protocolo COVID del centro y sobre aplicaciones informáticas que faciliten la práctica docente y la comunicación con las familias para el correcto seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Como consecuencia de la ausencia en muchos casos de la motivación del alumnado debida a múltiples problemas tanto sociales, económicos y emocionales relacionados con la situación actual de pandemia, se elaboraron una serie de propuestas didácticas interdisciplinarias con la finalidad de garantizar el interés en el alumnado, mostrando escenarios más cercanos a su realidad y reafirmando aprendizajes esenciales dentro del currículo establecido.

2.5. Evaluación de la intervención

Los docentes en formación inicial contestaron un cuestionario exploratorio de 8 preguntas sobre su opinión sobre la intervención de las docentes y dos preguntas de

carácter abierto. El cuestionario, formato on-line, fue contestado de manera individual y anónima por los docentes, empleando para ello una escala tipo Likert 1-5 de valoración, siendo 1 inútil (la peor consideración) y 5 extremadamente útil (la mejor consideración).

3. RESULTADOS

A continuación, se muestran las preguntas y un resumen de las respuestas obtenidas:

- **P1 El grado de ajuste del programa y el diseño de los objetivos:** el 72,2% de la población la situó entre muy útil y extremadamente útil (4: 38,9%; 5: 33,3%).
- **P2 Utilidad de la intervención de las docentes de secundaria experimentados:** el 83,3% lo consideró entre muy útil y extremadamente útil (4: 38,9%; 5: 44,4%).
- **P3 Cantidad, calidad y novedad de los contenidos expuestos:** el 77,8% consideró que fue muy útil y extremadamente útil (4: 38,9%; 5: 38,9%).
- **P4 Cantidad, calidad y utilidad de los materiales exhibidos:** la mitad de la población consideró que fue extremadamente útil (4: 27,8%; 5: 50,0%).
- **P5 Transformación de los centros debido al COVID y empleo de herramientas TIC en el aula como consecuencia de la pandemia:** mayoritariamente la población consideró que fue extremadamente útil (4: 22,2%; 5: 61,1%).
- **P6 En la formación inicial del profesorado, es útil analizar los procesos de cambio en los centros partiendo de la realidad que la COVID ha impuesto:** el 77,7% consideró esta afirmación que es muy útil y extremadamente útil (4: 33,3%; 5: 44,4%).
- **P7 Utilidad de lo expuesto en su futura práctica docente mediante la posibilidad de proyectos interdisciplinarios y docencia compartida:** el 77,7% consideró esta afirmación que es muy útil y extremadamente útil (4: 44,4%; 5: 33,3%).
- **P8 Utilidad de la participación de docentes de secundaria para la movilización de competencias docentes:** la mitad de la población consideró que fue extremadamente útil (4: 22,2%; 5: 50,0%).

Las preguntas abiertas fueron las siguientes:

- **P9: ¿Qué otros temas consideran que pueden ser interesantes para ser tratados en sesiones como esta?**

Las respuestas (70% de ellas) iban enfocadas fundamentalmente hacia procedimientos para la gestión del clima del aula (resolución de conflictos, acoso escolar, alumnado problemático, etc.), teniendo como carácter secundario el uso de técnicas

docentes para tratar la diversidad en el aula, las familias, el desarrollo de la competencia digital docente u otras estrategias metodológicas para afrontar el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula.

- **P10: ¿Consideras que estas acciones formativas deben ser frecuentes en el MFP?
¿Por qué?**

El 100% de los docentes en formación inicial consideró que este tipo de intervenciones deben ser más frecuentes. Consideran que el marco teórico no es útil o es minusvalorada ya que es la práctica la que debe ser considerada durante esta formación pues le permitiría afrontar con mayor garantía su inicio en las aulas. Desde esta perspectiva consideran que los docentes experimentados podrían indicarles protocolos de actuación de gestión del aula ante las múltiples situaciones que puedan darse en ella que el entender que ello es fruto de la diversidad y su variabilidad existente entre el alumnado que conforma un grupo.

4. DISCUSIÓN

Uno de los aspectos más interesantes que arroja el resultado del cuestionario es el interés que ha suscitado la intervención de las docentes experimentadas en su formación (<80% de los encuestados lo consideró de máxima utilidad). Este hecho podría ser consustancial con la percepción de que la forma de aprender que tiene el docente n formación ha cambiado, dado que sus circunstancias no son las mismas que hace diez años, ni la organización de su respuesta educativa podría ser la misma dentro de veinte. Esto acentúa la necesidad de seguir profundizando en el efecto que la intervención de docentes en activo y con experiencia, pero con un grado importante de experticia, pueda tener en el desarrollo de competencias docentes, en línea con experiencias anteriores (Negrín y Marrero, 2020a).

Por otro lado, mayoritariamente los encuestados ponen de manifiesto la necesidad de ejemplificar la transformación de los modelos docentes tradicionales a una intervención más profunda de las TIC en los procesos formativos que se lleva a cabo en los centros como consecuencia de la pandemia. Las investigaciones llevadas a cabo en los últimos dos años, ha puesto en relieve la acelerada transformación de la educación, especialmente por la rapidez con la que tuvieron que responder el profesorado y las instituciones a

consecuencia de la COVID (Cabero-Almenara, 2020; Moreno-Rodríguez, 2020; Rodicio-García, 2020).

La existencia de la brecha digital ha condicionado la desigualdad entre el alumnado (Aznar, 2020; Rodicio-García, 2020) y condiciona la docencia digital que se imparte (Cabero-Almenara, 2020); lo primero conlleva una acción política para superar la brecha digital dicente, pues mientras esta existe, seguirá existiendo desigualdad de condiciones al acceso digital que debilita la formación de las personas. Para lo segundo, los docentes en formación deben asumir el cambio de paradigma en el desarrollo de su competencia digital docente, mediante la evolución de las TIC hacia las tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP) (Negrín y Marrero, 2020b) con el fin de encontrar nuevas formas de enseñar y aprender, introduciendo nuevas metodologías basadas en el juego, la alfabetización mediática o la inclusión de la telefonía móvil como herramienta de trabajo en el aula. Esto puede dar respuesta a que el 77,8% de los encuestados considera, también, positivo conocer los procesos de cambio en los centros de secundaria a consecuencia de la pandemia.

Finalmente señalar que los resultados que arrojan las preguntas abiertas son consustanciales con la búsqueda de la práctica de otros docentes (la práctica como valor, según Veenman, 1984) con el fin de apropiarse de “recetas” que funcionen y que permitan al docente que se inicia, enfrentarse a los problemas del aula, superando y rechazando lo teórico, es decir, el academicismo en que se encuentra a la salida de la universidad (González, 2009) lo que hace necesaria la reflexión hacia donde debe ir la formación que se imparte en el MFP.

5. CONCLUSIONES

La intervención propuesta pone de manifiesto que en la era post-COVID se hace necesaria una mayor implicación de los docentes experimentados y expertos en la formación inicial docente, dado los rápidos cambios que están ocurriendo en la institución escolar. Sin embargo, también se debe realizar un análisis del rechazo que el docente de secundaria en formación inicial muestra, al menos en el ámbito de las ciencias experimentales, de la formación teórica que se recibe. Sin embargo, debemos trabajar con una población mayor en este ámbito para poder percibir un asentamiento de esta tendencia.

REFERENCIAS

- Aznar, F. (2020). La Educación Secundaria en España en Medio de la Crisis del COVID-19. *International Journal of Sociology of Education, Special Issues: COVID-19 Crisis and Socioeducative Inequalities and Strategies to Overcome them*, 53-78. <https://doi.org/10.17583/rise.2020.5749>
- Breheny, M., & Griffiths, Z. (2017). “I had a good time when I was young”: Interpreting descriptions of continuity among older people. *Journal of Aging Studies*. 41, 36-43.
- Cabero-Almenara, J. (2020). Aprendiendo del tiempo de la COVID-19. *Revista Electrónica Educare*, 24, 1-3. <https://doi.org/10.15359/ree.24-S.2>
- Escolar, M. (2017). Educación emocional en los profesores de educación infantil: aspecto clave en el desempeño docente. *Contextos Educativos*, 1 (20), 113-125. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5835208.pdf>
- Esteve, J. (1997). *La Formación Inicial de los Profesores de Secundaria*. Barcelona: Ariel.
- Geeraerts, K., Tynjälä, P. & Heikkinen, H. L. T. (2018). Inter-generational learning of teachers: what and how do teachers learn from older and younger colleagues? *European Journal of Teacher Education*, 41(4), 479-495.
- González, M. (2009). Una nueva oportunidad para la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria. *Revista de Educación*, 350, 57-78. http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_03.pdf
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers. Maximizing impact on learning*. Londres: Routledge. https://hozir.org/pars_docs/refs/26/25322/25322.pdf
- Levin, B. & Rock, T. (2003). The effects of collaborative action research on preservice and experienced teacher partners in professional development schools. *Journal of Teacher Education*, 54(2), 135-149.
- Lodge C., Carnell E. & Coleman, M. (2016). *The New Age of Ageing*, Bristol: Policy Press.
- Marcelo, C. (2009). Los comienzos en la docencia: Un profesorado con buenos principios. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 13 (1), 1-25. <https://www.ugr.es/~recfpro/rev131ART1.pdf>.
- Moreno-Rodríguez, R. (2020). Reflexiones en torno al Impacto del Covid-19 sobre la Educación Universitaria: Aspectos a Considerar acerca de los Estudiantes con

- Discapacidad. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9 (3).
<https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12227>
- Negrín, M. A., Domínguez, J., Morales, E. & Marrero, J. J. (2018). Sinergia en la formación inicial del profesorado a través de la participación del docente de actualización pedagógica (DAP) en el MFPEs. En Membiela, P., Casado, N., Cebreiros, M. y Vidal, M. (eds.), *Nuevos desafíos en la enseñanza superior* (pp. 113-117). Ourense: Educación Editora.
- Negrín, M. A. & Marrero, J. J. (2020a). La Inspección de Educación y la formación del profesorado: fases de la carrera docente, colaboración voluntaria de inspectores jubilados y fomento de vocaciones científicas. Propuesta participativa en la enseñanza de las ciencias experimentales. *Avances En Supervisión Educativa*, 34.
<https://doi.org/10.23824/ase.v0i34.684>
- Negrín, M. A. & Marrero, J. J. (2020b). Propuesta formativa para futuros docentes a través del uso simultáneo de analogías y póster científicos. En Molero, M., Martos, A., Barragán, A., Simón, M., Sisto, M., Del Pino, R., Tortosa, B., Gázquez, J. y Pérez, M. (comp.), *Innovación Docente e Investigación en Educación y Ciencias Sociales: Avanzando en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje* (165-168). Madrid: Dykinson.
- Richards, J. C. & Farrell, T. S. C. (2005). *Professional development for language teachers*. New York, USA: Cambridge University Press.
- Rodicio-García, M., Ríos-de-Deus, M., Mosquera-González, M. & Penado, M. (2020). La Brecha Digital en Estudiantes Españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 103-125.
<https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>
- Rodríguez, A. G. & McKay, S. C. (2010). *Professional Development for Experienced Teachers Working with Adult English Language Learners*. CAELA Network Brief.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED540598.pdf>.
- Teixidó, J. (2009). *La acogida al profesorado de nueva incorporación*. Barcelona: Graó,
- Veenman, S. (1984). Perceived Problems of Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, 54(2), 143–178.
- Vezub, L. & Alliaud, A. (2012). *El acompañamiento pedagógico como estrategia de apoyo y desarrollo profesional de los docentes noveles: aportes conceptuales y operativos para un programa de apoyo a los docentes principiantes de Uruguay*. Montevideo, Uruguay: MEC– ANEP- OEI.

CAPÍTULO 35.

DISEÑO DE UN EXPERIMENTO DE ENSEÑANZA PARA TRABAJAR LOS PROCESOS DE RAZONAMIENTO Y PRUEBA CON FUTUROS MAESTROS

Matías Arce, Laura Conejo, Astrid Cuida y Héctor Sanz

1. INTRODUCCIÓN

Cada vez hay un mayor consenso sobre la importancia que tienen los procesos asociados a hacer y construir matemáticas, especialmente en contextos situados en un paradigma constructivista de enseñanza y aprendizaje. El *National Council of Teachers of Mathematics* de EE.UU. destaca cinco procesos clave: razonamiento y prueba, resolución de problemas, comunicación, representación de ideas matemáticas y conexiones (NCTM, 2003). Este trabajo se centra en el primero, razonamiento y prueba, cuya relevancia si cabe se ha puesto más de manifiesto con la consideración del razonamiento matemático como elemento central en el marco teórico del próximo estudio PISA en matemáticas, en 2022 (OCDE, 2018).

El NCTM destaca que “el razonamiento y la demostración deberían ser una parte consistente de la experiencia matemática durante toda la escolaridad” (NCTM, 2003, p. 59). Así, los docentes hemos de proveer oportunidades de aprendizaje de este proceso, adaptadas al nivel de los estudiantes, que sean suficientes y adecuadas. Para ello, es una condición necesaria (que no suficiente) que los propios docentes tengan un adecuado conocimiento de estos procesos, como indican marcos de conocimiento del profesor de matemáticas como el de Carrillo et al. (2018). Este hecho no es sencillo, porque el razonamiento y la demostración son, en general, procesos cuyo aprendizaje es complejo, también entre los estudiantes para profesor (Harel y Sowder, 2007; Stylianides y Stylianides, 2009), lo que hace imprescindible seguir ofreciendo oportunidades de aprendizaje de estos procesos en la formación inicial de profesores de matemáticas.

El objetivo de la comunicación es mostrar el diseño de la primera parte de un experimento de enseñanza (Molina, 2021; Molina et al., 2011), diseñado por los autores de esta comunicación e implementado con estudiantes del Grado en Educación Primaria (en adelante, EGEP), que pretende proporcionar a los EGEP oportunidades de aprendizaje

del proceso de razonamiento y prueba (y los diferentes subprocesos vinculados con él), así como de movilización y generación de conocimientos vinculados a este proceso.

En el siguiente apartado se presentan los fundamentos teóricos del estudio, que en buena medida conforman los principios que sirven de base para la generación del experimento de enseñanza. Posteriormente, se explican las características metodológicas del experimento de enseñanza. Y se finaliza con la descripción detallada de la preparación y el diseño del experimento de enseñanza, la implementación con EGEP, así como un análisis retrospectivo de todo el proceso.

2. MARCO TEÓRICO

El marco teórico del trabajo está compuesto por dos componentes fundamentales: el conocimiento del profesor de matemáticas, por un lado, y los procesos de razonamiento y prueba y su enseñanza y aprendizaje, por otro.

2.1. Conocimiento del profesor de matemáticas

La consideración del profesorado como actor fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha propiciado un interés creciente en investigaciones centradas en el profesor de matemáticas (Skott et al., 2018). Desde la Didáctica de la Matemática se han elaborado diferentes modelos que identifican y describen de forma precisa cuáles son las diferentes dimensiones del conocimiento que ha de tener un profesor de matemáticas para poder ejercer con éxito su labor. Algunos de ellos pueden verse en Skott et al. (2018).

En particular, en este trabajo se toma como referencia el modelo MTSK (*Mathematics Teachers' Specialised Knowledge*) de Carrillo et al. (2018), que no concibe el conocimiento del profesor como algo estático a evaluar, sino como elementos de información que se movilizan y utilizan para desarrollar tareas relacionadas con la profesión docente, de ahí su carácter especializado (Scheiner et al., 2019). Este marco realiza una distinción en dos grandes dominios, el conocimiento matemático y el conocimiento didáctico del contenido matemático, considerando un papel central a las creencias del profesor como aspecto clave que permea qué conocimientos moviliza y usa.

Este trabajo se focaliza en el dominio del conocimiento matemático, dentro del cual se engloban tres subdominios (Carrillo et al., 2018). El *conocimiento de los temas* (*Knowledge of Topics*, KoT), que abarca el conocimiento disciplinar de los diferentes contenidos matemáticos (definiciones, propiedades, procedimientos, contextos de

aplicación...). El *conocimiento de la estructura de las matemáticas* (*Knowledge of the Structure of Mathematics*, KSM) incluye conocer conexiones entre diferentes contenidos matemáticos. El *conocimiento de la práctica matemática* (*Knowledge of Practices in Mathematics*, KPM) comprende el conocimiento sobre las actividades y los procesos que suponen un pilar para hacer matemáticas y para construir conocimiento matemático.

Así, el marco MTSK hace explícita la necesidad de que un profesor de matemáticas conozca los procesos asociados a hacer y construir matemáticas, y sea capaz de movilizar y usar su conocimiento sobre estos procesos para resolver tareas. Entre estos procesos se consideran la práctica de demostrar, de definir, de resolver problemas y de comunicar en matemáticas (Delgado-Rebolledo, 2020). Este trabajo, y el experimento de enseñanza diseñado, contiene tareas vinculadas a la práctica de demostrar, considerando tanto los procesos de construcción de conjeturas y razonamientos, como la construcción de demostraciones y las funciones de la demostración.

2.2. Enseñanza y aprendizaje de los procesos de razonamiento y prueba

La experiencia docente y la investigación muestran que los procesos de razonamiento y prueba resultan especialmente complejos para el alumnado. Uno de los motivos de esa complejidad es la gran cantidad de subprocesos que involucra. Arzarello (2008) argumenta la existencia de dos etapas de naturaleza diferente en la actividad de probar, una de indagación en el problema para llegar a establecer conjeturas, y la otra, posterior, de construcción de cadenas lógico-deductivas de razonamientos que permitan justificar y validar tales conjeturas, en caso de ser ciertas. Jeannotte y Kieran (2017) ponen de manifiesto la gran cantidad de subprocesos vinculados, por un lado, al establecimiento de conjeturas (comparar, identificar un patrón, generalizar, establecer una conjetura, ...) y, por otro, a su validación (explicar, demostrar, validar, ...).

Otro aspecto que genera grandes dificultades en los procesos de razonamiento y prueba es el diferente modo de generar y validar conocimiento en matemáticas frente a otras disciplinas o en la vida cotidiana (Dreyfus, 2017). Harel y Sowder (2007) introdujeron la idea de *esquema de prueba* (en adelante EP) de una persona como aquello que constituye convencimiento y persuasión para esa persona, es decir, aquello que le permite eliminar sus dudas sobre la veracidad de un enunciado matemático y usarlo para eliminar las dudas de otros. Estos autores distinguen tres tipos de esquemas de prueba:

- EP de convicción externa, donde el convencimiento y persuasión se obtiene por elementos ajenos al razonamiento.

- EP empíricos, de tipo experimental (basados en percepción o manipulación) o inductivo (basados en ejemplos o comprobaciones en casos concretos).
- EP analíticos, basados en razonamientos de tipo lógico-deductivo.

Una dificultad muy documentada en el aprendizaje de los procesos de razonamiento y prueba está en la presencia y enraizamiento en muchos alumnos de EP empíricos de tipo inductivo (Dreyfus, 2017; Harel y Sowder, 2007). Muchos alumnos desarrollan convencimiento sobre la certeza de un enunciado matemático a partir de su comprobación en ejemplos concretos, considerando el razonamiento inductivo como generador de pruebas matemáticamente válidas. Esta dificultad también se ha detectado en profesores de matemáticas en formación (Arce y Conejo, 2019; Stylianides y Stylianides, 2009), lo cual podría comprometer las oportunidades de aprendizaje de estos procesos que pudieran diseñar en su futuro como profesionales docentes.

Al ser conscientes de estas complejidades y dificultades, surge la necesidad de que en la formación inicial de profesores se planteen tareas vinculadas al razonamiento y prueba dirigidas al establecimiento de conjeturas y a su validación, pudiendo así superarse los EP inductivos y entender cómo se construye y se valida el conocimiento en matemáticas. Además, como indican Lin et al. (2012), las tareas diseñadas para conjeturar y probar en matemáticas favorecen el desarrollo de la comprensión conceptual y de estrategias propias de la resolución de problemas.

La geometría es una disciplina que ofrece numerosas oportunidades para desarrollar procesos de razonamiento y demostración, en particular, tareas de conjeturar y probar (NCTM, 2003). Además, recursos como los *programas de geometría dinámica*, que permiten no solo realizar construcciones geométricas sino dinamizarlas manteniendo las propiedades definidas en su construcción, facilitan la indagación y detección de conjeturas. No obstante, como advierten Lin et al. (2012), estos programas pueden llegar a reforzar los EP inductivos (al poder realizar fácilmente numerosas comprobaciones) y disminuir la necesidad de desarrollar demostraciones matemáticas. Este hecho hace necesario un cuidadoso diseño de las tareas de conjeturar y probar.

Lin et al. (2012) proponen una serie de principios para el diseño de este tipo de tareas, para la parte de conjeturar, para la transición entre conjeturar y probar, y para la parte de probar. Para promover la conjeturación, es necesario proveer a los estudiantes de oportunidades para desarrollar la observación, la construcción indagatoria, la transformación de los conocimientos previos y la reflexión sobre el proceso de

conjeturación y las conjeturas encontradas. Para facilitar la transición de conjeturar a probar, la tarea debe generar una necesidad en los estudiantes para hacer dicha transición. Esa necesidad puede ser de tipo intelectual, a través por ejemplo de conflictos cognitivos o de la necesidad de explicar por qué se da cierta relación, o de tipo social, estableciendo unas normas para aceptar o rechazar conjeturas basadas en el modo de validar conocimiento en matemáticas. Por último, para facilitar la prueba de las conjeturas, es necesario promover la clasificación de enunciados matemáticos, el uso de diferentes representaciones para expresar argumentos, la creación de sus propias pruebas y el intercambio de roles entre estudiantes (generador / evaluador de demostraciones).

3. MARCO METODOLÓGICO: EXPERIMENTOS DE ENSEÑANZA

Un experimento de enseñanza es uno de los tipos de investigación dentro del paradigma de investigación de diseño. Consiste en una secuencia de episodios de enseñanza donde los participantes pueden ser un investigador-docente, uno o más alumnos y uno o más investigadores observadores (Molina et al., 2011). La elección de este marco metodológico se fundamenta en la no distinción entre docente e investigador que puede existir en otros tipos de investigaciones de diseño, ya que son los propios docentes de la asignatura los que actúan como investigadores, y por el hecho de desarrollarse en el aula y no en laboratorios. En este caso concreto, los participantes son el equipo de investigadores del proyecto, que actúan, en función del grupo de EGEP, de investigadores-docentes o de investigadores-observadores, y los distintos grupos de EGEP que realizan las actividades diseñadas.

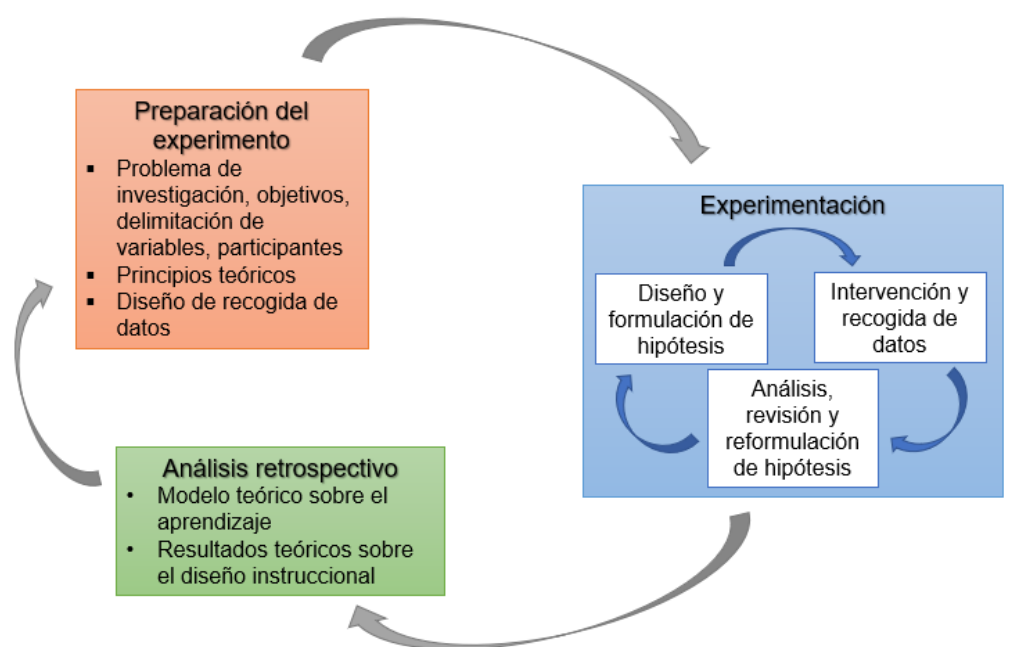
Al igual que en la investigación de diseño en general, los experimentos de enseñanza se componen de tres fases diferenciadas (Cobb y Gravemeijer, 2008; Molina et al. 2011), a saber: preparación del experimento, experimentación para promover el aprendizaje y ejecución del análisis retrospectivo de los datos. En la segunda fase es en la que tiene lugar la intervención en el aula, que puede acontecer en iteraciones sucesivas de un ciclo de tres pasos: diseño y formulación de hipótesis, intervención en el aula y recogida de datos y el análisis de los datos, revisión y reformulación de hipótesis. En la Figura 1 se ilustra el proceso, a partir de las propuestas en Molina (2021) y Molina et al. (2011).

Este experimento de enseñanza se está desarrollando en dos grupos de la asignatura “Fundamentos de la forma y el volumen y estrategias didácticas para su enseñanza” del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Valladolid (Campus de Palencia y

Soria). Se describe aquí la primera de las actividades diseñadas en el marco del experimento de enseñanza, que conllevó miniciclos de experimentación.

Figura 1

Fases y ciclos de un experimento de enseñanza



4. DESARROLLO DEL EXPERIMENTO DE ENSEÑANZA

Recogemos aquí el desarrollo del experimento de enseñanza en un primer ciclo completo, atendiendo a las tres fases cronológicas establecidas en el apartado anterior.

4.1. Primera fase: preparación del experimento de enseñanza

El experimento de enseñanza llevado a cabo parte de la necesidad, indicada por marcos como el MTSK (Carrillo et al., 2018), de que un profesor de matemáticas tenga un adecuado conocimiento de los procesos de razonamiento y prueba, y sea capaz de movilizar y usar ese conocimiento para abordar tareas que lo requieran. La experiencia docente de los autores de esta contribución nos ha permitido detectar que el conocimiento de estos procesos que exhiben los EGEP no es lo suficientemente sólido para poder abordar estas tareas, generalmente como consecuencia de la escasa experiencia con actividades vinculadas a estos procesos en su historial académico previo. Esta limitación viene avalada también por numerosas investigaciones, recogidas en Arce y Conejo (2019), Stylianides y Stylianides (2009) o Torregrosa et al. (2010). Ante esta limitación

en la formación de los EGEP, los objetivos principales de este experimento de enseñanza son diseñar y evaluar la implementación de un conjunto de tareas formativas vinculadas a los procesos de razonamiento y prueba con las que los EGEP puedan evolucionar el conocimiento especializado sobre la práctica de demostrar que consiguen movilizar.

Estas tareas formativas se han diseñado para ser aplicadas en una asignatura sobre contenidos geométricos y su didáctica, de 2º curso del Grado en Educación Primaria. Los estudiantes con los que se ha realizado la implementación son, por tanto, estudiantes para maestro de Educación Primaria, que en su formación universitaria ya han cursado una asignatura en primero sobre aritmética y su didáctica. Se presentó a los estudiantes participantes el propósito de la sesión del experimento de enseñanza que aquí se recoge, y se les pidió que trajeran tanto útiles de dibujo y medida (regla, compás, transportador) como ordenador portátil para poder trabajar en línea con applets generados con GeoGebra (programa gratuito de geometría dinámica).

Se consideran como variables a estudiar el conocimiento especializado sobre la práctica de demostrar que movilizan los EGEP a lo largo de las tareas y el potencial de las tareas diseñadas, y su organización en la sesión, para promover avances en ese conocimiento. Se exponen a continuación cuáles han sido los principios teóricos tomados como base para el diseño, basados en los referentes del marco teórico:

- Es recomendable que las tareas contemplen tanto la etapa de establecimiento de conjeturas como la de su validación.

La tarea que se recoge en esta comunicación, vinculada con las relaciones angulares en la circunferencia, está compuesta por una etapa para llegar a conjeturar la relación existente entre la amplitud del ángulo inscrito y el central correspondiente en una circunferencia (tanto con papel y lápiz como con el apoyo del programa de geometría dinámica GeoGebra) y por otra guiada orientada a construir una prueba de esta conjetura.

- En la etapa de conjeturación, se recomienda proporcionar a los alumnos oportunidades para desarrollar la construcción, observación y reflexión.

En este caso, se plantea que los estudiantes construyan la conjetura a partir de la construcción con lápiz y papel y la medición de los ángulos, y, después, con el estudio, observación y dinamización de la construcción angular en el entorno GeoGebra. Además, se incluyen preguntas como las sugeridas por Lin et al. (2012) para fomentar la reflexión sobre las conjeturas (cuál es la base de tu conjetura, por qué crees que es cierta...)

- Es necesario plantear situaciones que permitan a los EGEP superar los EP inductivos, y que les generen una necesidad para pasar de conjeturar a demostrar.

En esta tarea, en diferentes momentos de la misma, hacemos uso de preguntas dirigidas a los estudiantes, de tipo metacognitivo, para que expliquen su grado de convencimiento sobre la conjetura enunciada y si estaría ya suficientemente probada o no. Estas preguntas (similares a los *conceptual awareness pillars* de Stylianides y Stylianides, 2009) aportan información sobre cuál es el esquema de prueba de los estudiantes. Para evitar que el uso del programa GeoGebra refuerce EP inductivos, se introduce una necesidad de tipo intelectual, basada en la necesidad de explicar por qué puede darse esa relación angular (y no solo comprobar que se cumple).

- En la etapa de demostración de las conjeturas, se recomienda dar oportunidades para la creación de las propias pruebas.

En esta tarea, se han diseñado un conjunto de preguntas que sirvan de guía a los estudiantes para movilizar conocimientos que son la base para construir las pruebas. Por ejemplo, para el caso del ángulo inscrito y su central correspondiente, se inician las preguntas con el caso en que uno de los lados del ángulo inscrito contenga al centro de la circunferencia, cuya demostración es más sencilla; y posteriormente se añaden otras preguntas que inviten a construir el resto de casos a partir de este.

Para la recogida de datos se utilizaron dos medios: en primer lugar, los primeros enunciados se daban en papel, puesto que requerían de una primera parte de exploración de las relaciones propuestas con instrumentos de dibujo (más limitado que lo que permite hacer GeoGebra). En segundo lugar, el resto de preguntas se desarrollaron a través de una lección de GeoGebra Classroom. Esto permitía dos cosas: por un lado, proveer a los alumnos de un applet manipulativo en el que explorar la relación del teorema del ángulo inscrito que se había explorado en papel, pero facilitando la comprobación de muchos más ejemplos. Por otro lado, registrar y monitorizar en tiempo real las respuestas dadas por los alumnos. Posteriormente, se recogieron los enunciados en papel, así como se han registrado las repuestas proporcionadas en GeoGebra Classroom, lo que será objeto de análisis en las últimas fases del experimento de enseñanza.

4.2. Segunda fase: experimentación

En esta segunda fase, de experimentación, se realizaron implementaciones en aula del diseño concreto de la actividad, en varios miniciclos que describimos a continuación.

Estas implementaciones se realizaron en un momento en el que los EGEP habían trabajado los tipos de ángulos en la circunferencia, pero no las relaciones angulares vinculadas a estos, por lo que se buscaba que los alumnos pudieran llegar a conjeturar algunas de esas relaciones y justificarlas a través de la actividad diseñada.

Uno de los docentes-investigadores involucrados diseñó una primera versión preliminar de la actividad, que fue discutida entre los cuatro investigadores autores, hasta llegar a una primera versión final de la actividad. Esta actividad se implementó con los EGEP del grupo de Soria (17 alumnos), en la que ya se recopilaron las respuestas de los alumnos. Tras esta primera implementación, y a la luz de la experiencia y respuestas obtenidas, el enunciado de la actividad volvió a ser discutido por los cuatro investigadores, proponiendo algunas modificaciones para superar las dificultades encontradas (alguno de los enunciados era malinterpretado por los alumnos, era necesario incluir alguna actividad más para propiciar el desarrollo de la justificación por parte de los alumnos, o se requería algún cambio metodológico). Esta segunda versión, que se describe con mayor detalle a continuación, se implementó con el grupo de Palencia (21 alumnos), del que también se recopilaron las repuestas de los alumnos y que serán las que se analicen en la tercera fase del experimento, la fase de análisis retrospectivo.

Explicamos a continuación la actividad en su versión final. La primera parte de la actividad se realiza en papel, donde se pidió a los EGEP que, de manera individual, dibujasen con regla y compás un ángulo inscrito en una circunferencia y su ángulo central correspondiente y que conjeturasen, si creían que existía, una relación entre las amplitudes de ambos ángulos. Se incluyeron también preguntas de tipo metacognitivo sobre el grado de seguridad en su respuesta y hasta qué punto creían que habían justificado dicha relación:

- ¿En qué grado estás convencido (estás seguro de que es así) de que la conjetura que has hecho es cierta? ¿Por qué?
- ¿Crees que está suficientemente probado que la conjetura que has hecho es cierta? ¿Por qué?
- Si crees que podrías estar más convencido y/o que se podría probar mejor que la conjetura que has hecho es cierta, ¿qué habría que hacer para lograrlo?

Tras esto, los estudiantes trabajaron por parejas en una lección de GeoGebra Classroom basada en el libro GeoGebra al que se puede acceder en el siguiente enlace:

<https://www.geogebra.org/m/msmvesu2>

En esta parte, las parejas de EGEP tenían que hacer uso de un applet ya construido con GeoGebra (programa de geometría dinámica), en el que puede encontrarse un ángulo inscrito y su ángulo central correspondiente. A partir de la dinamización y observación del applet, se pide a los EGEP de nuevo conjeturar la relación entre las amplitudes de ambos ángulos (comparándola con la antes encontrada), así como contestar a preguntas de tipo metacognitivo similares a las anteriores, con el propósito de instarle a adscribir estados mentales propios sobre el grado de certeza que le confiere a tal conjetura.

La tercera parte de la actividad vinculada al ángulo inscrito, comienza con una pregunta que trata de generar en las parejas de EGEP una reflexión sobre por qué puede ser cierta esa conjetura, pasando posteriormente a un guion de preguntas con un applet construido ad hoc que pretenden ayudar a los alumnos a buscar y construir una justificación deductiva. De nuevo, se añaden preguntas movilizand o nuevamente los aspectos metacognitivos del alumno con el propósito de que este perciba la posibilidad de dar una argumentación más general y robusta, pudiendo evolucionar en sus esquemas de prueba a lo largo del proceso.

Por último, se replican las cuestiones similares, pero en este caso con el problema de justificar la relación entre el ángulo exterior y sus centrales correspondientes. Así, se pretende que los EGEP puedan comenzar a mostrar evidencias de una mejora cualitativa de los procesos de razonamiento y prueba movilizados y de sus EP.

4.3. Tercera fase: análisis retrospectivo

Esta tercera parte, aún en proceso de desarrollo, se corresponde con el análisis de los datos obtenidos en los miniciclos de enseñanza descritos en la fase 2 de experimentación. A partir de este análisis, de tipo cualitativo, podremos determinar qué esquemas de prueba poseen nuestros alumnos, si las tareas propuestas realmente les ayudan a generar una justificación de una conjetura establecida previamente y si esa generación promueve el avance de EP de convicción externa o empíricos hacia EP analíticos. Tras un análisis preliminar de los datos y a partir de las observaciones realizadas en el aula por los investigadores-docentes, se explican a continuación las tendencias encontradas.

En general, la mayoría de los EGEP manifiestan inicialmente EP de convicción externa e inductivos, pues cuando tras la primera tarea de dibujo se les pregunta si la conjetura está suficientemente probada y si creen que podría probarse mejor, responden que tendrían que medir con el transportador de ángulos, verlo en más casos o algún experto en matemáticas debería confirmarla. Sin embargo, algunos alumnos muestran

ciertos indicios de necesidad de una prueba de tipo deductivo pues hacen alusiones a la necesidad de un teorema probado o a la comprensión de la teoría.

Al igual que indican Dreyfus (2017) y Harel y Sowder (2007), los esquemas de prueba de convicción externa e inductivos se muestran persistentes, pues, aunque muchos alumnos consiguen desarrollar e indican comprender el razonamiento que permite establecer la veracidad de la conjetura sobre el teorema del ángulo inscrito realizada, siguen insistiendo en que su convencimiento se soporta principalmente en la comprobación de muchos casos, sobre todo tras haber visualizado la relación en GeoGebra. Esto va en la línea de la advertencia que realizan Lin et al. (2012) sobre que el uso de programas de geometría dinámica puede reforzar esquemas de prueba inductivos. Eso nos lleva a reforzar la hipótesis de que la evolución hacia EP analítico-deductivos no debe basarse solo en generar la necesidad al alumno de los mismos, sino que debe formar parte de la cultura de aula, haciendo explícito que en matemáticas no es posible dar por cierto una conjetura salvo que podamos justificarla de forma deductiva. Si embargo, en la segunda parte de la actividad en la que se pide conjeturar la relación sobre el teorema del ángulo exterior y justificarla, se observan ya alumnos que indican estar más convencidos de esta relación (menos factible de ser apreciada a simple vista que la relación que establece el teorema del ángulo inscrito) porque la construcción de la prueba les ha permitido comprender por qué es así (función de vital importancia en la demostración), lo que nos permite pensar que este tipo de actividades, de forma continuada, ayudará a los alumnos a desarrollar esquemas de prueba deductivos.

5. CONCLUSIONES

En este trabajo describimos con detalle el proceso de diseño de un experimento de enseñanza para trabajar los procesos de razonamiento y prueba con EGEP, uno de los procesos clave para hacer y construir matemáticas. Mediante el mismo, se ha obtenido, como producto, una actividad que, junto con el resto de actividades que forman parte del experimento de enseñanza, puede ser útil tanto para promover la evolución del conocimiento especializado de los EGEP sobre estos procesos y sobre los conceptos involucrados como para evaluar cuáles son los EP que manifiestan.

La Didáctica de la Matemática es un área de conocimiento joven, pero ya con un cuerpo de conocimientos consistente y cada vez más amplio. Experiencias como las aquí descritas se vuelven cada vez más necesarias para poder transferir los resultados de

investigación encontrados a la generación, diseño y análisis de tareas y actividades, en este caso en un contexto de formación de profesores de matemáticas, que permitan avanzar en su formación y en su construcción de conocimiento especializado. Esa construcción ha de entenderse como un proceso formativo a largo plazo, que en primer lugar se extienda a lo largo de las diferentes asignaturas de su formación inicial.

AGRADECIMIENTOS

Trabajo vinculado a la Red MTSK de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP), y financiado con la convocatoria “Ayudas para la realización de proyectos de investigación UVa 2021” (referencia: PROYEMER-2021-59).

REFERENCIAS

- Arce, M. y Conejo, L. (2019). Razonamientos y esquemas de prueba evidenciados por estudiantes para maestro: Relaciones con el conocimiento matemático. En J. M. Marbán, M. Arce, A. Maroto, J. M. Muñoz y Á. Alsina (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIII* (pp. 163-172). SEIEM.
- Arzarello, F. (2008). The proof in the 20th century. En P. Boero (Ed.), *Theorems in school: From history to epistemology and cognition to classroom practices* (pp. 43-64). Sense Publishers.
- Carrillo, J., Climent, N., Montes, M., Contreras, L. C., Flores-Medrano, E., Escudero-Ávila, D., Vasco, D., Rojas, N., Flores, P. Aguilar-González, Á., Ribeiro, M. By Muñoz-Catalán, M. C. (2018). *The Mathematics Teacher's Specialised Knowledge (MTSK) model*. Research in Mathematics Education, 20(3), 236-253.
- Cobb, P. y Gravemeijer, K. (2008). Experimenting to support and understand learning processes. En A. E. Kelly, R. A. Lesh y J. Y. Baek (Eds.), *Handbook of design research methods in education. Innovations in Science, Technology, Engineering and Mathematics Learning and Teaching* (pp. 68-95). Lawrence Erlbaum.
- Delgado-Rebolledo, R. (2020). *Una propuesta de caracterización del conocimiento de la práctica matemática de profesores universitarios* (tesis doctoral no publicada). Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.

- Dreyfus, T. (2017). What are solid findings in mathematical education? En T. Dooley y G. Gueudet (Eds.), *Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 57-62). DCU Institute of Ed. y ERME.
- Harel, G. y Sowder, L. (2007). Toward comprehensive perspectives on the learning and teaching of proof. En F. K. Lester (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 805- 842). Information Age.
- Jeannotte, D. y Kieran, C. (2017). A conceptual model of mathematical reasoning for school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 96, 1-16.
- Lin, F-L., Yang, K-L., Lee, K-H., Tabach, M. y Stylianides, G. (2012). Principles and task design for conjecturing and proving. En G. Hanna y M. de Villiers (Eds.), *Proof and Proving in Mathematics Education* (pp. 305-325). Springer.
- Molina, M. (2021). Investigación de diseño educativa: un marco metodológico en evolución. En P. D. Diago, D. F. Yáñez, M. T. González-Astudillo y D. Carrillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIV* (pp. 83-97). SEIEM.
- Molina, M., Castro, E., Molina, J. L. y Castro, E. (2011). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 29(1), 75–88
- NCTM (2003). *Principios y estándares para el aprendizaje de las matemáticas* (Traducción de la SAEM Thales). Autor.
- OCDE (2018). *PISA 2022 Mathematics Framework (draft)*. Recuperado de <https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA%202022%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf>
- Scheiner, T., Montes, M. A., Godino, J. D., Carrillo, J. y Pino-Fan, L. R. (2019). What makes Mathematics Teacher Knowledge specialized? Offering alternative views. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17, 153-172.
- Skott, J., Mosvold, R. y Sakonidis, C. (2018). Classroom practice and teachers' knowledge, beliefs and identity. En T. Dreyfus, M. Artigue, D. Potari, S. Prediger y K. Ruthven (Eds.), *Developing Research in Mathematics Education: Twenty Years of Communication, Cooperation and Collaboration in Europe* (pp. 162-180). Routledge.
- Stylianides, G. J. y Stylianides, A. J. (2009). Facilitating the transition from empirical arguments to proof. *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(3), 314-352.

Torregrosa, G., Quesada, H. y Penalva, M. C. (2010). Razonamiento configural como coordinación de procesos de visualización. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(3), 327–340.

CAPÍTULO 36.

TENDENCIAS EN EL CURRÍCULO ESPAÑOL DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA SEGÚN LA TAXONOMÍA REVISADA DE BLOOM. UNA REFLEXIÓN PARA LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Bartolomé Pizà-Mir

1. INTRODUCCIÓN

Para lograr la correcta alfabetización científica el diseño del currículo es fundamental y además de los contenidos debe tener en cuenta las características de desarrollo cognitivo de los aprendices (Sacristán, 2007; Razzouk, 2008), así como forma de abordarlos con propuestas y orientaciones prácticas (Acevedo, 2004; De Ibarrola, 2012). La alfabetización (adquisición de conocimientos) en áreas STEM (acrónimo en inglés de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) es fundamental para lograr la competencia científica (Cañal et al., 2012) que es la capacidad de aplicar esas destrezas y conocimientos a problemas y situaciones reales que se planteen (Tanık y Saraçoğlu, 2011; Cañas y Nieda, 2013,) con el uso del pensamiento crítico y habilidades de comunicación (Ozcan y Akcan, 2010), así Pedrinaci (2013) afirma que el individuo alfabetizado científicamente es el que puede ser científicamente competente. En el contexto educativo, las taxonomías de objetivos de aprendizaje como la de Bloom (Bloom, 1956) se han usado para organizar la planificación de las experiencias de enseñanza y aprendizaje, así como los resultados esperados (evaluación) del aprendizaje (Bakırcı y Erdemir, 2010). En la taxonomía revisada de Bloom (RBT, acrónimo en inglés) las categorías se clasifican (tabla 1) según los procesos cognitivos (LOTS [acrónimo en inglés de habilidades de pensamiento de bajo nivel] y HOTS [acrónimo en inglés de habilidades de pensamiento de alto nivel]) y el tipo de conocimiento: factual (hechos puntuales), conceptual (comprensión de los hechos), procedimental (habilidades prácticas) y metacognitivo (sobre el propio conocimiento de la materia) con un verbo (o más de uno) que lo identifica.

Tabla 1. *Tabla bidimensional RBT adaptada de Anderson y Krathwohl (2001)*

LOTS (Demanda cognitiva baja)	HOTS (Demanda cognitiva alta)

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

		Recordar	Entender	Aplicar	Analizar	Evaluar	Crear
Tipo de conocimiento	Factual	Enumerar, listar	Resumir	Responder, contestar	Seleccionar	Revisar	Generar
	Conceptual	Reconocer, identificar, localizar	Clasificar, Explicar	Proveer, demostrar	Diferenciar, contrastar, relacionar	Determinar	Organizar
	Procedimental	Evocar, resumir	Clarificar, aclarar	Ejecutar	Integrar	Juzgar, criticar	Diseñar
	Metacognitivo	Identificar estrategias y patrones	Predecir, interpretar	Extrapolar, usar	Deconstruir	Reflexionar	Producir, elaborar

Algunos países como Chipre (Koç 2020), Singapur y Australia (Ang, 2019), Turquía (Seraceddin et al., 2019; Elmas et al., 2020), Indonesia (Poluakan et al., 2019) o Finlandia (Elmas et al., 2020) ya han usado la taxonomía revisada de Bloom para analizar su currículum por ser una herramienta sencilla debido a que se forma una matriz bidimensional. El objetivo del estudio es codificar los criterios de evaluación de dos currículos según la taxonomía revisada de Bloom en una tabla bidimensional (atendiendo a la demanda cognitiva y tipo de conocimiento) para conocer la tipología de los criterios de evaluación de cada uno de ellos y si se ha producido un cambio y sentar una base para poder comparar los currículos de distintos países.

2. MÉTODO

2.1 Documentos curriculares seleccionados

Se han seleccionado los currículos de LOGSE y LOMCE ya que la LOGSE fue la ley que introdujo la obligatoriedad de la escolarización obligatoria hasta los dieciséis años, mientras que la LOMCE fue la última ley educativa en vigor, pero su currículum todavía sigue vigente. Para la LOGSE los documentos analizados han sido Real decreto

1006/1991 de 14 de junio y Real decreto 937/2001, de 3 de agosto, mientras que para la LOMCE el Real decreto 126/2014, de 28 de febrero y Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre

2.2 Codificación de los criterios de evaluación según la RBT

Se han analizado/codificado los criterios de evaluación (ejemplo en la tabla 2) de cada currículo (expresados como enunciados con un verbo de referencia) correspondientes a la materia de Biología y Geología lo que permite según la RBT: contabilizar y clasificar en una tabla bidimensional (anexo) que facilita la labor de análisis, interpretación y posible comparación con otros documentos curriculares. Para evitar errores de interpretación se ha contado con tres personas (tres doctores profesores de universidad, dos de ellos profesores también de etapas obligatorias y el otro doctor en Psicología) para la codificación de cada uno de los criterios siguiendo los siguientes pasos:

1. Identificación de los criterios de evaluación y el verbo que los identifica en el currículo correspondiente
2. Codificación en las categorías correspondientes, tanto en la dimensión de conocimiento como cognitiva (a nivel individual).
 - a. Primero se clasificó el verbo principal del criterio de evaluación en una de las seis categorías de la dimensión cognitiva.
 - b. Después se decidió la dimensión del conocimiento (factual, conceptual, procedimental y metacognitivo).
 - c. Y así sucesivamente con todos los criterios de evaluación
3. Puesta en común y consenso de las codificaciones según las categorías de la RBT.
4. Recuento y cálculo de las frecuencias y porcentajes según la categoría a la que pertenecen en una tabla bidimensional

Tabla 2.

Ejemplo de codificación de los criterios curriculares (criterios de evaluación)

Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.				
Etapas	Ley educativa	Bloque	Conocimiento	Cognición

Primaria	LOMCE (2013)	El ser humano y la salud	Identificar y localizar: Conceptual; Relacionar: Conceptual	Identificar y localizar: Recordar Relacionar: Analizar
Describir la morfología celular y explicar el funcionamiento de los orgánulos más importantes.				
Etapa	Ley educativa	Bloque	Conocimiento	Cognición
Secundaria	LOGSE (1991, revisado en 2001)	Anatomía y fisiología humana	Describir: Factual Explicar: Conceptual	Describir: Recordar Explicar: Entender

3. RESULTADOS

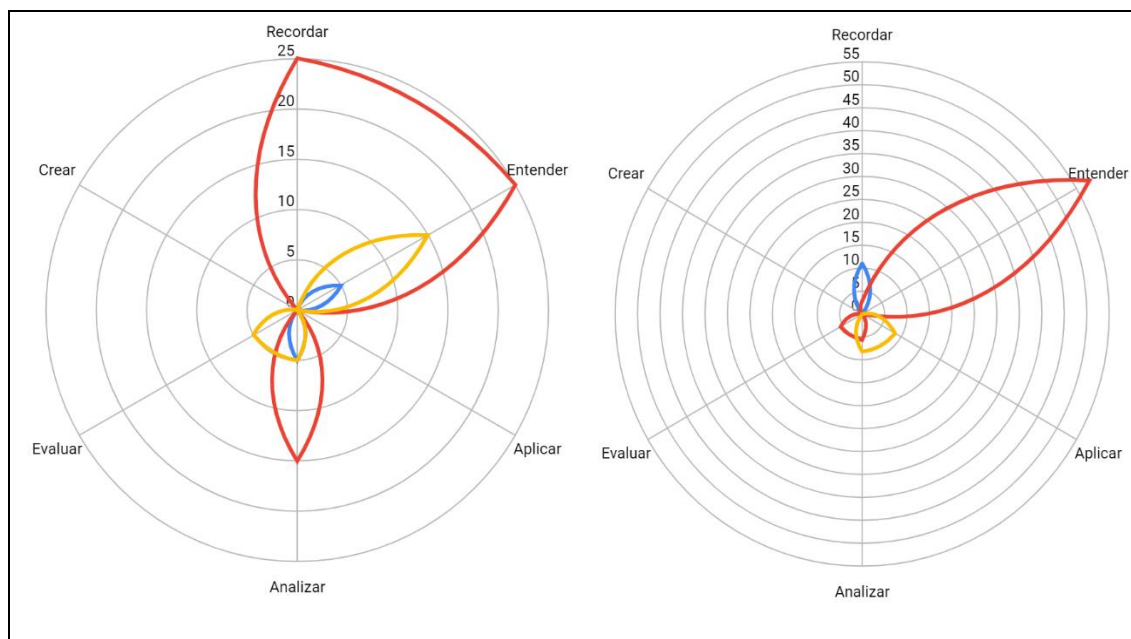
Para facilitar la lectura los resultados se muestran en forma de gráfica, y las tablas con las frecuencias y porcentajes de los criterios de evaluación se adjuntan en el anexo.

3.1 Análisis curricular de la LOGSE (1991, revisado en 2001)

En la figura 1 se observa que la mayoría de los criterios (en Primaria) corresponden a la categoría conceptual y una menor proporción al procedimental. Tanto los conocimientos factuales como metacognitivos no son representativos (menor del 10%) o no aparecen. Se puede apreciar que la baja de representación de los conocimientos factuales bajo la categoría “recordar” puede comprometer el aprendizaje y/o asimilación de aquellos conocimientos y habilidades de demanda cognitiva superior. Referente a la educación secundaria se observa que la mayoría de los criterios corresponden a un tipo de conocimiento conceptual, pero en este caso se concentra en la categoría cognitiva de “entender”, y una pequeña proporción a conocimiento factual. Cabe destacar que los pocos criterios correspondientes a la categoría procedimental se agrupan en las categorías de aplicación y análisis.

Figura 1

Distribución radial de la frecuencia (en porcentaje) de los criterios de evaluación según la RBT en el currículum de la LOGSE de 1991 (revisado en 2001)



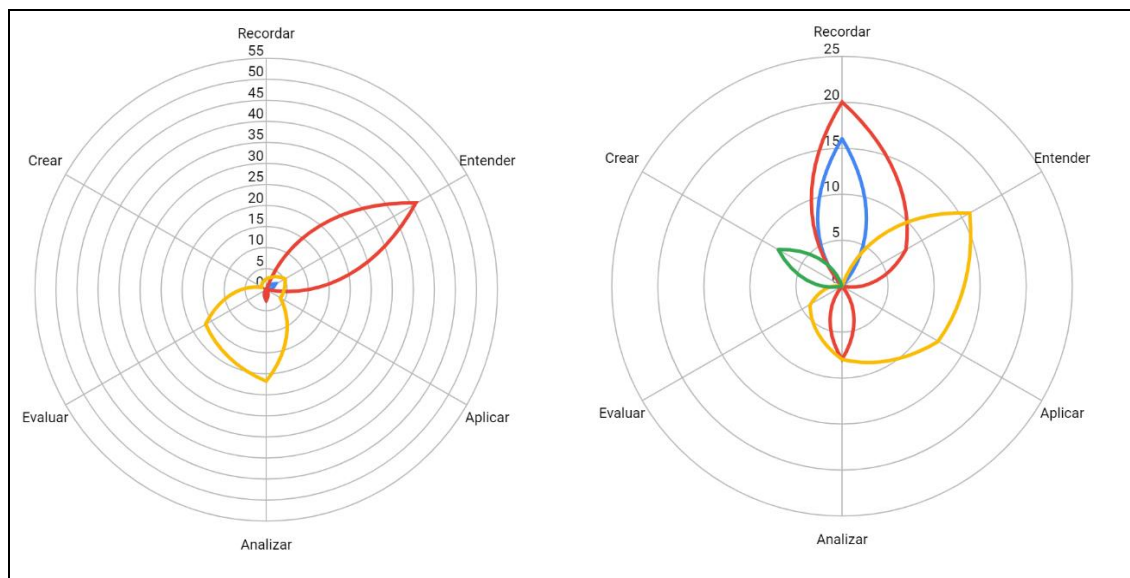
Nota. Las gráficas radiales mostradas en la figura corresponden a los currículos de primaria y secundaria respectivamente. La codificación de color se establece para las categorías de conocimiento: factual (azul), conceptual (rojo), procedimental (amarillo), metacognitivo (verde).

3.2 Análisis curricular de la LOMCE (2013)

En la figura 2 se observa cómo hay una gran variedad en la distribución de los criterios de evaluación, tanto en la jerarquía de niveles cognitivos, como de conocimiento sobre todo en secundaria. En la educación primaria la mayoría de los criterios se distribuyen en dos tipos de conocimiento, el conceptual (en la categoría de comprensión), y el procedimental, repartido de manera equitativa entre las categorías de análisis (analizar) y evaluación (evaluar). Se observa que tanto los conocimientos factuales, como conceptuales suponen un 50% de los criterios analizados. Esta distribución favorece el asentamiento de las bases para poder alcanzar los procesos cognitivos de demanda superior. También se aprecia cómo los criterios procedimentales se encuentran distribuidos entre las categorías “entender”, “aplicar” y “analizar”, es decir, que nos permiten poner en acción aquellos conocimientos adquiridos con anterioridad a situaciones prácticas. Siguiendo el eje primaria-secundaria, se ve que en el cuerpo curricular la gran variedad que existía en cuanto a categorías de conocimiento y demanda cognitiva se reducen en el paso de primaria a secundaria, desapareciendo los conocimientos de tipo factual y metacognitivo. Esta disminución de los conocimientos factuales puede afectar negativamente a la adquisición de habilidades, aptitudes y conocimientos de niveles superiores.

Figura 2

Distribución radial de la frecuencia (en porcentaje) de los criterios de evaluación según la RBT en el currículo de la LOMCE (2013)



Nota. Las gráficas radiales mostradas en la figura corresponden a los currículos de primaria y secundaria respectivamente. La codificación de color se establece para las categorías de conocimiento: factual (azul), conceptual (rojo), procedimental (amarillo), metacognitivo (verde).

3.3 Análisis comparativo entre cuerpos curriculares

Tanto en la LOGSE como en la LOMCE hay una disminución en el número de criterios de los procesos cognitivos “Recordar” y “Entender”, aumentando los de tipo procedimental en la LOMCE con respecto a la LOGSE.

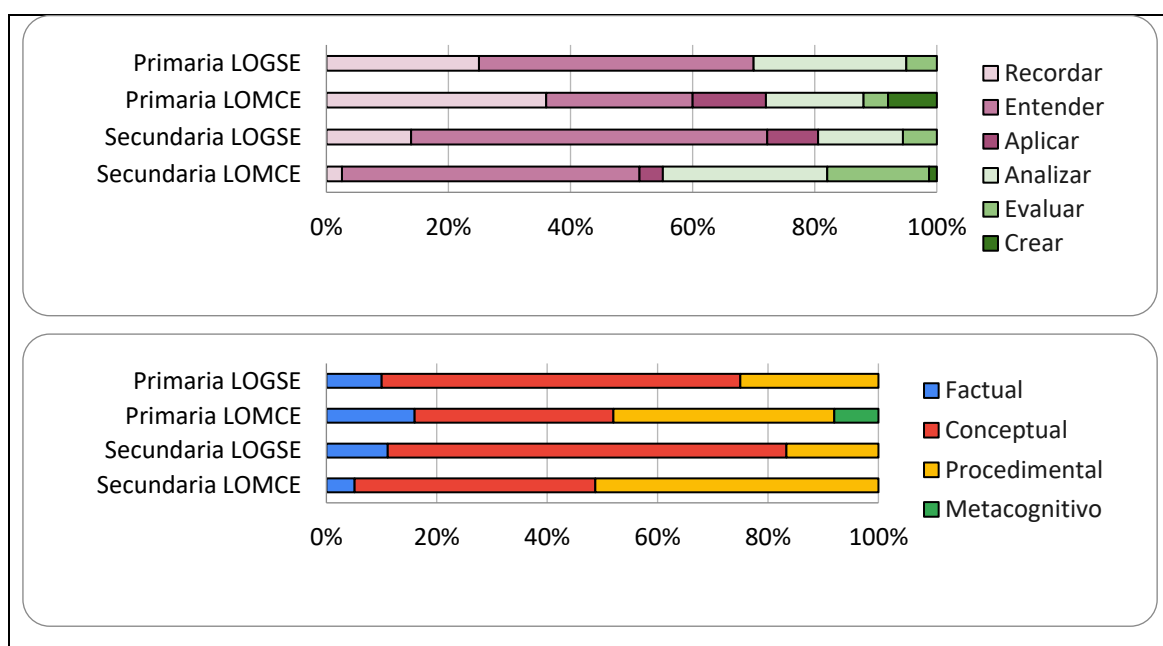
Atendiendo a las categorías de conocimiento, en la figura 1 se observa que, en la LOGSE, tanto en la primaria como en la secundaria hay un dominio de contenidos teóricos (conceptuales y factuales), que suponen como mínimo el 75% de los criterios de evaluación, mientras que estos se reducen al 50% en la última normativa curricular, dejando ese espacio a aspectos procedimentales principalmente.

Como se puede observar en la figura 3, no hay diferencias significativas entre la etapa de educación primaria y educación secundaria de la LOGSE, siguiendo el mismo patrón de tipos de conocimiento. Lo mismo sucede con la LOMCE, ya que se da continuidad entre las etapas de primaria y secundaria. En la figura 3 se muestra una comparación según las categorías cognitivas, mostrando unos patrones diferenciados respecto a las categorías de

conocimiento entre las distintas etapas educativas y marcos curriculares. Se han marcado las seis categorías cognitivas en dos gamas de colores distintos para facilitar la lectura e identificación de las categorías de baja demanda cognitiva (LOTS: morado) y las de alta demanda cognitiva (HOTS: verde). Se observa que en la etapa de educación primaria no hay una diferencia significativa si se comparan en conjunto las categorías de baja demanda cognitiva, y las de alta, pero sí cabe destacar que, en la LOMCE, su distribución es más heterogénea, incluyendo la categoría de aplicación y de creación). Si se comparan los dos modelos respecto a la educación secundaria se observa que en la LOGSE hay una mayor heterogeneidad, haciendo más hincapié en las categorías teóricas (recordar y aprender) mientras que los aspectos de aplicación se ven reducidos, y se aumentan las categorías de análisis y evaluación.

Figura 3

Frecuencia acumulada (en porcentaje) de los criterios de evaluación de los currículos LOGSE y LOMCE según demanda cognitiva y tipo de conocimiento.



4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En los documentos curriculares analizados predominan los objetivos del conocimiento conceptual y procedimental siendo estas necesarias para lograr procesos cognitivos superiores. La categorización que permite la RBT puede ayudar en el diseño de estrategias de aprendizaje guiándose en los procesos cognitivos (de básicos a

superiores), en los que es necesario que estén afianzados los primeros (recordar y entender) (Brown, Roediger y Mc-Daniel, 2014) para posteriormente poder desarrollar aptitudes cognitivas superiores (Thamraksa, 2005) para alcanzar una correcta alfabetización y competencia científica. Willingham (2009) a partir de estudios de Ausubel (1978), confirma la necesidad de los aprendizajes factuales y conceptuales, aunque estos se deben proponer desde el principio como una base necesaria para adquirir aprendizajes posteriores, por lo tanto, integrarlo como conocimiento conceptual (interrelacionando conceptos y saberes, dotándolos de sentido) y no solamente de modo factual (simples hechos o informaciones).

La tendencia en el currículo de Biología y Geología es incorporar procesos procedimentales y analíticos, así como de aplicación, pero no se debe hacer a expensas de los conceptuales ya que supone una disminución de conocimientos básicos sobre los que construir nuevos aprendizajes. Por lo tanto, es necesario aumentar la proporción de conocimientos superiores de los estudiantes y convertirlo en el punto focal de los profesores que trabajan en todos los niveles atendiendo siempre a la necesidad que los conocimientos y objetivos de los primeros estadios de la taxonomía estén afianzados.

Las evaluaciones (en sus diferentes formas) promueven el aprendizaje a su vez de los conocimientos que se pretenden evaluar (Agarwal, 2019) y a su vez los estudiantes regulan su aprendizaje y destrezas de adquisición de conocimientos dependiendo del tipo de evaluación en la que participan (Agarwal, D'Antonio, Roediger, McDermott, & McDaniel, 2014; Jensen et al., 2014). Se han realizado numerosos estudios sobre la práctica mediante pruebas y evaluaciones, y cómo estas afectan y favorecen al aprendizaje de procesos superiores (Agarwal et al., 2012; McDaniel et al., 2013; McDermott et al., 2014; Roediger et al., 2011).

En países como Australia, Singapur y otros países asiáticos se centran en el conocimiento teórico factual y conceptual (Ang et al., 2019; Lee et al., 2015), mientras que la tendencia en España es la reducción de este tipo de conocimientos. Sabemos que los resultados del aprendizaje y los estándares del currículo se planifican con influencias de su trasfondo cultural, político e histórico (Lee et al., 2017). Este documento tiene la intención de comprender y apreciar las diferencias utilizando la taxonomía de Bloom revisada y no discutir o juzgar si los países tienen un plan de estudios "mejor" o "peor" de acuerdo con sus resultados de aprendizaje. En la práctica, el plan de estudios, las tareas, las evaluaciones y las lecciones a menudo deben realizarse para mejorar, aumentar y

proporcionar el aprendizaje permanente y efectivo de los estudiantes y determinar la eficiencia del proceso como resultado de la enseñanza (Amer, 2006).

Es necesario promover la elaboración y diseño de un currículo teniendo aquellos objetivos de baja demanda cognitiva y planificar las acciones educativas desde los aspectos más básicos hasta poder alcanzar niveles superiores en la escala.

Limitaciones y perspectivas

Actualmente, los borradores de los textos curriculares de la última ley educativa en vigor (LOMLOE, acrónimo de Ley Orgánica de Modificación de la Ley orgánica de educación) están siendo sometidos a exposición y revisión por parte de las comunidades autónomas para introducir los cambios/sugerencias que consideren pertinentes). Una vez aprobado el texto legislativo definitivo permitirá ampliar el análisis y mostrar tendencias y si existen variaciones en cuanto a los criterios de evaluación y objetivos de aprendizaje. Este tipo de análisis de los textos curriculares sienta las bases para evaluar si otros documentos como libros de texto siguen las directrices y se ajustan a los textos curriculares, así como la posibilidad de evaluar las prácticas que se llevan a cabo en el aula (actividades, programaciones...) siguiendo esta metodología.

REFERENCIAS

- Acevedo, J. A. (2004). “Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: Educación científica para la ciudadanía”. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(1), 3-16.
- Agarwal, P. K., Bain, P. M. y Chamberlain, R. W. (2012). The value of applied research: Retrieval practice improves classroom learning and recommendations from a teacher, a principal, and a scientist. *Educational Psychology Review*, 24, 437– 448. <http://dx.doi.org/10.1007/s10648-012-9210-2>
- Agarwal, P. K. (2019). Retrieval Practice & Bloom’s Taxonomy: Do Students Need Fact Knowledge Before Higher Order Learning? *Journal of Educational Psychology*, 111 (2), 189-209. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000282>
- Agarwal, P. K., D’Antonio, L., Roediger, H. L., III, McDermott, K. B. y McDaniel, M. A. (2014). Classroom-based programs of retrieval practice reduce middle school and high school students’ test anxiety. *Journal of Applied Research in Memory & Cognition*, 3, 131–139. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jarmac.2014.07.002>

- Amer, A. (2006). Reflections on bloom's revised taxonomy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(1): 213-230.
- Ang, G. X. (2019). Comparing science learning outcomes from Singapore and New South Wales, Australia, using Revised Bloom's Taxonomy. *National Institute of Education, Nanyang Technological University*.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy*. New York. Longman Publishing.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1978). *Educational psychology: A cognitive view* (2nd ed.). New York, Holt, Rinehart, and Winston.
- Bakırcı, H. y Erdemir, N. (2010). Physics teacher candidates' mechanical issues according to Bloom's taxonomy levels. *Cukurova University Journal of the Faculty of Education*, 38(3): 81-91.
- Blancas, J. L. (2017). “Mejorar la enseñanza de las ciencias: ¿qué se puede hacer desde el currículo?”, Blog Educativo Distancia por Tiempos.
- Bloom, B. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. David McKay Co.
- Brown, P. C., Roediger, H. L. y McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick: The science of successful learning*. Cambridge: Harvard University Press.
<http://dx.doi.org/10.4159/9780674419377>
- Cañal, P. (2012). ¿Cómo evaluar la competencia científica? *Investigación en la Escuela*, 78, 5-17.
- Cañas, A. M. y Nieda, J. (2013) Una forma de trabajar la competencia científica en el aula. *Revista Digital de Educación y Formación del Profesorado*, 10, 35-47.
- De Ibarrola, M. (2012). “Experiencias y reflexiones sobre el diseño y la evaluación curricular”, en M. Landesmann (Coord.) *El currículum en la globalización. A tres décadas de El currículum pensado y el currículum vivido*. México, UNAM-Fes Iztacala.
- Elmas, R., Rusek, M., Lindell, A., Nieminen, P., Kasapoğlu, K., & Bílek, M. (2020). The intellectual demands of the intended chemistry curriculum in Czechia, Finland, and Turkey: A comparative analysis based on the revised Bloom's taxonomy. *Chemistry Education Research and Practice*, 21(3), 839–851.
<https://doi.org/10.1039/d0rp00058b>
- Jensen, J. L., McDaniel, M. A., Woodard, S. M. y Kummer, T. A. (2014). *Teaching to the test... or testing to teach: Exams requiring higher order thinking skills*

- encourage greater conceptual understanding. *Educational Psychology Review*, 26, 307–329. <http://dx.doi.org/10.1007/s10648-013-9248-9>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of bloom's taxonomy: An overview, *Theory into Practice*, 41(4), 212-264.
- Koç, E. S. y Öntaş T. (2020). A comparative analysis of the 4th and 5th grade social studies curriculum according to revised bloom taxonomy. *Cypriot Journal of Educational Science*. 15(3), 540-553. <http://dx.doi.org/10.18844/cjes.v%vi%i.4931>
- Lee, Y.J., Kim, M. y Yoon, H.G. (2015). The intellectual demands of the intended primary science curriculum in Korea and Singapore: An analysis based on revised Bloom's taxonomy. *International Journal of Science Education*, 37, 2193–2213.
- Lee, Y.J., Kim, M., Jin, Q., Yoon, H.G. y Matsubara, K. (2017). East-Asian primary science curricula: An overview using revised Bloom's Taxonomy (pp. 81). Dordrecht: Springer.
- McDaniel, M. A., Thomas, R. C., Agarwal, P. K., McDermott, K. B. y Roediger, H. L. (2013). Quizzing in middle-school science: Successful transfer performance on classroom exams. *Applied Cognitive Psychology*, 27, 360–372. <http://dx.doi.org/10.1002/acp.2914>
- McDermott, K. B., Agarwal, P. K., D'Antonio, L., Roediger, H. L. y McDaniel, M. A. (2014). Both multiple-choice and short-answer quizzes enhance later exam performance in middle and high school classes. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20, 3–21. <http://dx.doi.org/10.1037/xap0000004>
- Ozcan, S. y K. Akcan, 2010. Examination of science teacher candidates' questions in terms of content and bloom taxonomy. *Kastamonu Education Magazine*, 18(1): 323-330.
- Pedrinaci, E. (2013). Alfabetización en ciencias de la Tierra y competencia científica. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 21(2), 208-214.
- Poluakan, C., Tilaar, A. F., Tuerah, P. y Mondolang, A. (2019) "Implementation of the revised bloom taxonomy in assessment of physics learning," en *Proceedings of the 1st International Conference on Education, Science and Technology (ICESTech)*, Gorontalo, Indonesia.
- Razzouk, N.Y., (2008). Analysis in teaching with cases: A revised to bloom's taxonomy of learning objectives. *College Teaching Methods & Styles Journal*, 4(81), 49-56.

- Roediger, H. L., Agarwal, P. K., McDaniel, M. A. y McDermott, K. B. (2011). Test-enhanced learning in the classroom: Long-term improvements from quizzing. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 17, 382–395. <http://dx.doi.org/10.1037/a0026252>
- Sacristán, J.G. (2007). El currículum: una reflexión sobre la práctica. 9ª edición. Madrid: Ediciones Morata.
- Seraceddin L. Z. y Kızılaslan, A. (2019). Analysis of 10th Chemistry Curriculum According to Revised Bloom Taxonomy. *Journal of Education and e-Learning Research*, 6(2), 88-95. <http://dx.doi.org/10.20448/journal.509.2019.62.88.95>
- Thamraksa, C. (2005). Metacognition: a key to success for EFL learners. *Bangkok University Academic Review*, 4 (1), 95-99.
- Tanık, N. y Saraçoğlu, S. (2011). Examination of the written questions of science and technology lessons according to the renewed bloom taxonomy. *Journal of Science*, 4(4), 235-246.
- Willingham, D. T. (2009). Why don't students like school: A cognitive scientist answers questions about how the mind works and what it means for the classroom. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Anexo

Primaria LOGSE

	Recordar		Entender		Aplicar		Analizar		Evaluar		Crear	
Categoría	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Factual	0	0,00	1	5,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	0	0,00
Conceptual	5	25,00	5	25,00	0	0,00	3	15,00	0	0,00	0	0,00
Procedimental	0	0,00	3	15,00	0	0,00	1	5,00	1	5,00	0	0,00
Metacognitivo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Secundaria LOGSE

	Recordar		Entender		Aplicar		Analizar		Evaluar		Crear	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Categoría	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Factual	4	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Conceptual	1	2,78	21	58,33	0	0,00	2	5,56	2	5,56	0	0,00
Procedimental	0	0,00	0	0,00	3	8,33	3	8,33	0	0,00	0	0,00
Metacognitivo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Primaria LOMCE

	Recordar		Entender		Aplicar		Analizar		Evaluar		Crear	
Categoría	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Factual	4	16,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Conceptual	5	20,00	2	8,00	0	0,00	2	8,00	0	0,00	0	0,00
Procedimental	0	0,00	4	16,00	3	12,00	2	8,00	1	4,00	0	0,00
Metacognitivo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	8,00

Secundaria LOMCE

	Recordar		Entender		Aplicar		Analizar		Evaluar		Crear	
Categoría	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Factual	0	0,00	2	2,56	0	0,00	2	2,56	0	0,00	0	0,00
Conceptual	0	0,00	32	41,03	0	0,00	2	2,56	0	0,00	0	0,00
Procedimental	2	2,56	4	5,13	3	3,85	17	21,79	13	16,67	1	1,28
Metacognitivo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

CAPÍTULO 37.

**CARACTERIZACIÓN DE LOS APRENDICES POR SU ESTILO DE
APRENDIZAJE A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE SMART LEARNING**

Alberto Real-Fernández, María Luisa Pertegal-Felices, Juan Luis López-Javaloyes y
Rafael Molina-Carmona

1. INTRODUCCIÓN

La mayoría de los investigadores que han definido el concepto de estilos de aprendizaje, aunque lo han hecho desde enfoques diferenciados, coinciden en señalar como aspecto común que las personas pueden procesar la información de varias formas y que estas dan lugar a los diferentes estilos de aprendizaje, aunque suele predominar uno de ellos sobre los otros (Alonso et al., 1997; D. A. Kolb, 1981; Moya Martínez et al., 2009).

Los Estilos de Aprendizaje han sido definidos por diversos investigadores (Alonso et al., 1997) como *los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje* (Keefe, 1988).

Las concepciones teóricas que abordan los diferentes Estilos de Aprendizaje son numerosas y difieren en los diferentes aspectos del proceso de aprendizaje en los que se centran. Uno de los modelos más influyentes en el campo de los Estilos de Aprendizaje es el del *aprendizaje experiencial* de Kolb (Hoffman & Liporace, 2013).

Kolb y Kolb (2005) identifican cuatro agrupaciones de estilos de aprendizaje que se asocian con diferentes enfoques del aprendizaje: Divergente, Asimilador, Convergente y Acomodador. Para Kolb y Kolb, el proceso de aprendizaje se produce a partir de las experiencias concretas que el alumno tiene, y que serán la base de la siguiente fase del proceso, las reflexiones que el alumno realiza a partir de las experiencias. Tras la asimilación de las reflexiones, se produce la adquisición de los conceptos abstractos y a partir del asentamiento de estos conceptos, se llega a la acción que llevará de nuevo al estudiante a nuevas experiencias.

De este modo, el alumno pasa por todas las fases del proceso de aprendizaje - experiencia, reflexión, conceptualización y experimentación – en una espiral que se repite constantemente.

La estructura del modelo de Estilos de Aprendizaje de Kolb y sus aspectos generales, subyacen a diversos instrumentos recopilados por Freiberg y Fernández (Hoffman & Liporace, 2013). Por ejemplo, el modelo de Honey y Mumford (1986) parte de las definiciones para los procesos de aprendizaje propuestas por Kolb (1984), describiendo los estilos de aprendizaje a partir de su modelo y diseñando un instrumento específico para su evaluación, el *Learning Styles Questionnaire (LSQ)* -creado para ser aplicado concretamente en el ámbito laboral. Del LSQ y de su modelo surge el *Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje -CHAEA-* (Alonso et al., 1997), versión adaptada para el ámbito académico español. Este instrumento de evaluación de los estilos de aprendizaje conserva la estructura del *Learning Styles Questionnaire* y la base teórica sobre la que se asienta por el modelo de Honey y Mumford. En el *Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje*, los estudiantes son evaluados en los siguientes estilos: activo, reflexivo, teórico y pragmático; pudiendo predominar uno sobre los otros (Alonso, Gallego y Honey, 1994).

Las investigaciones nos muestran que los alumnos tienen distintas formas de aprender (Alonso et al., 1997; D. A. Kolb, 1981) y que para lograr un aprendizaje significativo así como para potenciar más las habilidades cognitivas de los estudiantes, las estrategias didácticas de los docentes deberían tener en cuenta esas distintas formas de aprender, los diferentes estilos de aprendizaje de cada alumno (Moya Martínez et al., 2009). Del mismo modo, determinados comportamientos que los docentes hacen y que son la muestra visible de la forma de enseñar que tienen, favorecen cada uno de los *Estilos de Aprendizaje* en el alumnado (Alonso et al., 1997; Martínez Geijo, 2009).

Las categorías de comportamientos de enseñanza que el docente exhibe habitualmente en cada fase o momento de la actividad de enseñanza..., pueden aumentar o aminorar los desajustes entre la enseñanza y el aprendizaje son etiquetados por Martínez (2009) como los *Estilos de Enseñanza*. El *Estilo de Enseñanza* es el modo o forma de hacer que adoptan las relaciones entre los elementos personales del proceso educativo y que se manifiestan precisamente a través de la presentación por el profesor de la materia o aspecto de enseñanza (Sánchez Cerezo, 1995).

Existen múltiples de *Estilos de Enseñanza* según la categoría que se establezca para realizar esa clasificación (Martínez Geijo, 2009). González-Peitado (2013) aglutina en dos enfoques los estilos de enseñanza y aprendizaje: aquellos que enfatizan en el diseño del proceso educativo una gran cantidad de estilos diferentes, con el fin de adecuar las diferentes preferencias de aprendizaje de los estudiantes, y los que consideran que el diseño del proceso no debe olvidar los puntos débiles de los estilos no dominantes que los estudiantes podrían necesitar en un futuro, aunque destaquen el estilo dominante.

Si a la hora de diseñar la instrucción, un docente es incapaz de optimizar su labor con eficacia en clase si no tiene en cuenta las características específicas del estudiante; del mismo modo, considera imprescindible tanto que el profesor identifique el estilo de aprendizaje de su alumnado para determinar que estilos puede utilizar el docente evitando déficits en el aprendizaje; como evitar un único de estilo de enseñanza que llevaría a empobrecer el espectro de estilos de aprendizaje del alumnado (González-Peiteado, 2013).

La necesidad de que el docente conozca todas las dimensiones del alumnado, con el fin de diseñar una enseñanza individualizada y de calidad ha quedado constatada por numerosas investigaciones (González-Pienda et al., 2002; Lozano, 2005; Martínez Geijo, 2007; Pozo Municio, 2001). Sin embargo, en un entorno de aprendizaje electrónico, donde falta la interacción cara a cara, esto es difícil (Khamparia & Pandey, 2020).

El objetivo de esta investigación es proponer una caracterización de los aprendices basada en su estilo de aprendizaje, a través de un sistema de aprendizaje propuesto, para adaptar el proceso a cada uno de ellos de forma individual.

2. MÉTODO

2.1. Sistema de aprendizaje propuesto

El sistema que proponemos para nuestro objetivo es un sistema de *smart learning* o aprendizaje inteligente, basado en un modelo de aprendizaje activo, porque es importante dotar al aprendiz de un rol activo en su propio proceso de aprendizaje; persistente, de forma que los conceptos aprendidos no se olviden, y los aprendices sean capaces de seguir aprendiendo nuevos conceptos que estén por llegar; y autónomo, para que el proceso de aprendizaje no dependa de una supervisión presencial constante, sino parcial, de forma que pueda evaluar y analizar los resultados de forma dinámica para cada aprendiz (Llorens-Largo et al., 2016).

Se trata de un sistema que busca, mejorar la motivación de los aprendices, ofreciendo un aprendizaje personalizado a través de diferentes vías de aprendizaje que ellos mismos eligen, y adaptarse a cada aprendiz de forma individual, detectando sus necesidades y adaptando el progreso a cada uno de ellos.

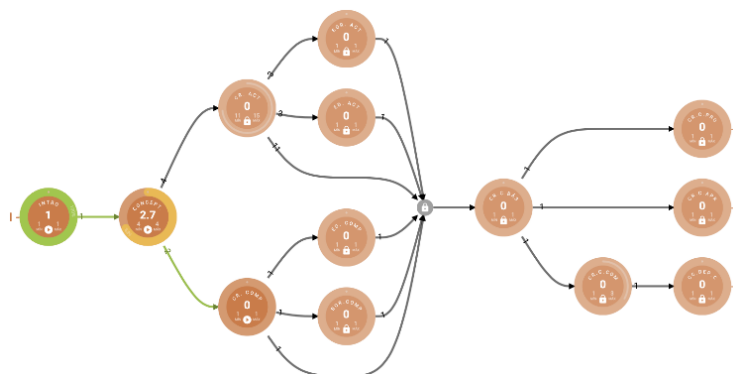
Siguiendo los llamados principios instruccionales (Merrill, 2002), este sistema está centrado en tareas, lo que quiere decir que el aprendizaje se desarrolla completando una serie de tareas propuestas, apropiadas para el aprendiz y otorgadas de manera progresiva. En este caso, además, para seguir un modelo instruccional más preciso, la asignación de estas tareas se adapta a cada uno de los aprendices de manera dinámica (Reigeluth, 2012). Para ello, nuestro modelo está basado en dos conceptos clave: competencia de aprendizaje, que es la habilidad o conocimiento que los aprendices irán adquiriendo durante el proceso de aprendizaje; y la actividad de aprendizaje, que es la tarea a través de la cual el aprendiz desarrollará una o más competencias (Real-Fernández et al., 2020; Real-Fernández, Llorens-Largo, et al., 2019; Rivenbark & Jacobson, 2014).

Con esto, las competencias se visualizan formando un grafo dirigido, que llamamos mapa de competencias, conectadas entre ellas creando relaciones de dependencia, que marcarán los posibles caminos de aprendizaje a seguir, y que podemos ver ilustrado en la figura 1.

Al comienzo, todas las competencias estarán bloqueadas, salvo la considerada como inicial, que puede ser más de una. Cada competencia tiene una puntuación asociada, que llamamos fuerza de la competencia, que irá variando conforme el aprendiz vaya realizando actividades. De esta forma, irá desbloqueando nuevas competencias, a través de unos umbrales asignados a las conexiones de dependencia correspondientes, que marcan el valor de fuerza mínimo necesario para desbloquear dicha conexión.

Figura 1

Ejemplo de mapa de competencias con un progreso realizado



Nota. Ejemplo de mapa de competencias con un progreso ya realizado. Se puede apreciar una competencia completada, otra en progreso, algunas desbloqueadas y otras que aún no lo están, así como la inicial (I) y tres finales (F).

A través del mapa el aprendiz interactuará con el sistema, en el que podrá seleccionar cualquiera de las competencias disponibles, eligiendo cualquiera de los posibles caminos disponibles. En este punto, el sistema le proporcionará una actividad a realizar, relacionada con la competencia seleccionada y que considere más apropiada según las características y necesidades que detecte del propio aprendiz. Es aquí donde reside la lógica del aprendizaje inteligente, gestionada por lo que llamamos el motor de selección. Será el encargado de analizar, para cada aprendiz de forma individual, su estado en el proceso de aprendizaje, sus necesidades de aprendizaje y sus características, y proporcionarle la actividad que más se adeque a todo ello.

Esta elección será ejecutada por un algoritmo, que recibirá como datos de entrada las mencionadas características del aprendiz, las actividades disponibles y sus propias características, y la estrategia instruccional seleccionada por el docente (Real-Fernández, Molina-Carmona, et al., 2019).

A partir de este sistema descrito, se implementó una plataforma que lo desarrolla, cuyo ejemplo puede verse en la anterior figura 1, que representa el mapa de competencias de un curso realizado en la propia plataforma, correspondiente a un aprendiz concreto. En él puede verse el progreso del aprendiz, con tres competencias desbloqueadas, una de ellas completada y otra en progreso, apreciando también los posibles itinerarios aprendizaje a seguir, que llevan hasta tres posibles competencias finales. Se puede ver también los conceptos de fuerza de competencia (el número central en cada una de ellas),

y los valores de umbral de conexiones (los números que se ven al comienzo de cada conexión).

También se ha implementado un panel desde el que el docente puede diseñar el curso, creando el mapa de competencias y las actividades correspondientes, así como evaluar el progreso tanto individual como global de los aprendices.

Aunque la estructura y comportamiento del modelo está implementada, se trata todavía de una plataforma piloto, ya que la parte de selección de actividades no tiene aún la lógica pretendida, la selección de actividades se realiza únicamente de forma aleatoria, pero teniendo en cuenta la competencia seleccionada.

2.2. Caracterización de aprendices y actividades

En la explicación realizada del modelo propuesto, mencionamos que para seleccionar la actividad apropiada para cada aprendiz, el sistema almacena una serie de características de cada uno de forma individual. Ya que no todos aprenden de la misma forma ni tienen las mismas habilidades, y es que diversas investigaciones concluyen que las características individuales de los aprendices son el factor más influyente en el proceso de aprendizaje, como pueden ser la motivación, la personalidad, el tipo de inteligencia o el estilo de aprendizaje (Ahn et al., 2012; Castejon et al., 2010; Gardner, 2011; Hattie & Anderman, 2012). Es necesario, por tanto, para nuestro sistema de aprendizaje, saber cómo se pueden describir estas características, y caracterizar así a cada uno de los aprendices. Aunque su finalidad es basarse en diferentes características, como las mencionadas, para esta investigación nos vamos a centrar en el estilo de aprendizaje.

Para ello, vamos a seguir el modelo Honey-Alonso, mencionado anteriormente, que clasifica los estilos de aprendizaje en cuatro tipos: activo, que describe a los aprendices que se implican en nuevas tareas, asumiéndolas como retos y creciéndose ante ellas; reflexivo, que analizan los datos recogidos y analizan los planteamientos desde diferentes perspectivas; teórico, que utilizan teorías lógicas para la resolución de problemas, analizando y sintetizando desde la objetividad; y pragmático, que persiguen la aplicación práctica de las ideas a la primera oportunidad (Alonso et al., 1997; Moya Martínez et al., 2009).

A través de esta clasificación, nos proponemos caracterizar, en primer lugar, las actividades creadas, asignándoles un valor porcentual para cada estilo. Es decir, no les asignaremos de únicamente un estilo u otro, sino que podrán tener un valor para diferentes

estilos, aunque tengan uno predominante, teniendo así una precisión mayor en la caracterización.

De este modo, será a partir de las actividades como caractericemos a los aprendices, cuya clasificación en estos cuatro estilos será también ponderada y dependerá de las actividades que vayan realizando y cómo lo hagan. Por un lado, cuando un aprendiz complete una actividad, el valor asociado a cada uno de sus estilos de aprendizaje cambiará, modificando los que se correspondan a los estilos de la actividad, según los pesos asociados y el resultado obtenido. Por otro lado, aunque no se ejemplifica en esta investigación, el sistema también tendrá en cuenta el comportamiento del aprendiz para actualizar sus valores de caracterización, modificando el estilo que correspondiente según sus acciones y tiempos en el proceso de aprendizaje.

De esta forma, caracterizaremos a los aprendices según sus acciones y resultados, y asignándoles un valor de peso para cada estilo, evitando así sesgar su clasificación únicamente en un estilo u otro. El reconocer los estilos de aprendizaje, de preferencia en un grupo de estudiantes, permitirá desarrollar estrategias de enseñanza acordes a las particularidades observadas, evitando generalizar las estrategias (Calvo, 2017).

3. RESULTADOS

La implementación de la plataforma de aprendizaje adaptativo nos ha permitido disponer de cursos completos con los que poder realizar algunas pruebas. En concreto, disponemos de un curso correspondiente a una asignatura de cuarto curso de una ingeniería, con la temática de Gráficos por Computador.

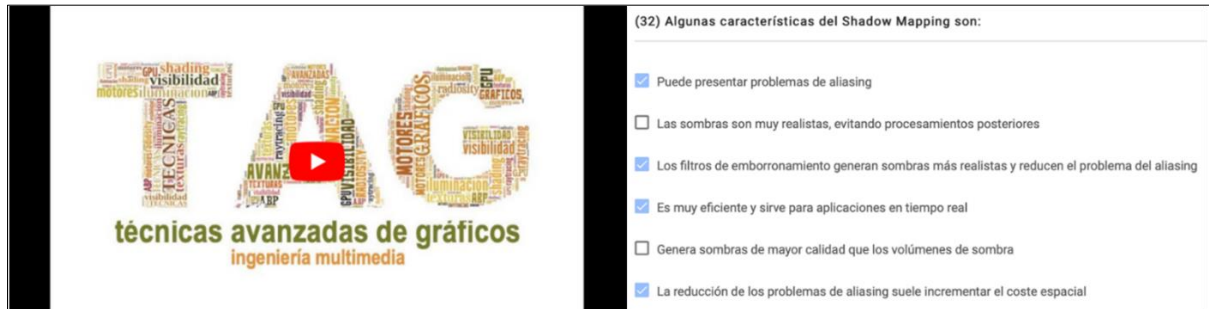
Para dicho curso se han diseñado 17 competencias y más de 500 actividades de diferente tipo. El número de estudiantes que han utilizado la plataforma es de 75 y cada estudiante ha realizado más de 200 actividades, seleccionadas aleatoriamente por el sistema de entre las 500 disponibles.

A continuación se presentan algunas actividades representativas, en las que junto a la descripción de la actividad se incluye la caracterización de los estilos de aprendizaje según la mencionada clasificación de Honey, Alonso y Gallego (Moya Martínez et al., 2009).

Por ejemplo, la primera actividad (figura 2) consiste en visualizar un vídeo y contestar a una pregunta de respuesta múltiple, identificando las características que cumple un determinado método. Todas las características se han descrito en el vídeo, por lo que la actividad requiere, principalmente de memorización, reflexión y comprensión. Atendiendo al trabajo de Moya, esta actividad es esencialmente de tipo reflexivo.

Figura 2

Primera actividad analizada, con un vídeo y una serie de afirmaciones a elegir



En la figura 3, se muestra una actividad en la que se pide una consulta en una página web y contestar si la afirmación es verdadera o falsa. En este caso, la actividad muestra una alta componente teórica (se pide la búsqueda de información en internet y el estudio individual de los contenidos), pero también la componente reflexiva está muy presente (hay lectura repetida, memorización y reflexión).

Figura 3

Segunda actividad analizada, con un enlace a consultar y una afirmación a seleccionar entre Verdadero o Falso

Url

<https://learnopengl.com/Model-Loading/Assimp>

(11) Visualiza el siguiente enlace y di si la afirmación es verdadera o falsa

Verdadero

▼

En Assimp, el objeto principal a partir del cual se recuperan todos las mallas de un modelo, es de tipo Scene

Otro ejemplo de actividad es la de la figura 4. En este caso se presenta un vídeo con un contenido y se pide una contestación de respuesta única. La particularidad de esta actividad es que en el vídeo no se da la respuesta, sino que el estudiante debe ser capaz de comprender adecuadamente el contenido y proponer una solución para el caso dado. Es un claro ejemplo de actividad que fomenta el estilo de aprendizaje pragmático al relacionar la teoría con la práctica.

Figura 4

Tercera actividad analizada, con un vídeo, una opción de respuesta única

Nodos. Transformaciones

```
Nodo *nMiNodo = nuevo Nodo;  
EModelo *modeloOveja = nuevo EModelo;  
modeloOveja->cargarModelo ("oveja.3ds");  
nMiNodo->setEntidad (modeloOveja);  
nMiNodo->setRotacion (90, 0, 0);  
nMiNodo->setRotacion (45, 0, 0);  
nMiNodo->rotar (45, 0, 0);
```

Ver en YouTube

(6) Si en un nodo hago estas dos operaciones seguidas: `nodo->setRotacion (90,0,0)` y `nodo->setRotacion (0,45,0)`:

- ☐ El nodo rota 90 grados alrededor del eje X
- ☐ El nodo rota 90 grados alrededor del eje X y 45 alrededor del eje Y
- ☒ El nodo rota 45 grados alrededor del eje Y

Un ejemplo similar es el de la figura 5, que propone un problema más complejo que requiere el estudio, la asimilación y la completa comprensión del contenido presentado en el vídeo. Esta es una actividad con una componente teórica importante (para dar la respuesta correcta se debe comprender perfectamente el contenido), pero también requiere un estilo pragmático (es imprescindible ser capaz de convertir el conocimiento teórico en una solución práctica al problema planteado).

Figura 5

Cuarta actividad analizada, con una explicación compleja y una opción de respuesta

Interfaz Ejemplo

Ver en YouTube

<https://www.youtube.com/embed/5gScDjVsdBA>

(15) Supongamos una escena con un coche, formado por 2 modelos: el chasis y una rueda, que se repite cuatro veces. Quiero poder desplazar el coche en conjunto por la escena pero también quiero que las ruedas giren por separado. ¿Cuál sería la forma más adecuada de crear una escena?

- ☐ Un nodo que agrupe todo, para poder desplazar el coche, con dos hijos: un nodo para el chasis y otro para las cuatro ruedas, para poder girarlas a la vez.
- ☒ Un nodo que agrupe todo, para poder desplazar el coche, con cinco hijos: un nodo para el chasis y otros cuatro para cada una de las ruedas, para poder girar las ruedas por separado.
- ☐ Un nodo para el chasis y otro nodo hermano que agrupe a las cuatro ruedas, para poder girarlas a la vez.

Con esto, podríamos caracterizar estas actividades con los estilos de aprendizaje mencionados, y así con el resto de actividades del curso. Conforme los aprendices vayan resolviéndolas, los estilos de aprendizaje de los mismos se actualizarán según los valores asociados a cada actividad. Por ejemplo, en el caso de la primera, el aprendiz que la resuelva, suponiendo que lo hace sin errores, actualizará su valor del estilo de aprendizaje reflexivo. Sin embargo, si resuelve correctamente la segunda, se actualizaría el valor del estilo teórico y reflexivo en mayor y menor medida, respectivamente, debido a los pesos asignados.

5. CONCLUSIONES

Con esta propuesta de caracterización de actividades, hemos podido plantear cómo nuestro sistema de aprendizaje sería capaz de detectar, analizar y actualizar los estilos de aprendizaje de cada aprendiz de forma individual, lo que servirá para poder adaptarse al mismo. Este método nos puede servir para clasificar los estilos de aprendizaje siguiendo tanto el modelo mencionado como cualquier otro existe. Y también para poder almacenar otro tipo de características tanto de las actividades como de los aprendices, que, como hemos mencionado, es la finalidad del sistema propuesto.

De esta forma, tendremos la base necesaria para aplicar la lógica de selección de actividades, de forma que el sistema irá proporcionando la más apropiada a cada aprendiz, acorde a la estrategia de aprendizaje elegida en ese momento.

REFERENCIAS

Ahn, S., Ames, A. J., & Myers, N. D. (2012). A Review of Meta-Analyses in Education: Methodological Strengths and Weaknesses. *Review of Educational Research*, 82(4), 436-476. <https://doi.org/10.3102/0034654312458162>

Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Mensajero Bilbao, España.

Calvo, Z. (2017). Aprovechamiento en el estudio de las ciencias en estudiantes de grado cuarto de educación básica primaria a partir de estilos de aprendizaje basados en la teoría de Alonso, Gallego y Honey. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(19).

Castejon, J. L., Perez, A. M., & Gilar, R. (2010). Confirmatory factor analysis of Project Spectrum activities. A second-order g factor or multiple intelligences? *Intelligence*, 38(5), 481-496. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2010.07.002>

Gardner, H. (2011). Multiple Intelligences: Reflections After Thirty Years. *National Association of Gifted Children Parent and Community Network Newsletter*. <https://howardgardner01.files.wordpress.com/2016/04/472-multiple-intelligences-reflections-after-30-years.pdf>

González-Peiteado, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista de estilos de aprendizaje*, 6(11).

González-Pienda, J. A., González-Cabanach, R., Núñez, J. C., & Valle, A. (2002). Manual de Psicología de la Educación. Madrid: Pirámide.

Hattie, J., & Anderman, E. M. (Eds.). (2012). *International Guide to Student Achievement* (1 edition). Routledge.

Hoffman, A. F., & Liporace, M. F. (2013). Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje: Análisis de sus propiedades psicométricas en estudiantes universitarios. *Summa psicológica UST*, 10(1), 103-117.

Honey, P., & Mumford, A. (1986). *The manual of learning styles Peter Honey*. Maidenhead.

Keefe, W. (1988). Profiling and utilizing learning style. Reston, Virginia. *National Association of Secondary School Principals*.

Khamparia, A., & Pandey, B. (2020). Association of learning styles with different e-learning problems: A systematic review and classification. *Education and Information Technologies*, 25(2), 1303-1331.

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). The Kolb learning style inventory-version 3.1 2005 technical specifications. Boston, MA: Hay Resource Direct, 200(72), 166-171.

Kolb, D. A. (1981). Learning styles and disciplinary differences. *The modern American college*, 1(January1981), 232-235.

Kolb, D. A. (1984). Experience as the source of learning and development. *Upper Sadle River: Prentice Hall*.

Llorens-Largo, F., Gallego-Durán, F. J., Villagrà-Arnedo, C., Compan-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R., & Molina-Carmona, R. (2016). Gamification of the Learning Process: Lessons Learned. *IEEE: Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 11(4), 227-234.

Lozano, A. (2005). *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. MAD.

Martínez Geijo, P. (2007). *Aprender y enseñar: Los estilos de aprendizaje y de enseñanza desde la práctica de aula*. Mensajero.

Martínez Geijo, P. (2009). Estilos de enseñanza: Conceptualización e investigación (en función de los estilos de aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey). *Revista de estilos de aprendizaje*, 2(3).

Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59.

Moya Martínez, M. del V. de, Hernández Bravo, J. A., Hernández Bravo, J. R., & Cózar Gutiérrez, R. (2009). Un estilo de aprendizaje, una actividad: Diseño de un plan de trabajo para cada estilo. *Revista de estilos de aprendizaje*.

Pozo Municio, I. (2001). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Alianza.

Real-Fernández, A., Llorens-Largo, F., & Molina-Carmona, R. (2019). Smart Learning Model Based on Competences and Activities. En M. L. Sein-Echaluce, Á. Fidalgo-Blanco, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *Innovative Trends in Flipped Teaching and Adaptive Learning*: (pp. 228-251). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8142-0>

Real-Fernández, A., Molina-Carmona, R., & Llorens-Largo, F. (2020). Computational Characterization of Activities and Learners in a Learning System. *Applied Sciences*, 10(7).

Real-Fernández, A., Molina-Carmona, R., Pertegal-Felices, M. L., & Llorens-Largo, F. (2019). Definition of a feature vector to characterise learners in adaptive learning systems. En A. Visvizi & M. D. Lytras (Eds.), *RIIFORUM 2019. SPC* (pp. 75-89). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30809-4_8

Reigeluth, C. M. (2012). Instructional Theory and Technology for the New Paradigm of Education. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 32.

Rivenbark, W. C., & Jacobson, W. S. (2014). Three Principles of Competency-Based Learning: Mission, Mission, Mission. *Journal of Public Affairs Education*, 20(2), 181-192. <https://doi.org/10.1080/15236803.2014.12001781>

Sánchez Cerezo, S. (1995). *Diccionario de las ciencias de la educación*. Santillana.

Agradecimientos

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Este trabajo se ha desarrollado con el apoyo del proyecto "Motor de selección de actividades basado en Inteligencia Artificial para una plataforma de Smart Learning" financiado por la Universidad de Alicante a través de sus Ayudas a Proyectos de Investigación 2020 (GRE20-17-C).

CAPÍTULO 38.

UNA CAJA, UN SUEÑO. PROPUESTA EDUCATIVA DE ARTE Y JUEGO EN FAMILIA

Ainhoa Gómez-Pintado, Judit Martínez-Abajo e Itsaso Madariaga López

1. INTRODUCCIÓN

Presentamos una experiencia artística y educativa dirigida a la familia y realizada en comunidad. En esta propuesta se entremezclan el arte y el juego, con la educación formal y la no formal; las personas adultas con niñas y niños del primer ciclo de Educación Infantil (0-3años); y la innovación educativa con la investigación. Todo ello en un contexto complejo, dada la situación provocada por las restricciones derivadas del COVID-19.

La propuesta artístico-educativa presentada, “*Una caja, un sueño*”, es una instalación-taller diseñada y llevada a cabo por la compañía Teatro Paraíso. Ha sido puesta en escena en las cinco Escuelas Infantiles Municipales de Vitoria-Gasteiz (en adelante EIMU) en horario no lectivo, con la participación no sólo de las niñas y niños de dichas escuelas, sino también de sus familias. En total, han participado en la instalación-taller 127 menores y 125 padres y madres; y, como observadoras de lo acontecido, han estado presentes 25 educadoras pertenecientes a dichas escuelas y 11 investigadoras del Grupo de Investigación Consolidado del Gobierno Vasco IkHezi (Ikerketa Hezitzailea/Investigación Educativa) de la Universidad del País Vasco (en adelante UPV/EHU).

La experiencia y la mirada de las diferentes personas participantes mencionadas ha permitido realizar una investigación a través de este estudio de caso para comprender qué ocurre en las instalaciones propuestas para el ciclo 0-3 años, cuyo título es, *Las instalaciones artístico-educativas en el 0-3: propuestas creativas desde las artes para el desarrollo infantil y la mejora de la práctica educativa* (US19/06). Esta investigación de dos años de duración, financiada a través de la convocatoria Universidad y Sociedad 2019 de la UPV/EHU ha permitido por una parte, el estudio de las interacciones que dichas instalaciones provocan en los distintos agentes implicados, especialmente en las niñas y

niños, y por otra (parte), determinar cuáles son las principales características pedagógicas y artísticas que estas propuestas aportan, cómo las mismas son valoradas por las personas adultas acompañantes. Ello ha supuesto conocer y asentar las claves fundamentales que faciliten y enriquezcan posteriores implementaciones de este tipo.

Sin embargo, en esta ocasión no se pretende dar a conocer la investigación en sí, o sus resultados, sino poner el acento en la propia propuesta artístico-educativa y en la comunidad que la ha hecho posible, para reconocer el trabajo de las personas que realizan este planteamiento innovador y que, cuando se invisibilizan, cuando se publican los resultados de una investigación o suelen quedar en un segundo plano como “participantes” del estudio.

Es indispensable, por tanto, reconocer previamente la labor de Teatro Paraíso y las EIMU, así como el proyecto municipal Vitoria-Gasteiz Ciudad Educadora

Teatro Paraíso cuenta con una amplia trayectoria tal y como lo demuestra los distintos galardones recibidos, su colaboración habitual con organismos como la Delegación de Euskadi para la Unión Europea (UE) y el Ministerio de Cultura, o su pertenencia al catálogo cultural de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) o a la asociación Small Size Big Citizens; pertenencia que la ha llevado a formar parte del proyecto Small Size Performing Arts for Early Years, financiado por la Unión Europea (2014-2018), y que en la actualidad tiene su continuidad en Mapping (Mapa sobre la estética de las artes escénicas para los primeros años).

Dentro de las múltiples acciones que realiza dicha compañía, cabe destacar las llevadas a cabo a través de su Centro de Innovación Artística (en adelante KunArte). El espacio KunArte está dirigido a la ciudadanía más pequeña y a las familias, e integra acciones de creación, formación y exhibición, buscando impulsar la apropiación de los lenguajes artísticos como herramienta de expresión y comunicación en la ciudadanía. En el contexto de estas propuestas se encuentran sus instalaciones artístico-educativas, también denominadas “espacios lúdicos o escenografías del juego” (Ruiz de Velasco y Abad, 2011, p.152), en este caso, se materializa a través de la instalación-taller *Una caja, un sueño*, que se presentará en el siguiente apartado.

Respecto a las 5 EIMU que configuran la Red Municipal de Escuelas Infantiles de Vitoria-Gasteiz, debe señalarse que dicha red cuenta con una andadura de más de 40 años, siendo pionera y referente a nivel estatal en la respuesta educativa al primer ciclo de Educación Infantil.

En su proyecto educativo (Departamento de Cultura, Educación y Deporte / Servicio de Educación, 2019), están patentes sus tres pilares filosóficos: la afectividad, la expresión y la relación con las familias. El rol del personal educador se cimienta en el establecimiento de vínculos afectivos, en ofrecer seguridad emocional y acompañar a niños y niñas para garantizar su bienestar. La segunda base, supone ofrecer a la primera infancia la oportunidad de vivenciar la experiencia artística incorporando los cien lenguajes defendidos por Malaguzzi (2011). Por último, respecto a la relación con las familias, se incide en su presencia continuada en las escuelas, no solo de forma física sino como referentes educativos. Las escuelas y su profesorado buscan compartir la misma mirada que las madres y padres para poder llevar a cabo un trabajo basado en la aceptación, el apoyo y el reconocimiento mutuo, en un ambiente de confianza y tranquilidad, donde el eje central sea la niña y el niño. Aunque este interés por ofertar una educación afectiva que permita el desarrollo de las experiencias que ofrece el arte se materializa en distintos aspectos y metodologías, las EIMU realizan desde hace años una clara apuesta por el uso de las instalaciones artísticas ya que éstas no sólo fomentan la exploración de materiales y la transmisión de emociones en un entorno estéticamente cuidado, sino que también permiten aunar la colaboración activa de las familias con el juego libre, que es “una de las actividades de mayor importancia de la etapa de 0 a 3 años. Es un ensayo para la vida, que permite a los pequeños manifestarse, relacionarse y aprender de manera natural y autónoma” (Servicio de Educación Departamento de Educación y Cultura, 2019, p.19).

Y es en este contexto de interés común por las posibilidades que aportan las instalaciones donde surge la siguiente propuesta.

2. UNA CAJA, UN SUEÑO

Una caja, un sueño es parte de una experiencia educativa de práctica artística, creativa y de juego propuesta y realizada por Teatro Paraíso durante 19 sesiones en las EIMU. Dicha experiencia pretende vincular a las familias con la vida educativa y artística de cada una de las escuelas, mediante el desarrollo del juego y desde la emoción que el mismo genera. La propuesta se basa en un elemento de juego universal, las cajas de cartón, las cuales permiten “la libertad de explorar, experimentar, transformar, crear, imaginar, soñar y compartir” (Teatro Paraíso, 2020, p. 22).

2.1. Objetivos

El objetivo principal es desarrollar un proyecto de Innovación Educativa, inspirado en las cajas que fomenta la creación a través del juego en niños y niñas de la etapa del 0-3, para proporcionarles nuevos canales de expresión y comunicación.

Así, se pretende dar a la primera infancia la posibilidad de experimentar con materiales sensoriales como materia de juego, al tiempo que se produce un acercamiento a diversas formas de juego que sirvan para dar cauce a sus emociones y sentimientos.

Respecto al objetivo planteado en relación a las madres y padres participantes, este se centra en reforzar su vínculo con las EIMU y con sus propios hijos e hijas a través de un tiempo y espacio que les permitan compartir experiencias artísticas y juegos.

2.2. El COVID-19 como condicionante

Una caja, un sueño se plantea como una instalación-taller ya que el concepto de instalación ha debido ser adaptado a las medidas sanitarias impuestas por la pandemia, lo que ha implicado, tener que limitar la libre circulación. Así, cada familia ha dispuesto de un espacio propio en el que la persona adulta debía permanecer obligatoriamente, aunque niños y niñas, si así lo deseaban y sus padres lo permitían, podían visitar los espacios de otras familias e interactuar con sus amistades. Cada sesión ha estado compuesta por un único grupo-burbuja conformado por una única, clase. Además, la necesidad de dejar unos 2 metros de separación entre los participantes ha implicado limitar el aforo a un máximo de 9 familias. Asimismo, el diseño ha estado condicionado por las normas higiénicas derivadas de ese momento de pandemia; uso del gel hidroalcohólico, mascarillas para personas adultas y materiales de uso individual.

2.3. Los tres tiempos de la experiencia

La instalación-taller *Una caja, un sueño* se plantea siguiendo los tres tiempos habituales en todas las propuestas de KunArte (Teatro Paraíso, 2009): el *encuentro*, el *viaje* y la *despedida*.

El primer tiempo de *encuentro* es cuando las y los pequeños y sus familias entran en contacto con las artistas, el espacio y los objetos. En este momento, las artistas, además de presentarse, explican los objetivos de la experiencia: ofrecer un espacio de juego y

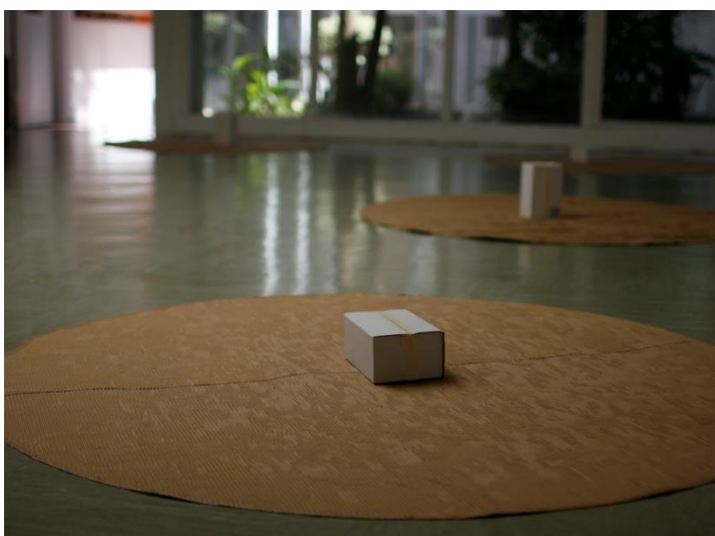
descubrimiento en familia donde niños y niñas puedan experimentar de forma libre acompañados de sus madres y padres.

En el segundo tiempo, el *viaje*, tiene lugar la acción, es el inicio de un juego en el que se suceden situaciones interactivas y donde se pueden diferenciar tres momentos-propuestas: *No es una caja*, *Descubrir* y *Experimentar*, y *Transformar*.

El juego comienza con cada familia sentada en un círculo de cartón que sirve para delimitar “su” espacio, y donde se coloca una caja de cartón blanca (Imagen 1).

Imagen 1

Presentación del espacio.



Nota. Círculos de cartón delimitando el espacio de las familias y cajas de cartón para el inicio del juego en la Escuela Infantil Municipal de Sansomendi.

Las artistas, inspirándose en el libro *No es una caja*, dedicado a “todos los niños que juegan con cajas de cartón” (Portis, 2008, p.1), inician, a través del diálogo, el juego. Ante la pregunta de una de las artistas “¿Es esto una caja?”, la segunda responde: “¡No!, no es una caja, es un...” y propone una posibilidad (un coche, un perro, ...) dramatizada a través de la acción y de sonidos (Imagen 2). El uso de la caja empieza, planteando acciones con la misma cerrada, para, poco a poco, quitando partes del precinto ir “abriéndola” hasta quedar desmontada.

Imagen 2

No es una caja. Comienzo de la acción.



Nota. Artista de Teatro Paraíso acariciando una caja como si fuese un perro.

En el segundo momento, *Descubrir y Experimentar*, la pequeña caja blanca se transforma, tras decir “¡Abracadabra!”, en una gran caja de cartón marrón entregada plegada y que puede usarse y transformarse en lo que cada familia quiera, pasando de las 2 dimensiones iniciales a 3 a través de su montaje. Comienza así un juego más libre, en el que la intervención de las artistas se reduce al mínimo.

Por último, en el tercer momento, *Transformar*, se entrega a cada familia una caja de madera con diferentes materiales (papel celofán y de seda, pegatinas de colores, pinturas, tijeras, pegamento y precinto de papel) para que las familias transformen la caja grande en aquello que quieran continuando con el proceso de creación.

La instalación-taller finaliza con la *despedida*. Es el momento de terminar el juego en la escuela, pero, el juego puede continuar en casa ya que cada familia se lleva las dos cajas y aquellos materiales que quiera. Además, a modo de inspiración o detonante para la continuación del juego, la pequeña caja blanca lleva un código QR que permite acceder al video “Historia de una caja”.

3. RESULTADOS

A fin de ordenar de forma coherente los resultados de la experiencia, estos se presentan siguiendo los tiempos mencionados en el apartado anterior.

El primer tiempo del *Encuentro* ha servido para proporcionar las claves de comportamiento a las personas adultas, a quienes iba dirigido principalmente dada la corta edad de los niños y niñas.

En el segundo tiempo, el *viaje*, la acción iniciada por las artistas mediante la dramatización de *No es una caja*, ha encontrado eco tanto en las personas adultas como en las pequeñas. Padres y madres han participado junto a sus hijos e hijas en las distintas acciones, al principio replicando el juego propuesto (Imagen 3) y después siendo ellos y ellas quienes proponen nuevos juegos.

Imagen 3

No es una caja. Comienzo de la interacción con la caja pequeña



Nota. Usando las cajas blancas como coches que circulan y chocan. Propuesta de la artista continuada por un niño.

Cabe resaltar que, en la mayoría de las ocasiones han sido los niños y niñas los que han propuesto nuevos usos a la caja blanca, siendo acompañados después por sus familias, por los otros pequeños o por las propias artistas, que han ayudado también a recoger y difundir esas nuevas acciones entre el resto de participantes (Imagen 4).

Imagen 4

No es una caja. Acciones iniciadas por las niñas y niños.



Nota. Una niña comienza una acción de juego de forma espontánea.

Así, la caja blanca y su dramatización han servido de inspiración para impulsar diferentes juegos. Al principio, cerrada, se ha tocado como un tambor o se ha convertido en un coche; al retirar parte del precinto, se ha vuelto un perro que podía pasearse con su correa (el precinto); al abrirse por uno de sus lados ha servido para colocarla a modo de sombrero o de zapato y, una vez abierta en su totalidad a adoptado forma de marco convirtiéndose en una ventana, un manguito para nadar o una máquina fotográfica.

En el segundo momento, *Descubrir y Experimentar*, la acción fluye de manera más natural ya que el proceso de creación ha sido ya iniciado en el momento anterior. La acción inicial ha servido de precalentamiento, por lo que el juego con la caja grande se desarrolla de forma más espontánea. Con la caja plegada se producen los primeros juegos, algunos impulsados por los adultos (como el de subir encima de la caja y ser empujado por el adulto a modo de “plataforma” móvil) y otros propuestos por los niños y niñas (como utilizar la caja apoyada en las rodillas del adulto como tobogán). Al montar la caja en sus tres dimensiones, y dado el tamaño de la misma, aparecen juegos como el de meterse dentro de ella para desplazarse por el espacio, esconderse dentro y reaparecer, utilizarla a modo de túnel o, para descansar utilizándola de “refugio”; sirviendo en todos los casos para desarrollar su motricidad. El juego, además, se comparte tanto entre niñas y niños como entre estos y sus familias, produciéndose distintas situaciones comunicativas (Imagen 5).

Imagen 5

Descubrir y Experimentar. Acciones con la caja grande.



Nota. Una niña y su madre descansan dentro de la caja mientras otro niño mira dentro.

En *Transformar*, el tercer y último momento del *Viaje*, la aparición de la caja de los materiales inicia otro tipo de juego. Cada familia decide qué hacer con la caja siendo este el momento en el que se observa una mayor diferencia entre las propuestas de las personas adultas y de las pequeñas ya que, mientras las primeras necesitan centrar su objetivo en un producto concreto (una casa, un coche, un acuario...), las segundas disfrutan del proceso y de las posibilidades que les brindan los distintos materiales y herramientas (Imagen 6).

Imagen 6

Transformar. Experimentación plástica.



Nota. Un niño pega papel de celofán sobre el diseño de casa iniciado por su padre.

Por último, el tiempo de la *Despedida* se ha alargado en algunas de las sesiones ya que a los pequeños les ha costado dejar de jugar. Ha habido incluso protestas iniciales

que se han visto calmadas al entender que podían llevarse las cajas y los materiales a casa y seguir jugando. Y, efectivamente, la caja grande y los juegos generados con ella se han continuado en casa y, además, en compañía del resto de hermanos y hermanas. Sin embargo, muchas familias no se dieron cuenta de que la caja pequeña tenía un código QR para visionar el video “Historia de una caja” y, por tanto, este recurso no siempre fue utilizado.

4. DISCUSIÓN

Las propuestas instalativas o, en este caso, de instalación-taller buscan crear “un espacio de juego, sorpresa, placer y curiosidad” (Tresserras, 2017, p.119) donde cada persona, tanto pequeña como adulta, adquiere un rol activo de creación (Soto y Ferriz, 2014) y experimenta arte (Díaz-Obregón, 2012) y juego. No hay que olvidar que el arte se comporta como un juego de creación y que “el artista y el niño que juega, cada uno en su esfera, reordenan el mundo” (De Valdenbro, 2001, p. 62).

El juego es, además, un pilar básico del comportamiento humano ya que promueve el aprendizaje a través de construcciones y reconstrucciones, de inventar y reinventar la realidad (Martínez, 2019) conduciendo al experimento y al invento, que es la base de todas las artes, pero también de las ciencias (Ràfols-Casamada, 2001).

El escenario lúdico en el que se desarrollan estas acciones debe estar muy cuidado, con una estética atractiva para los participantes y que, al mismo tiempo, posibilite la experimentación, la emoción, la vivencia y el juego junto con la interacción y el aprendizaje (Calderón, 2018).

Por tanto, los materiales que se ofrecen en este tipo de propuestas deben, como el propio espacio, permitir el ser interpretados, modificados y, por ende, apropiados, de manera que la pequeña infancia pueda construir sus propias narraciones basadas en sus experiencias y deseos (Dewey, 2010). Por ello, también se deben ofrecer propuestas capaces de responder a los diferentes ritmos de cada persona; que sean abiertas para facilitar vivencias e interacciones tanto de carácter individual como colectivo (Ruiz y Rebollo, 2015).

Respondiendo a estos objetivos uno de los materiales u objetos que encontramos son las cajas de cartón ya que “comparten el pensamiento de ser un objeto lúdico de poderosa evocación y fascinación que posee la dualidad del dentro-fuera o lugar y no-lugar para la

experiencia del lleno y el vacío, como evocación de lo corpóreo” (Ruiz de Velasco y Abad, 2011, p. 23).

Cumpliendo estas premisas, estos ambientes permiten ofertar un tiempo y un espacio donde cada persona pueda elegir su propia vía de acción a través de una exploración libre sin preocuparse de lo correcto o lo incorrecto (Gómez-Pintado et ál, 2020), de tener que obtener un objeto o producto concreto ya que lo importante es el proceso y la vivencia, no el resultado final (Álvarez, 2014).

5. CONCLUSIONES

La experiencia mostrada ha logrado a través del uso de elementos sencillos como las cajas de cartón incentivar el juego en familia. Las cajas de cartón pueden inspirar, multitud de ideas. Además, la fragilidad de estos objetos de carácter polivalente de color suave que no sobre estimula, facilita su manipulación y transformación. Todas estas características permiten su utilización de forma distinta según la edad de quienes juegan. Así, los más pequeños pueden utilizarlas en sus juegos presimbólicos y para desarrollar la psicomotricidad mientras que los más mayores encuentran en las cajas un material ideal para realizar su juego simbólico, transformándola en aquello que deseen tanto sin modificarla como modificándola estéticamente a través de la incorporación de elementos y materiales plásticos.

La propuesta, al articularse en tres momentos ha pretendido potenciar esta multiplicidad de acciones que permitan que cada persona encuentre su propia vía de expresión y disfrute. La dramatización inicial por parte de las artistas ha sido además un buen “calentamiento” para las acciones posteriores que han surgido de manera libre. Además, usar estos objetos transmite a las familias la idea de reutilizar, de fomentar el reciclaje y permite comprender que para jugar no es necesario comprar juguetes.

Asimismo, uno de los puntos fuertes de esta propuesta ha sido permitir a las madres y padres vivir el espacio de la escuela, no sólo pasar por ella, y compartir en familia un “viaje” creativo que ha sido más intenso, precisamente, por las limitaciones surgidas del COVID-19. Así, frente a otras propuestas anteriores donde la circulación era libre y, por tanto, la presencia de los adultos quedaba en un segundo plano, en esta ocasión el juego en familia ha sido el eje principal. Sin embargo, esto ha conllevado también un sesgo negativo ya que, en algunas ocasiones, el acompañamiento de los adultos ha tomado un carácter más directivo, principalmente en el momento de *Transformar*, dado que el adulto

muestra una mayor tendencia a centrarse en el producto y no en el proceso. Para evitarlo, en futuras implementaciones sería interesante trabajar previamente su rol de acompañantes, de manera que sean más conscientes de las posibles consecuencias de sus acciones ya que, precisamente, las experiencias de carácter libre tienen como objetivo ofrecer a la pequeña infancia la oportunidad de crear, fracasar y reevaluar de manera autónoma. Esta exploración activa y autodirigida no sólo resulta atractiva para los niños y niñas, sino también educativa, ya que les permite tener el control y desarrollar su entendimiento sobre el mundo a través de la manipulación y de representar aquello que han vivido o experimentado.

REFERENCIAS

- Álvarez, D. (2014). De la copia de láminas al ciberespacio. En R. Marín (Coord.), *Didáctica de la educación artística para primaria* (pp.184-227). Pearson.
- Calderon, L. (2018). “Animaladas”. *Una instalación artística realizada en las aulas de 2 y de 3 años*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Cantabria]. Repositorio institucional UNICAN. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/14421>
- De Valdenebro, X. (2001). El arte y el juego. *Educación y educadores*, 4, 63-70.
- Departamento de Cultura, Educación y Deporte / Servicio de Educación (2016). *Plan Estratégico del Servicio de Educación 2016/2022*. <https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/06/61/70661.pdf>
- Dewey, J. (2010). *Experiencia y educación*. Biblioteca Nueva.
- Díaz-Obregón, R. (2012). Artes espacio-temporales como recurso comunicativo en la educación: los descansos del MUPAI. En S. Nuere y M. C. (Coords.), *Arte, juego y creatividad* (pp. 101-116). Eneida.
- Gómez-Pintado, A., Zuazagoitia, A. y Vizcarra, M. T. (2020). La instalación como herramienta metodológica en educación infantil: un estudio de caso. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, e(23), 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e23.2678>
- Malaguzzi, L. (2011). *La educación infantil en Reggio Emilia*. Octaedro.
- Martínez, S. (2019) Instalaciones artísticas como metodología de aprendizaje en futuros docentes. En J.C. Torre (coord.). *Tendencias y retos en la formación inicial de los docentes* (pp. 313-326). Universidad Pontificia de Comillas.
- Portis, A. (2008). *No es una caja*. Factoría K de libros (K-2).

- Ràfols-Casamada, A. (2001). La educación y el arte. *Aula de innovación educativa*, 106, 9-10.
- Ruiz, S. y Rebollo, M. S. (2015). El aula de educación infantil: el aula creativa. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 30(2), 71-84.
- Ruiz de Velasco, A. y Abad, J. (2011). *El juego simbólico*. Graó.
- Soto, P. M. y Ferriz, R. (2014). Inclusión del arte contemporáneo en el aula de educación infantil. Los viajes de Julio Verne a través de la instalación artística. *Arte y movimiento*, 11, 25-40.
- Teatro Paraíso. (2009). *Teatro Paraíso-Pequeña radiografía*. [manuscrito no publicado]. Teatro Paraíso.
- Teatro Paraíso (2020). *Propuesta de Innovación Educativa “Una caja, un sueño”* [manuscrito no publicado]. Teatro Paraíso.
- Tresserras, A. (2017). *Aportaciones a la formación del profesorado a través del análisis de una experiencia de arte y juego dramático en el primer ciclo de Educación Infantil* [tesis doctoral, Universidad del País Vasco, UPV/EHU] Repositorio institucional UPV/EHU. <https://addi.ehu.es/handle/10810/22845>

CAPÍTULO 39.

**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DE
REMO A TRAVÉS DE DIFERENTES TIPOS DE EVALUACIÓN EN
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

Alfonso Penichet-Tomas, Basilio Pueo, Lamberto Villalon-Gasch y Jose M. Jimenez-
Olmedo

1. INTRODUCCIÓN

La docencia universitaria se ha visto en la necesidad de orientarse hacia un nuevo modelo de enseñanza basado en una docencia dual debido a la crisis provocada por la pandemia de COVID-19 (Rangel-Pérez et al., 2021). La docencia impartida en ciertas áreas de conocimiento de contenido principalmente práctico, sumado a la dificultad de llevarse a cabo en espacios donde la docencia dual no se puede realizar (Igartua, 2017) ha derivado en la necesidad de adecuar los modelos de enseñanza aprendizaje y de evaluación de habilidades técnicas deportivas. Estas habilidades se han trabajado desde una perspectiva práctica y por repetición, acompañado de contenido teórico con el fin de un mejor entendimiento analítico. El conocimiento necesario para llevar a cabo las diferentes habilidades técnicas puede adquirirse de manera teórica, pero el aprendizaje y perfeccionamiento de estas habilidades técnicas se asimila con el tiempo de práctica (Bermejo, 2013; Méndez, 1999). Una disminución de éste puede afectar a las competencias y al nivel técnico adquirido.

El hecho de que este tipo de prácticas deba desarrollarse en espacios exteriores imposibilita llegar a cabo la docencia dual y el tiempo de práctica deportiva debe ser sustituido por contenido teórico-práctico orientado al análisis y la evaluación, entendida como un proceso de adquisición de competencias y destrezas (Mano & Moro, 2009), que permita alcanzar los conocimientos y las competencias necesarias para desarrollar habilidades técnicas deportivas. Este análisis y evaluación puede venir dada de tres formas diferentes: heteroevaluación, autoevaluación y coevaluación, las cuales necesitan la presencia del facilitador, en este caso el profesor, y del alumnado, que permitan evidenciar el proceso (Torres & Minerva, 2005).

La participación del alumnado universitario en los procesos de evaluación es una cuestión de interés en la literatura científica educativa actual (Muñoz-Cantero et al., 2013). Desde una perspectiva tradicional, el sistema de evaluación más empleado es la heteroevaluación donde el profesor es quien diseña, planifica y ejecuta la evaluación mientras que el alumno sólo responde a lo que se le requiere (Peña et al., 2018). Por otro lado la autoevaluación requiere de un grado de interacción entre docente y alumnado más activo lo que permite lograr mejores resultados en sus aprendizajes (Andrade et al., 2008). Finalmente, aunque la coevaluación parece ser el sistema de evaluación más desconocido por la desconfianza que puede generar en el profesorado universitario (Rodríguez-Gómez et al., 2012), permitir la evaluación conjunta y colaborativa de los estudiantes (Carrizosa & Gallardo, 2012), donde la responsabilidad es compartida junto al profesor favoreciendo el diálogo y consenso bajo las premisas de una evaluación formativa (Gómez & Quesada, 2017). Además, el alumnado parece valorar mejor esta evaluación entre iguales, no solo mejorando el rendimiento, si no el propio proceso de aprendizaje así como otras habilidades como la empatía o la confianza (Sáiz et al., 2012).

Sin embargo, actualmente no existe evidencia científica que analice y compare diferentes métodos de evaluación para el incremento de mejora de habilidades técnicas deportivas. Debido a ello, a la necesidad de adaptarse a la situación sanitaria sobrevenida y a la necesidad de avanzar y modernizar los sistemas de enseñanza y evaluación de las habilidades técnicas deportivas, que parecen funcionar en otras áreas de conocimiento (Álvarez, 2008), el objetivo del presente estudio fue analizar y comparar el grado de adquisición de habilidades técnicas utilizando diferentes tipos de evaluación: heteroevaluación, autoevaluación y coevaluación.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

El presente estudio de intervención se llevó a cabo en la asignatura Deportes del Mar del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Alicante. Esta asignatura se ubica en el primero curso del Grado con carácter obligatorio y con una carga lectiva de 6 créditos ECTS. Los 67 alumnos que participaron en el estudio se dividieron en tres grupos aleatoriamente: 21 alumnos en el grupo 1 HetEv (Heteroevaluación), 25 alumnos en el grupo 2 AutEv (Autoevaluación) y 21 alumnos en

el grupo 3 CoEv (Coevaluación). El estudio se llevo a cabo durante 3 semanas sobre la disciplina deportiva de remo.

2.2. Instrumentos

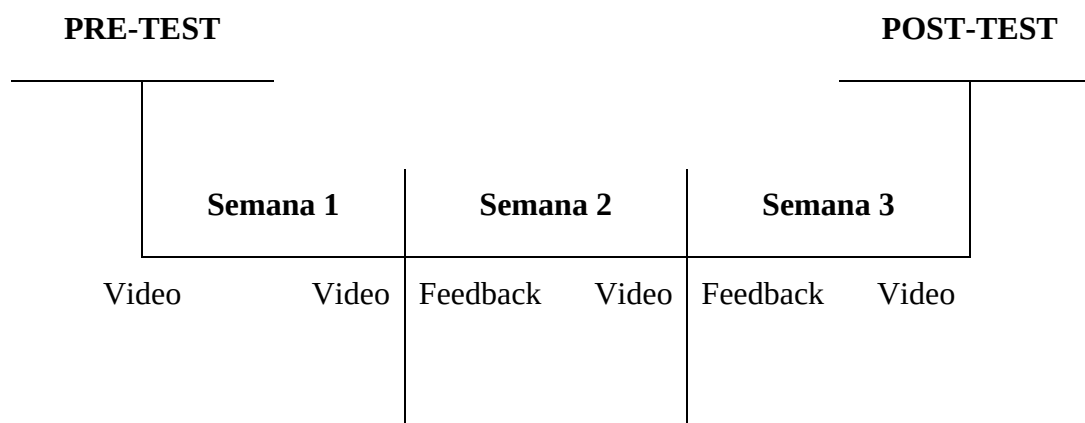
A través de la herramienta Google Forms, y con el apoyo de una rúbrica de evaluación (Penichet-Tomás et al., 2019), se realizó un pre-test y post-test para evaluar la mejora de las habilidades técnicas. Se evaluaron 20 ítems agrupados en cuatro bloques en función de cada una de las fases del ciclo la palada en remo: ataque (fase inicial de la palada donde se inserta la pala en el agua), pasada (fase acuática en la que se transmite la fuerza en agua), final (fase intermedia donde se saca la pala del agua) y recuperación (fase aérea en la que la pala vuela a su posición de inicio). Tanto las prácticas como las evaluaciones de las habilidades técnicas se realizaron sobre la modalidad deportiva de remo mediante videgrabación 2D con telefonía móvil sobre un Remoergómetro Concept2 (Concept2 Inc., Morrisville, VT, USA) modelo D (Hoffmann et al., 2014).

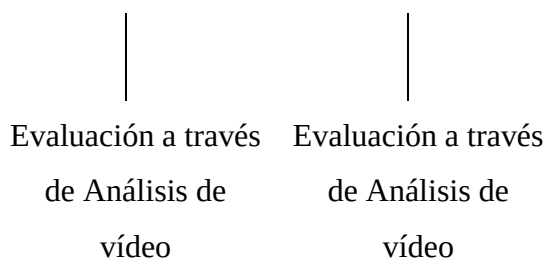
2.3. Procedimiento

La intervención se llevó a cabo durante tres semanas con una sesión de tres horas cada semana. Al principio de la primera sesión se realizaron las grabaciones del pre-test para evaluar el nivel inicial del alumnado en la habilidad técnica del remo. Al finalizar cada una de las sesiones prácticas se realizó la videgrabación del alumnado remando en remoergómetro para que el alumno recibiera el feedback del agente en concreto en función del grupo al que pertenecía (Figura 1).

Figura 1

Diseño de la intervención





En el grupo HetEv, el profesor evaluó la habilidad técnica alcanzada por el alumnado. En el grupo AutEv, el alumnado siguió un proceso de autoevaluación individual de sus habilidades técnicas. El propósito de dicha evaluación es que el alumnado tome conciencia de su propio proceso de aprendizaje, como una forma además de autoconocimiento de sí mismo y de sus capacidades. Finalmente, en el grupo CoEv, el alumnado se evaluó mutuamente. De este modo, los alumnos aprenden a valorar los procesos de evaluación y el desempeño de sus compañeros, se favorece el trabajo colaborativo y es una oportunidad para compartir estrategias de aprendizaje en conjunto. Al finalizar la tercera sesión en la semana 3, los alumnos realizaron nuevamente las grabaciones, esta vez para realizar la evaluación post-test y evaluar el grado de adquisición de destreza técnica alcanzado durante las tres semanas.

2.4. Análisis estadístico

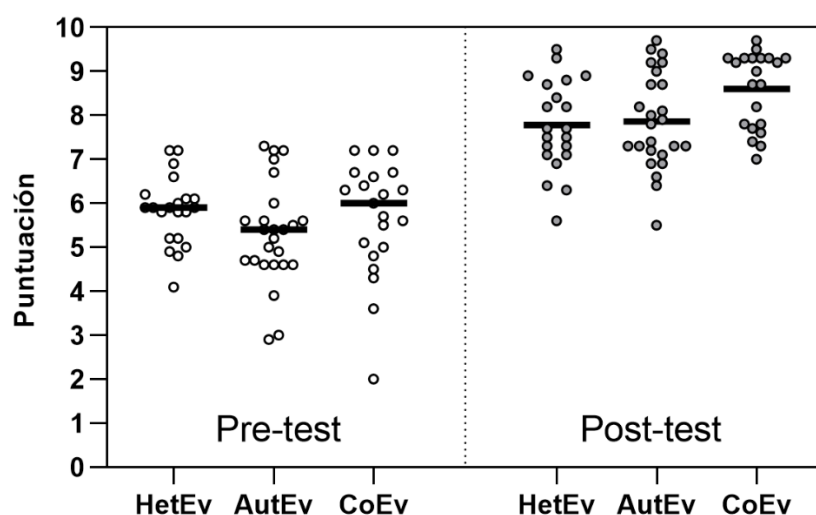
Los resultados se analizaron con el programa estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS v.26 para Windows, SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.). El análisis descriptivo se realizó mediante la media y la desviación estándar (DE) para todas las variables. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para verificar la normalidad de la muestra, lo que resultó en una distribución normal. Se realizó la prueba estadística ANOVA de un factor, con intervalos de confianza (CI) del 95%, para comparar las diferencias entre los diferentes tipos de evaluación. Cualquier relación F significativa fue seguida por el análisis post-hoc de Bonferroni. La significación estadística se estableció en $p < 0,05$. La d de Cohen se utilizó como una medida del tamaño del efecto de las diferencias entre pre-test y post-test y se interpretó de acuerdo con los umbrales de Cohen: pequeño ($d < 0,3$), mediano ($d = 0,3-0,4$), grande ($d = 0,5-0,6$), muy grande ($d = 0,7-0,9$) y extremadamente grande ($d > 0,9$) (Cohen, 1988).

3. RESULTADOS

La Figura 2 muestra los resultados descriptivos de las evaluaciones técnicas obtenidas en cada uno de los grupos de intervención, así como las diferencias entre pre-test y post-test. Las calificaciones de los tres grupos en los pre-test fueron muy similares con un $5,83 \pm 0,78$ puntos en el grupo HetEv, $5,30 \pm 1,17$ puntos en el grupo AutEv y $5,66 \pm 1,31$ puntos en el grupo CoEv.

Figura 2

Puntuaciones obtenidas en pre-test (a) y post-test (b) en cada grupo



Sin embargo, como se observa en la Tabla 1, el grupo HetEv fue el grupo que menos mejoró con una diferencia entre pre-test y post-test de $1,94 \pm 0,66$ puntos, seguido del grupo AutEv con un incremento de $2,56 \pm 0,77$ puntos y del grupo CoEv con una media de mejora de $2,74 \pm 0,69$ puntos.

Tabla 1

Resultados de las puntuaciones obtenidas en las evaluaciones de habilidad técnica

Gr upo	Pre-Test			Post-Test			Diferencia		
	Me	S	C	Me	S	C	Me	S	C
	dia	D	I 95%	dia	D	I 95%	dia	D	I 95%
Het Ev (n = 21)	5,8 3	0, 78	5, 48- 6,19	7,7 8	1, 04	7, 30- 8,25	1,9 4	0, 66	1, 64- 2,24

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Aut									
Ev	5,3	1,	4,	7,8	1,	7,	2,5	0,	2,
(n	0	17	82-	6	09	41-	6	77	24-
= 25)			5,79			8,31			2,88
Co									
Ev	5,6	1,	5,	8,6	0,	8,	2,9	0,	2,
(n	6	31	07-	0	86	21-	4	69	62-
= 21)			6,25			8,99			3,25

Nota. AutEv = Autoevaluación; CoEv = Coevaluación; HetEv = Heteroevaluación; CI = Intervalo de Confianza.

Como se observa en la Tabla 2, se encontraron diferencias significativas entre pre-test y post-test tanto en HetEv ($1,94 \pm 0,66$ puntos, $p < 0,001$, $d = 0,73$) como en AutEv ($2,56 \pm 0,77$ puntos, $p < 0,001$, $d = 0,75$) y CoEv ($2,94 \pm 0,69$ puntos, $p < 0,001$, $d = 0,80$). Además, el tamaño del efecto en la mejora de cada uno de los grupos fue muy grande.

Tabla 2

Análisis estadístico entre pre-test y post-test en cada grupo de intervención

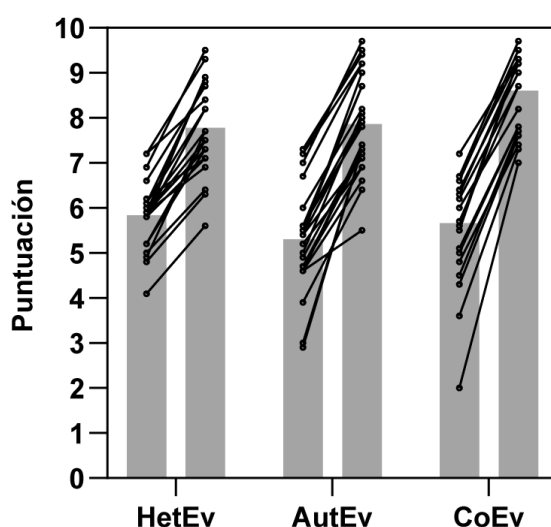
Grupo	p	CI 95%	Tamaño del efecto	
			d	Efecto
HetEv	<	1,63-	0,73	Muy
(n = 21)	0,001*	2,25		grande
AutEv	<	2,28-	0,75	Muy
(n = 25)	0,001*	2,85		grande
CoEv	<	2,63-	0,80	Muy
(n = 21)	0,001*	3,25		grande

Nota. AutEv = Autoevaluación; CoEv = Coevaluación; HetEv = Heteroevaluación; CI = Intervalo de Confianza; * = diferencias significativas $p < 0,05$.

Finalmente, los resultados muestran una interacción significativa en el grado de adquisición de habilidades técnicas en función del tipo de evaluación ($F [2, 64] = 10,448$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,246$) (Figura 3). No se encontraron diferencias significativas ($p > 0,05$) entre los pre-test, lo que indica que el nivel inicial de cada uno de los grupos era similar. Sin embargo, sí se encontraron diferencias significativas entre los post-test CoEv vs HetEv ($p = 0,030$) y CoEv vs AutEv ($p = 0,049$).

Figura 3

Análisis comparativo entre los diferentes grupos de intervención



4. DISCUSIÓN

Con objetivo de analizar y comparar el grado de adquisición de habilidades técnicas en el presente estudio, se utilizaron diferentes tipos de evaluación sobre la modalidad deportiva de remo: heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación. Tras analizar los resultados, se observó un incremento técnico significativo en todos y cada uno de los grupos. Sin embargo, el grupo donde se llevó a cabo la heteroevaluación como modelo más común y tradicional fue el grupo que menos mejora obtuvo, del mismo modo que en el estudio de Gallego & Rodríguez (2017) donde incluso las puntuaciones entre pre-test y post-test prácticamente difirieron en alumnos universitarios del grado de Magisterio. Esto puede ser debido a que esta evaluación en determinadas ocasiones no refleja verdaderamente lo aprendido ni el esfuerzo real del alumno (Lukas et al., 2016).

Los alumnos que siguieron un sistema de autoevaluación fue el siguiente grupo con mayor incremento de mejora en la habilidad técnica. A diferencia de la heteroevaluación, este proceso permite conocer al alumnado sus potencialidades y limitaciones para poder tomar las decisiones adecuadas y así seguir mejorando (Torres & Minerva, 2005). Además, le permite reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje (Carrizosa & Gallardo, 2012). Aun así, hay que tener en cuenta que la autoevaluación es un sistema que debe ser continuo con el objetivo de asentar de una manera efectiva la autonomía del alumno para poder obtener todavía resultados más efectivos (Solano, 2014). En este caso, el uso de una rubrica de evaluación bien definida ayudará a conseguir los objetivos previstos con la autoevaluación (Ross & Bruce, 2007). Sin embargo, todavía se debe indagar sobre este sistema de evaluación debido a las notables brechas entre el sistema de

autoevaluación y las metodologías empleadas en los estudios de la literatura científica (Pastore, 2017).

Finalmente, tras realizar la comparativa entre los distintos tipos de evaluación, se apreció una interacción significativa en el grado de adquisición de habilidades técnicas en función del tipo de evaluación, destacando el uso de la coevaluación frente al resto. Estos resultados concuerdan con la literatura encontrada donde parece que este proceso de evaluación contribuye al incremento de la calidad del aprendizaje favoreciendo a la construcción del conocimiento, aumentando la confianza en las correcciones y reduciendo la redundancia y exceso que percibe el profesorado sobre las correcciones (Álvarez, 2008), lo que puede afectar al propio proceso de evaluación. En este sistema de evaluación la actitud del docente es fundamental debiendo ser dialogante, de confianza y flexible (Gómez & Quesada, 2017). Además, es necesario que el alumnado revele con sinceridad los aspectos mejorables de los compañeros cuidando el lenguaje con cierta sensibilidad (Torres & Minerva, 2005).

5. CONCLUSIONES

El análisis comparativo del grado de adquisición de la habilidad técnica de remo utilizando diferentes tipos de evaluación determinó que, aunque todos los grupos incrementaron su habilidad técnica, el uso de la coevaluación ofrece un mayor grado de adquisición de habilidades técnicas frente a la heteroevaluación y la autoevaluación. Además, aunque el estudio se realizó para dar respuesta a las exigencias de la pandemia de covid-19, los resultados de este estudio pueden ser incluidos y aplicados en cualquier entorno educativo.

REFERENCIAS

- Álvarez, I. (2008). La coevaluación como alternativa para mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes universitarios: valoración de una experiencia. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 22(3), 127–140.
- Andrade, H. L., Du, Y., & Wang, X. (2008). Putting rubrics to the test: The effect of a model, criteria generation, and rubric-referenced self-assessment on elementary school students' writing. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 27(2), 3–13.

- Bermejo, J. (2013). Revisión del concepto de técnica deportiva desde la perspectiva biomecánica del movimiento. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 5(25), 45–59.
- Carrizosa, E., & Gallardo, J. (2012). Autoevaluación, coevaluación y evaluación de los aprendizajes. *III Jornadas Sobre Docencia Del Derecho y Tecnologías de La Información y La Comunicación*, 1–14.
- Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. In *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Gallego, J. L., & Rodríguez, A. (2017). Confiabilidad de las valoraciones de los estudiantes. Estudio de sus competencias evaluativas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 349–366. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.8780>
- Gómez, M. Á., & Quesada, V. (2017). Coevaluación o evaluación compartida en el contexto universitario: la percepción del alumnado de primer curso. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10(2), 9–30. www.rinace.net/riee/%0Ahttps://revistas.uam.es/riee
- Hoffmann, P., Filippeschi, A., Ruffaldi, E., & Bardy, G. (2014). Energy management using virtual reality improves 2000-m rowing performance. *Journal of Sports Sciences*, 32(6), 501–509.
- Igartua, M. (2017). La formación dual en el sistema educativo: balance y propuestas de mejora. *Temas Laborales*, 137, 91–125.
- Lukas, J. F., Santiago, K., Lizasoain, L., & Etxeberia, J. (2016). Percepciones del alumnado universitario sobre su evaluación. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 69(1), 103–122. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.43843>
- Mano, M., & Moro, M. (2009). La evaluación por competencias: propuesta de un sistema de medida para el grado en Información y Documentación. *BiD. Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentacio*, 23(2), 1–16. <https://doi.org/10.1344/105.000001504>
- Méndez, A. (1999). Modelos de enseñanza deportiva: análisis de dos décadas de investigación. *Lecturas de Educación Física y Deportes*, 13, 1–19.
- Muñoz-Cantero, J. M., Novo-Corti, I., & Espiñeira-Bellón, E. M. (2013). Autoinforme sobre las competencias básicas relacionadas con la evaluación de los estudiantes universitarios. *Estudios Sobre Educación*, 24, 197–224. <http://hdl.handle.net/10171/29566>

- Pastore, S. (2017). Research designs and methods in self-assessment studies: a content analysis. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 6(4), 257–264. <https://doi.org/10.11591/ijere.v6i4.8921>
- Peña, M., Rodríguez, C. R., & Piñero, P. Y. (2018). Método para evaluar el aprendizaje en gestión de proyectos informáticos aplicando computación con palabras. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 12, 89–104.
- Penichet-Tomás, A., Jiménez-Olmedo, J. M., Sebastiá Amat, S., & Pueo, B. (2019). Mejora de la técnica de remo mediante la utilización de análisis de vídeo en el Grado de Ciencias del Deporte. In R. Roig-vila (Ed.), *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas* (Octaedro, pp. 1260–1266).
- Rangel-Pérez, C., Gato-Bermúdez, M.-J., Musicco-Nombela, D., Ruiz-Alberdi, C., Browne, L., & Krueger, N. (2021). The Massive Implementation of ICT in Universities and Its Implications for Ensuring SDG 4: Challenges and Difficulties for Professors. *Sustainability* 2021, Vol. 13, Page 12871, 13(22), 12871. <https://doi.org/10.3390/SU132212871>
- Rodríguez-Gómez, G., Ibarra-Sáiz, M. S., Gallego Noche, B., Gómez-Ruiz, M.-Á., & Quesada Serra, V. (2012). La voz del estudiante en la evaluación del aprendizaje: un camino por recorrer en la universidad. *Relieve*, 18(2), 1–21. <https://doi.org/10.7203/relieve.18.2.1985>
- Ross, J. A., & Bruce, C. D. (2007). Teacher self-assessment: a mechanism for facilitating professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 23(2), 146–159. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.035>
- Sáiz, M. S., Gómez, G. R., & Ruiz, M. Á. (2012). Benefits of peer assessment and strategies for its practice at university. *Revista de Educacion*, 359, 206–213. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-359-092>
- Solano, S. (2014). Auto y coevaluación, complementariedad significativa en la evaluación de las ciencias sociales. *Escenarios*, 12(1), 34–49.
- Torres, M. E., & Minerva, C. (2005). Formas de participación en la evaluación. *Educere*, 9(31), 487–496.

CAPÍTULO 40.

INTELIGENCIA EMOCIONAL, COVID-19 E INNOVACIÓN EDUCATIVA

David Cáceres Sánchez

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha producido un desarrollo sin precedentes de la sociedad gracias a las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) que han permitido la interconexión entre países de cualquier parte del mundo. Este vínculo internacional ha provocado una expansión del conocimiento en infinitud de áreas de estudio y favorecido la aparición de nuevas teorías del saber. Asimismo, ha dado lugar a un emergente interés por materias hasta el momento inexploradas, pero potencialmente significativas para el progreso social.

En el ámbito científico se ha profundizado en el estudio de las emociones de la mano de la psicología y la neurociencia para valorar el impacto de estas en la calidad de vida de las personas. Entre los conceptos estudiados está la inteligencia emocional (IE) y sus aplicaciones en la vida cotidiana. Esto es, la relación entre el autoconocimiento y desarrollo social exitoso. En este sentido, Goleman (1995) señala que las emociones son las responsables de muchas de nuestras decisiones diarias debido a que a través de ellas experimentamos una súbita llamada a la acción. Es por esto que su conocimiento nos permite disfrutar de las mismas y utilizarlas para desarrollar nuestros proyectos vitales, pues de lo contrario, ante la disyuntiva emoción-razón prevalece la primera.

De igual opinión son Weis y Süß (2005), cuyos estudios mostraron que existe una notable relación entre la IE y la inteligencia social. Concluyeron, que las personas que carecen de las habilidades cognitivas para gestionar las emociones adolecen de mayores dificultades para desenvolverse en situaciones que impliquen relacionarse con otros.

De manera más específica, para Salovey (2007) la IE hace referencia a «los procesos implicados en el reconocimiento, uso, comprensión y manejo de todos los estados emocionales de uno mismo y de otros para resolver problemas y regular la conducta». Esto implica la capacidad para razonar sobre las emociones y procesar la información emocional con el objetivo de aumentar la capacidad de razonamiento. Así,

el desarrollo de estas habilidades repercute de manera directa en bienestar material, físico, social y emocional de la persona.

En la sociedad del siglo XXI los individuos deben cultivar el autoconocimiento para adaptarse satisfactoriamente a los grandes cambios que se producen constantemente. Para que así sea, han de ser capaces de mantener una perspectiva autónoma al tiempo que desarrollan su proyecto vital en conjunción con las pretensiones del resto de la sociedad. Esto implica un entendimiento personal y colectivo que tiene como resultado el equilibrio emocional de la persona.

Por el contrario, el analfabetismo emocional constituye la falta de recursos psicológicos y mecanismos emocionales para manejar lo que sentimos. Algunos ejemplos de esto son la escasez de autoconciencia, empatía o sensibilidad, que pueden desembocar en trastornos como la ansiedad, la depresión o la bipolaridad. Del mismo modo, en las relaciones interpersonales puede dar lugar a actitudes racistas, sexistas, narcisistas, etc. que dificultan la normal integración de la persona en el grupo de iguales. Esto en el contexto escolar se refleja en una mayor propensión a presentar comportamientos disruptivos, absentismo y malestar general. Por ello, la labor de los docentes es esencial en edades tempranas para evitar que prosperen este tipo de condiciones hasta convertirse en crónicas en la etapa adulta (Extremera y Fernández-Berrocal, 2002).

Siguiendo en esta línea de pensamiento, dentro del ámbito educativo, la IE es también un marcador de éxito académico. Los alumnos que tienen unas mejores calificaciones son, en términos generales, aquellos con un mayor dominio de las relaciones interpersonales con sus compañeros y profesores. Esto viene dado por una mayor capacidad de adaptación a los cambios y control del estrés. En consecuencia, la introducción de la educación emocional (EE) puede ser una herramienta eficaz para progresar en la relación profesor-alumno y alumno-alumno, así como cultivar las aptitudes personales. De esta manera, el ambiente en el aula pasaría a ser más próximo al deseable y las calificaciones de los alumnos mejorarían (Parker et al., 2004).

Así, para Goleman (1995) en la educación actual se transmiten los conocimientos sin educar en el manejo de las emociones básicas. Esto supone un perjuicio para los estudiantes pues la mayoría de los problemas de la juventud vienen dados por esta condición. Para solventar esta situación se deben adoptar tres actitudes:

- En primera instancia los educandos deben aprender a dominar los instrumentos del conocimiento con la inclusión de los factores emocionales en el proceso de

enseñanza. Esto potenciará el interés por el aprendizaje y estimulará la adquisición del saber.

- En segundo término, se debe dar una formación que posibilite el desempeño de un trabajo a la vez que se progrese en las competencias personales. El trabajo en equipo o la toma de decisiones son componentes fundamentales de la IE.
- Finalmente, los estudiantes deben aprender a convivir y trabajar en proyectos comunes. A través del autoconocimiento se identifican las similitudes con los demás y se comprende que todos somos independientes.

En relación con lo anteriormente indicado, la psicopedagogía analiza los conocimientos teóricos y su implementación práctica pues en su rama aplicada:

Constituye una serie de propuestas metodológicas, técnicas y estrategias para hacer efectiva la difusión de los conocimientos y, sobre todo, la adquisición de competencias que de ellos se derivan. La dimensión práctica de la psicopedagogía de las emociones se concreta en la educación emocional, que tiene como objetivo el desarrollo de competencias emocionales. (Bisquerra, 2009, p.11)

Considerando lo expresado, la EE representa una innovación educativa cuyos efectos abarcan todos los ámbitos del ser social y se define de la siguiente manera:

La educación emocional es considerada el proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo emocional como complemento indispensable del desarrollo cognitivo, constituyendo ambos los elementos esenciales del desarrollo de la personalidad integral. Para ello se propone el desarrollo de conocimientos y habilidades sobre las emociones con objeto de capacitar al individuo para afrontar mejor los retos que se plantean en la vida cotidiana. Todo ello con la finalidad de aumentar el bienestar personal y social. (Bisquerra, 2008, p. 243)

Para que esta pueda llevarse a cabo de manera exitosa Bisquerra (2003) apunta que es necesario contar con programas basados en un marco teórico definido, profesorado preparado para la interpretación y puesta en práctica del mismo, materiales curriculares adecuados e instrumentos de recogida de datos para evaluar su evolución. Esto es, la incorporación de una enseñanza que utilice las emociones como medio y fin para la

adquisición de conocimientos debe llevar aparejado un minucioso y continuado estudio de sus elementos convergentes.

Como resultado de lo previamente justificado, el presente trabajo de investigación tiene por objetivo:

- Desarrollar las bases teóricas y aportaciones más relevantes de diferentes autores sobre el uso de la educación emocional.
- Valorar la importancia innovadora de la educación emocional como factor determinante en el aprendizaje y el desarrollo integral del alumnado
- Exponer la relación entre la inteligencia emocional y la gestión emocional frente a crisis sobrevenidas como la del covid-19.
- Manifestar el impacto de la pandemia del SARS-CoV-2 en el modelo de enseñanza clásico.

2. MÉTODO

Para la realización de este trabajo de investigación se ha utilizado el método deductivo y está basado en la búsqueda y análisis de información. Así, se ha indagado en la EE y su relación con gestión emocional en el contexto de la pandemia del covid-19.

Para garantizar la calidad del contenido, la bibliografía ha sido seleccionada teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Relevancia. El escrito debe estar publicado en alguna revista o medio de difusión destacado en el ámbito de la educación o la psicología. En su defecto, se aceptan también libros de reconocido prestigio en ambas disciplinas.
- Fiabilidad. La información debe haber sido manifiestamente contrastada mediante referencias a otras publicaciones y estudios rigurosos o contar con su propia investigación detallada en el mismo informe.
- Contemporaneidad. El documento no debe tener, salvo en honrosas excepciones, una antigüedad de más de veinte años y preferiblemente estará publicado en la última década. Cabe mencionar que algunos no cumplen este requisito, pero han sido aceptados ya que son considerados obras referentes en la investigación abordada o contienen información vital para el planteamiento del estudio.

El objetivo es justificar teóricamente las ideas expresadas en el trabajo mediante la recopilación de contenido provechoso que se atenga a los criterios anteriormente

mencionados, a lo que conviene apuntar que la búsqueda y lectura de las referencias bibliográficas se ha realizado haciendo uso de la lengua española y la inglesa. En consecuencia, su proveniencia es diversa y está compuesta por libros, artículos, tesis doctorales, estudios y revistas entre otros; y tiene índole internacional pues están escritos tanto en español como en inglés.

Asimismo, mencionar que esta información se ha recopilado gracias a plataformas especializadas en el almacenamiento de contenidos y recursos como “Google académico” en las que las palabras clave más utilizadas han sido: educación emocional, inteligencia emocional, alfabetización emocional, covid-19, desarrollo integral e innovación educativa.

3. RESULTADOS

3.1. Gestión emocional en el contexto de la pandemia del covid-19

La crisis socio-sanitaria del coronavirus ha constituido una alteración sobrevenida importante al ritmo y forma de vida a los que estábamos acostumbrados. Las restricciones de movimiento, la distancia física o la interrupción de rutinas que pensábamos indispensables han tenido un impacto psicológico potencial en la población. Sin embargo, una de las situaciones más angustiosas ha sido las largas jornadas de confinamiento con las que las interacciones sociales se han visto limitadas, provocando un estrés y ansiedad desmesurados por la falta de contacto con los más queridos. A esto hay que añadirle la incertidumbre económica y la falta de recursos sanitarios que ha hecho que en algunos hogares se vivan situaciones dramáticas.

Al respecto, Arslan y Demirtas (2016) señalan que toda crisis provoca fuertes respuestas emocionales negativas y que el aprendizaje socioemocional puede fortalecer el pensamiento crítico a la hora de tomar decisiones y ayudar a gestionar las situaciones estresantes con una respuesta emocional más regulada. De la misma visión es INEE (2018) que se basa en evidencias de crisis en diversos países para concluir que la buena relación entre los niños y padres, cuidadores o educadores con un buen manejo de las habilidades socioemocionales suaviza los efectos adversos de la ansiedad y el estrés. A esto añade que superar experiencias traumáticas y regresar a la normalidad se ve favorecido por la realización de actividades que explícitamente se enfocan en la gestión de las emociones en entornos seguros y predecibles.

Con todo esto, la IE se ha hecho imprescindible para combatir las inclemencias de una pandemia que ha puesto de manifiesto la necesidad de conocer nuestras emociones y orientarlas hacia el bienestar personal y colectivo. En este sentido, los niños son especialmente vulnerables pues sus competencias emocionales (CE) no están tan desarrolladas y pueden sucumbir más fácilmente ante situaciones imprevistas o de estrés. Bruce McEwen (2000) define el estrés como «una amenaza real o supuesta a la integridad fisiológica o psicológica de un individuo que resulta en una respuesta fisiológica y/o conductual», a lo que Hallgrímsson y Hall (2005) añaden que un detonante para su manifestación es la aparición de un entorno fuera del rango normalmente experimentado por un grupo poblacional. Como resultado, este entorno estresante provoca cambios morfológicos, fisiológicos o conductuales en el organismo propios de su cambio evolutivo.

Asimismo, los factores desencadenantes de esta condición (estresores) pueden tener distintos grados de intensidad, predictibilidad y recurrencia. Si bien un nivel moderado de estrés es positivo durante el crecimiento, una persistencia vehemente puede desencadenar graves patologías para el infante. Según Martínez-Otero (2012) existen cinco sectores en los que se pueden agrupar los estresores infantiles:

- Personal, se refiere a las características de cada individuo y el nivel de desarrollo de sus CE.
- Familiar, derivado de una estructura familiar disfuncional o estilos educativos parentales inadecuados.
- Escolar, como resultado de una configuración institucional poco flexible y las malas relaciones interpersonales en la escuela.
- Social, cuando existe una exposición excesiva a situaciones amenazantes como problemas económicos en la familia o falta de apoyo social.
- Salud, relacionado con padecer enfermedades y las condiciones médicas personales y familiares asociadas a ellas.

Teniendo en cuenta que la pandemia ha afectado a la gran mayoría de ámbitos de nuestra vida cotidiana, todos los estresores mencionados anteriormente están relacionados directamente con la situación vivida por la crisis del covid-19 y estos provocan una condición de malestar personal que repercute a la salud mental y física.

De acuerdo con Lazarus (1990), esta pesadumbre debe afrontarse procediendo también en tres pasos: 1) valorando la consideración que tiene la persona del estresor, 2)

identificando las emociones y sensaciones de la persona asociadas al estresor y 3) dirigiendo los esfuerzos conductuales y cognitivos a combatir este estresor. A este respecto, para Endler y Parker (1990) este último punto se puede llevar a cabo de dos maneras totalmente distintas: una primera que se enfoca en resolver el problema de manera lógica a través de la ejecución de un plan de acción (vía de la tarea), y una segunda que tiene como objetivo evitar la exaltación de las respuestas emocionales negativas (vía de la emoción).

Como vemos, es necesario destacar la importancia de una EE previa, presente y futura para dar respuesta a las contrariedades. Esta idea la respaldan (Martínez, Piqueras y Ramos, 2010; Martins, Ramalho y Morin, 2010), pues apuntan que existe una correlación importante entre la IE y las estrategias para lidiar con el estrés. Esto es, aquellos que tienen altos niveles de IE tienden a reflexionar, evaluar y planificar, mientras que los que carecen de IE utilizan estrategias como la supresión de pensamientos, evitación, rumiación cognitiva o auto-culpabilidad. En definitiva, la autogestión de las emociones influye directamente sobre la salud y predice las condiciones físicas y mentales de las personas.

Sin embargo, cabe puntualizar que algunos autores estiman oportuno valorar dónde está el límite de la relación entre CE y estrés:

A pesar de que la mayoría de los hallazgos demuestran que cuanto mayor Inteligencia Emocional posea una persona, mejor salud mental tendrá, algunas investigaciones afirman que bajo ciertas circunstancias altos niveles de Inteligencia Emocional puede ser perjudicial para la salud. La Inteligencia Emocional puede ser útil para reducir el estrés, pero solo en algunos individuos. Asimismo, se ha comprobado que no todos los aspectos de la Inteligencia Emocional resultan beneficiosos, dado que las personas con altos niveles de Percepción de Inteligencia Emocional tienden a ser más vulnerables a los efectos adversos del estrés. Se ha demostrado que las personas menos perceptivas emocionalmente no se ven a sí mismas deprimidas, desesperanzadas ni tienen ideación suicida. (Ahumada, 2011, p. 15)

En definitiva, la entereza ante condiciones adversas está íntimamente relacionada con la IE, las percepciones del mundo y la capacidad de adaptación al entorno. Esto es, los

niños que se las arreglan mejor ante acontecimientos desafiantes son los que superan los momentos de mayor desequilibrio emocional potencial con una visión de bienestar futuro (Helmreich, 1991).

3.2. Impacto de la pandemia en el modelo de enseñanza clásico

A propósito de esta súbita realidad, también ha surgido la necesidad de sustituir la educación presencia tradicional por la docencia a distancia. Esto es posible gracias a las TIC, que permiten mantener conectado al docente y al alumno de manera telemática. Sin embargo, es importante que los niños sepan darle un enfoque educativo a estas a la hora de incorporarse a la educación *on-line*.

El principal cambio de este paradigma consiste en la evidente autonomía del alumnado que adquiere una mayor libertad, iniciativa y desarrolla un aprendizaje más creativo. Por contra, el docente se mantiene como asesor/orientador encargándose de introducir el componente emocional al aprendizaje (Marcelo, 2002). Esto significa un reto añadido al hecho de trabajar las emociones de una manera no presencial en la que, a priori, la enseñanza es más fría y deshumanizada.

Para concluir, Ruiz (2014) propone siete formas de potenciar las emociones en la educación a distancia:

- Conociendo y practicando las modificaciones en el lenguaje que utiliza el alumnado nativo digital puesto que la capacidad de expresarse y ser comprendido es el medidor por excelencia del éxito en las comunidades de aprendizaje.
- Dominando los medios de expresión virtual como chats o foros y promoviendo la manifestación de las emociones en ellos.
- Planificando objetivos que generen expectativas en el alumnado e involucre el factor social para crear una buena relación entre este y los profesionales educativos.
- Impulsando el aprendizaje entre iguales, equilibrando el trabajo individual y de grupo.
- Moderando las experiencias de aprendizaje y relaciones interpersonales, supervisando la tríada alumnado, medios tecnológicos y contenidos.
- Incorporando el componente emocional en las acciones formativas y valorando la evolución del alumnado en términos de auto-regulación emocional.

- Aprovechando las conexiones que generan los mundos virtuales en el alumnado con el fin de conseguir unos mejores aprendizajes significativos.

4. DISCUSIÓN

De acuerdo con lo abordado hasta el momento, la EE representa un proceso de enseñanza integral que implica voluntad, conocimientos teóricos y prácticos, recursos, apoyo y capacidades para ser desempeñado con buenos resultados. Es por esto que su implementación puede suponer todo un reto tanto para las familias, como los docentes o el propio alumnado.

Los niños buscan vivir experiencias emocionantes. A veces les basta poco para crear un clima de emociones en el cual desarrollar su actividad lúdica. Por ejemplo, correr detrás de una pelota, jugar al escondite o infinidad de juegos y actividades que implican movimiento. Sin embargo, pocos viven el aprendizaje académico como una experiencia emocionante. Uno de los grandes retos de la educación consiste en implicar emocionalmente al alumnado en el proceso de aprendizaje. (Bisquerra, 2013, p. 5)

Así, en ocasiones se torna complicado ofrecer una EE de calidad por la cantidad de elementos que construyen su funcionamiento. A modo de resumen, existen tres contextos fundamentales que pueden escaparse del área de control del docente. Sin embargo, no del área de influencia, por lo que este deberá procurar orientarlos hacia el objetivo deseado (Vivas, 2003):

- El contexto familiar, este es el primer ambiente en el que los niños exponen sus expresiones emocionales. De sus padres captan, en primera instancia, las distintas formas de gestión emocional que después aplicarán en la resolución de problemas. Por ello, es fundamental que los familiares tengan conciencia del valor de la IE y promuevan experiencias positivas al respecto. Esto da lugar a una mejor relación dentro del núcleo familiar y facilita que los padres orienten a sus hijos hacia un registro emocional sano. Además, la comunicación entre el entorno cercano y el docente en relación a las CE del niño facilita una mejor comprensión de la realidad del alumno y permite una enseñanza más personalizada.

- El contexto comunitario, dada la deriva que está tomando la sociedad en el siglo XXI. En un ambiente cargado de estímulos y donde las relaciones interpersonales cada vez se ven más sustituidas por el uso de las tecnologías, sería oportuno que se desarrollaran proyectos de EE a gran escala que promovieran una convivencia pacífica y se enseñaran patrones de conductas que favorecieran las relaciones emocionalmente sanas entre iguales.
- El contexto curricular, las CE han de ser tomadas en consideración en el diseño curricular, así como el papel de las instituciones educativas o el de los maestros. Los proyectos educativos tienen que incluir la IE como una prioridad a trabajar en las aulas. La incidencia de las emociones en las capacidades de aprendizaje es tan notoria que el currículo debe incorporar el desarrollo del carácter afectivo-motivacional para la adquisición de contenidos teóricos. Iniciativas como la evaluación de las CE de los miembros de la comunidad educativa y su posterior asesoramiento son fundamentales, ya que como se ha mencionado anteriormente en este trabajo, del dominio emocional de los docentes depende en gran medida la transmisión de estas competencias a su alumnado.

En esta línea, Ochoa (2017) expone que la EE se enfrenta a la posibilidad de que, por falta de formación del profesorado, sea mal entendida y se aplique desde una visión conductista. Esto podría desembocar en una enseñanza de enfrentamiento de conductas positivas contra negativas, en lugar de la gestión de ambas. Con todo, el profesorado no debe ser entendido como un mero colectivo transmisor de conocimientos teóricos y metodológicos, sino como un elemento más del sistema educativo que debe gozar de bienestar y facilidades. Además, esta autora alerta de que la EE no debe implantarse de manera fragmentada, mas debe ser una práctica pedagógica transversal y continuada durante todo el proceso de enseñanza. En ella, añade, no se debe pretender evaluar la IE emocional en base a competencias específicas que puedan señalar negativamente a los alumnos con una evolución más lenta, pues no haría más que agravar el problema. Finalmente, apunta que debe existir una constante comunicación entre el centro educativo y los padres para evitar la disonancia de expectativas educativas.

5. CONCLUSIONES

La aparición de la pandemia ha puesto de manifiesto la necesidad de un cambio en el paradigma educativo, que ha obligado a transformar la estancada visión metodológica

imperante y ha empujado a una inminente innovación en la enseñanza de la mano de las TIC y la EE como instrumento para combatir las situaciones de estrés.

Bajo esta premisa, podemos añadir que los conocimientos se adquieren mejor si existen emociones positivas asociadas al aprendizaje. Por el contrario, la asociación de emociones negativas al contexto de enseñanza dificulta que los contenidos se incorporen al saber del niño, y en caso de hacerlo, será por poco tiempo. Además, las emociones no solo sirven como medio efectivo en la enseñanza, sino también son un fin en sí mismas. Uno de los objetivos principales de una educación completa tiene que ser dotar al alumnado con las herramientas necesarias para garantizar que aprenda a gestionar sus emociones. Esta competencia posibilitará al niño afrontar situaciones adversas como la causada por el covid-19.

Sin embargo, una buena EE no es una tarea sencilla. Todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje tienen que trabajar coordinados para complementarse en torno a esta misma meta. A este respecto, las instituciones educativas, los docentes, el personal del centro, las familias, el grupo de iguales y el propio alumno, deben ser conscientes de la importancia de desarrollar estrategias y recursos que permitan innovar y adaptarse a la cambiante realidad que nos aborda muchas veces sin previo aviso.

Por otra parte, un factor incontestable es la formación del profesorado. Más allá de la presencia de la EE como pilar fundamental de currículo, el profesor debe actualizarse e incorporar una metodología participativa que incluya actividades de gestión emocional tanto individuales como de grupo. Igualmente, es necesario un este haga un ejercicio de introspección en el que valore sus CE, a partir de las cuales transmitirá estas habilidades a su alumnado. De igual forma, conocer las diferencias evolutivas de niños y niñas, así como ser consciente del sexismo emocional repercute directamente en la práctica de una EE igualitaria y de calidad.

Finalmente, como coinciden muchos organismos internacionales, las CE son absolutamente imprescindibles si se persigue un desarrollo cognitivo y social real. Pero estas no solo tienen efectos positivos sobre la persona que goza de altos niveles de IE, sino que se convierten en el seguro del estado de bienestar. Esto es, la apuesta por una EE de calidad es sinónimo de una sociedad próspera, inclusiva y con individuos felices.

6. REFERENCIAS

Ahumada, F. (2011). La relación entre inteligencia emocional y salud mental. *III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII. Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

Arslan, S. y Demirtas, Z. (2016). Social emotional learning and critical thinking disposition. *Studia Psychologica*, 58(4), 276.

Bisquerra, R. (2008). *Educación emocional y bienestar*. (6ª ed.). Madrid: Wolters Kluwer.

Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de investigación educativa*, 21(1), 7-43.

Bisquerra, R. (2013). Prólogo. En Begoña I. Aprendizaje emocionante. Neurociencia para el aula. Madrid: Ediciones SM.

Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Editorial Síntesis.

Endler, N. S. y Parker, J. D. A. (1990). Multidimensional assessment of coping: A critical evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(5), 844-854.

Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2002). La evaluación de la inteligencia emocional en el aula como factor protector de diversas conductas problema: violencia, impulsividad y desajuste emocional. *Actas del I Congreso Hispanoamericano de Educación y Cultura de Paz*, 599-605. Granada: Universidad de Granada.

Goleman, D. (1995). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairos.

Hallgrimsson, B. y Hall, B. K. (2005). *Variation. A central concept in biology*. California: Elsevier Academic Press.

Helmreich, W. (1991). *Against all odds: Holocaust survivors and the successful lives they made in America*. New York: Simon and Schuster.

Inter-Agency Network for Education in Emergencies (INEE) (2018). Guidance Note. Psychosocial support: Facilitating psychosocial wellbeing and social emotional learning. New York: INEE.

Lazarus, R.S. (1990). Theory-based stress-measurement. *Psychological Inquiry*, 1(1), 3-13.

Marcelo, C. (2002). Los profesores como trabajadores del conocimiento. Certidumbres y desafíos para una formación a lo largo de la vida. *Educación*, (30), 27-56. España: Universidad de Sevilla.

Martínez, A. E., Piqueras, J. A. y Ramos, V. (2010). Inteligencia emocional en la salud física y mental. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 8(21), 861-890.

Martínez-Otero, V. (2012). El estrés en la infancia: estudio de una muestra de escolares de la zona sur de Madrid capital. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59(2), 1-9.

Martins A., Ramalho, N. y Morin, E. (2010). A comprehensive meta-analysis of the relationship between Emotional Intelligence and health. *Personality and Individual Differences*, 49(6), 554-564.

McEwen, B. (2000). The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance. *Brain Research*, 172-189.

Ochoa, D. (2017, 8 de noviembre). 5 Desafíos para la educación emocional. Consultado el 15 de noviembre de 2020. <https://psicopedagogiaperu.wordpress.com/2017/11/08/5-desafios-para-la-educacion-emocional/>

Parker, J. D. A., Creque, R. E., Barnhant, D. L., Harris, J. I., Majeski, S. A., Wood, L. M., Bond, B. J. y Hogan, M. J. (2004). Academic Achievement in high school: does emotional intelligence matter? *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1321-1330.

Ruiz, J. (2014). Emociones, Educación a Distancia y Mundos Virtuales. *Aprendizaje y mediación pedagógica con tecnologías digitales*, 193-203.

Salovey, P. (2007). Prólogo. En J. M. Mestre y P. Fernández-Berrocal (coords.), *Manual de Inteligencia Emocional*, 17-19. Madrid: Pirámide.

Vivas, M. (2003). La educación emocional: conceptos fundamentales. *Revista Universitaria de Investigación*, 4(2), 1-22.

Weis, S y Süß, H. M. (2005). Social intelligence – A review and Critical Discussion of measurement concepts. *Emotional Intelligence. An International Handbook*, 203-230. Germany: Huber Publishers.

CAPÍTULO 41.

**PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE 1º BACHILLER DE LOS CAMBIOS EN
LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR, LA CONDICIÓN FÍSICA, LA
COORDINACIÓN MOTRIZ Y LA SALUD DESDE MARZO DE 2020 (COVID
19).**

Luis Enrique Fernández Álvarez y Alejandro Carriedo Cayón

1. INTRODUCCIÓN

Como consecuencia de la pandemia sanitaria producida por el COVID 19, el sistema educativo ha sufrido un cambio radical y abrupto (García, 2021). Las consejerías de educación han tenido que responder a este escenario imprevisto y a una situación muy compleja. Según Aznar (2020), el sistema educativo español estaba aún por modernizar y no estaba preparado para lo que iba a suponer esta situación excepcional. Ante la emergencia sanitaria, se hizo necesario el uso de sistemas de educación a distancia mediante tecnologías digitales (Cecchini et al., 2021).

Desde marzo de 2020 la educación tradicional se sustituyó por una modalidad virtual en casa. Las administraciones públicas tuvieron que adaptarse a las circunstancias de confinamiento y se fomentó el uso de diferentes plataformas y aplicaciones. El papel de la familia y de los padres en el hogar fue clave para afrontar la dimensión educativa de la pandemia. Los padres asumieron gran parte de la responsabilidad de la formación de sus hijos y colaboraron en la planificación del trabajo diario enviado por cada profesor (Cifuentes, 2020). En una investigación realizada por Ramos et al., (2020), los profesores participantes declararon que su rol se centró en las necesidades emocionales de la comunidad escolar, que sus exigencias laborales fueron altas y que necesitan mejorar sus competencias tecnológicas. Por otro lado, Anguita, Méndez y Méndez (2020), señalaron que la motivación del alumnado sobre el uso de los recursos y herramientas digitales es positiva, especialmente, en lo que respecta a las plataformas de gestión de contenidos, tareas y recursos.

Del mismo modo, la forma de concebir la educación física escolar (EFE) ha cambiado radicalmente en cuestión de meses y el profesorado ha tenido que adaptarse a una situación inédita. Según un estudio de Hortigüela, Garijo y Pueyo (2021), los profesores de esta materia destacan la necesidad de reconsiderar los objetivos de la

asignatura para adaptarse a esta nueva situación y admiten estar muy limitados en cuanto a los contenidos a impartir. Un amplio sector del profesorado se centró en trabajar propuestas orientadas a contenidos de condición física debido a la inactividad que podría provocar el confinamiento en casa (Gil-Espinosa, 2020; Mera et al., 2020).

El Consejo General de la Educación Física y Deportiva (2020) publicó unas recomendaciones docentes para una EFE segura y responsable ante la nueva normalidad. El objetivo fue minimizar los riesgos de contagio por la COVID-19 en las clases de EF. Para ello, era necesario usar espacios al aire libre, evitar compartir materiales y su desinfección frecuente. Siguiendo las recomendaciones de los expertos, en las actividades en las que no se puedan mantener las distancias de seguridad que marca la normativa, todo el alumnado debe llevar mascarilla (Pifarré et al, 2020).

El aislamiento social por COVID-19 puede suponer un aumento de la probabilidad de adquirir estilos de vida no saludables, como la presencia de inactividad física y el aumento de la conducta sedentaria (Bravo-Cucci, 2020). Numerosos estudios (Dressendorfer, 2020; Galloza, Castillo y Micheo, 2017; Matlick, 2019; Warburton et al., 2016) demuestran que el sedentarismo trae consecuencias negativas para la salud y contribuye a incrementar el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles a largo plazo. Hoy más que nunca, se recomienda elevar los niveles de actividad física y adoptar nuevas estrategias fomenten el estilo de vida activo.

Entre los factores determinantes del estado de salud, la condición física (CF) actúa como un importante marcador fisiológico en las personas y es un predictor de morbimortalidad por enfermedad cardiovascular y otras patologías, independientemente de la composición corporal (Nieto, García y Rosa-Guillamón, 2020).

Según Urrutia et al. (2010), la percepción del estado de salud es uno de los indicadores más utilizados. Este indicador se basa en la idea que el individuo tiene sobre su propia salud y, a pesar de que es un factor subjetivo, se acepta una estrecha relación con problemas asociados a la alteración de la imagen corporal y la autoestima.

Dentro del currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias (Decreto 42/2015, de 10 de junio), el descriptor 1 del criterio de evaluación 5 de 1º de bachiller propone: *Testar su nivel de forma física y comparar dicho nivel a través de baremos con su grupo de edad y respecto a un nivel de fuerza, resistencia y flexibilidad mínimo saludable*. Esta propuesta se ajusta a lo exigido por la legislación educativa vigente.

Inchaurredo, Tió, Monclús y Ramajo (2020) señalan la importancia de dar voz y escuchar las opiniones de la infancia y la adolescencia. Compartimos esta idea y

creemos que es necesario preguntar al alumnado de bachiller sobre los temas que le incumben para que sientan que sus opiniones son importantes y para que mejoren las competencias.

Por lo tanto, el propósito de este trabajo es reflexionar sobre las percepciones del alumnado de 1º de bachillerato sobre los cambios que se han producido en la materia de educación física como consecuencia de las medidas sanitarias del covid-19, así como sobre sus percepciones sobre su nivel de condición física y salud.

2. MÉTODO

2.1. Participantes:

En esta investigación participaron 60 alumnos de 1º de bachiller de un instituto de enseñanza secundaria del norte de España que fue seleccionado por conveniencia. Del total de participantes, 32 eran chicos (53,3 %) y 28 chicas (46,7%). Pertenecían a tres clases agrupadas en función de las materias que cursan (1º bachiller A - letras, B- ciencias y C- rama biológica y ciencias de la salud).

Protocolo de seguridad COVID 19.

2.2. Diseño y procedimiento:

2.2.1. Objetivos:

1. Analizar las percepciones del alumnado de 1º de bachiller sobre la educación física escolar y los cambios que se produjeron en esta asignatura desde marzo de 2020.
2. Reflexionar sobre las percepciones que el alumnado tiene acerca de su nivel de condición física (CF) y de coordinación motriz.
3. Analizar las reflexiones del alumnado sobre la importancia que le confieren a la salud y los factores que influyen en ella, en el contexto anterior y posterior al estallido del covid-19.

2.2.2. Instrumentos:

Se realizó una entrevista grupal de carácter semiestructurado con cada grupo en un periodo lectivo de 55 minutos. Se preguntó de manera abierta a todo el grupo de estudiantes quienes podían responder libremente. El responsable de la entrevista y del

proceso de recogida de información fue el docente de educación física que impartía clase a los tres grupos y que a su vez era estudiante de doctorado.

Para la identificación del nivel de condición física el alumnado ha realizado en clases previas los test: abdominales 30 segundos, abdominales 1 minuto, abdominales plancha isométrica, sit and reach modificado, flexión profunda, lanzamiento de balón medicinal 3 kilogramos, velocidad 50 metros, salto horizontal, salto vertical, course navette, cooper y kilómetro. Para la coordinación motriz realizaron los test de slalom, 10x5, diana y circuito de agilidad con dos vallas y 2 conos. Los resultados de los alumnos y alumnas de 1º de bachiller se registran desde el curso 2009/2010 y se aplica el cálculo estadístico de percentil para poder comparar los datos individuales con el baremo generado por sexo.

2.2.3. Análisis de datos:

Las intervenciones fueron grabadas en video y transcritas posteriormente para ser analizadas. Se realizó un proceso de reducción y saturación de la información mediante varias lecturas y comparaciones. Las categorías resultantes (cambios organizativos en la asignatura, cambios en los contenidos, valoración de la condición física y la salud, percepciones de la condición física del alumnado). Finalmente, los datos se volvieron a analizar poniendo énfasis en la comparación de las categorías creadas para reagrupar la información en los temas que podrías explicar mejor la información, estableciendo así tres categorías resultantes (cambios en la asignatura, estado físico del alumnado, salud y factores asociados).

3. RESULTADOS

Cambios en la asignatura de educación física. Con respecto al primer objetivo de esta investigación, realizar una valoración de la educación física escolar y los cambios producidos desde marzo de 2020, se dividió en tres cuestiones centradas en el último trimestre del curso 2019/2020, el curso pasado (2020/2021) y en la situación actual (2021/2022).

Durante el confinamiento de marzo a junio de 2020 la educación física pasó a ser más teórica y en este sentido, el alumnado percibió un gran cambio porque se perdió la importante parte práctica de la asignatura. Por ejemplo, un alumno indicó: "para mí fue aburrido porque hicimos trabajos teóricos y poco físico". No obstante, otra parte del alumnado señaló que el profesor había pedido que realizasen ejercicios físicos en casa y que lo grabasen en vídeo para poder enviárselo al profesor por la plataforma online del

centro. La percepción más extendida es que en educación física no se pudo trabajar con normalidad y se centró en la parte teórica. El profesor de los tres grupos señaló que las características de esta materia escolar son difícilmente compatibles con el trabajo individual en casa.

En segundo lugar, los cambios introducidos el curso pasado son consecuencia del protocolo de medidas de prevención para evitar el contagio por el COVID 19. El alumnado destacó que el cambio más importante era el uso de la mascarilla y fue un aspecto que les molestó bastante. Por ejemplo, algunos estudiantes comentaron que "el uso de la mascarilla es muy estresante", "te complica mucho respirar" o que "en los ejercicios donde hay mucha actividad física la mascarilla molestaba mucho y teníamos mucho calor". Otros de los cambios que destacan son la disminución del tiempo de clase ("se perdía mucho tiempo desinfectando y las clases eran más cortas"), la supresión de deportes colectivos con balón ("los deportes como el baloncesto y el voleibol son los más entretenidos" o "aunque no se me dan bien estos deportes me gusta jugar con mis compañeros"), que no se hayan podido hacer salidas al medio natural ("no se pudieron hacer salidas al monte que era lo que íbamos a hacer el año pasado") y que la reducción del aforo de los vestuarios dificultase la higiene personal después del ejercicio físico ("se cerraron los vestuarios para poder cambiarse"). El docente coincide en señalar los mismos cambios e inconvenientes generados por el protocolo de seguridad del curso pasado.

Por último, en lo que respecta a la educación física escolar en la actualidad valoran la especificidad de la materia en comparación con el resto ("Yo creo que en EF no te vas a aburrir porque es distinta a las demás asignaturas que tienes que estar en clase sentada" o "No me aburro porque se hacen cosas divertidas y dinámicas") aunque hay personas que no sienten afinidad por la materia ("A mí no me gusta la EF pero tampoco me gustaba antes del Covid. Nunca me gustó el deporte"). Valoran los avances que suavizan el protocolo de prevención de contagios ("Este año la EF es más interesante porque se parece más a una situación normal") pero siguen padeciendo el uso de la mascarilla ("las pruebas de condición física es lo que más me aburre y con el uso de la mascarilla peor"). Proponen cambios para mejorar la EF que tienen que ver con la realización de trabajos de investigación ("Debería haber menos trabajos en EF").

Por su parte, el docente, señala que el nivel de coordinación y de condición física puede condicionar que la materia te guste o no. El alumnado motrizmente más hábil suele disfrutar más en clase de EF. Pese a ello, en general, considera que la mayor parte del

alumnado agradece salir de la rutina del aula y les parece más entretenida que el resto de materias.

Estado físico del alumnado. El segundo objetivo es reflexionar sobre las percepciones que el alumnado tiene acerca de su nivel de condición física (CF) y de coordinación motriz. La mayor parte de las respuestas coinciden en calificar sus niveles de CF y CM como bajos o muy bajos (“mi nivel de CF es pésimo y la CM es inexistente. La actividad física y yo no nos llevamos muy bien”). Muchas de las respuestas también coinciden en que el nivel de CM es peor que el de CF (“yo voy 4 días a la semana al gimnasio y los ejercicios que hago allí me sirven para hacer algunos test pero de CM no hago nada” o “mi nivel de CF es bueno pero el de CM es desastroso”). A la hora de determinar el nivel de su grupo/clase afirman que sus niveles son más bajos de lo que esperaban y lo relacionan con la práctica de actividad deportiva extraescolar (“La CF está mejor en los que hacen deporte y tienen más coordinación”). Algunos comentan que dejaron de practicar deporte y que lo notan (“El nivel del grupo es bastante bajo porque nos afectó mucho la cuarentena”). En lo referente a la influencia de la pandemia en su nivel de CF y CM, por un lado, hay una parte del alumnado que señala que el cierre de instalaciones deportivas como es el caso de la piscina les afectó (“Además de en el confinamiento, la piscina estuvo cerrada casi un año y yo practicaba natación” o “en mi caso la CF con la pandemia empeoró mucho”). Otro grupo de alumnos comenta que creen que su nivel ha mejorado porque se han dado cuenta de la importancia de moverse para estar mejor (“yo creo que mejoré porque me di cuenta de la necesidad de hacer deporte” o “yo creo que influyó positivamente”). Por último, un tercer grupo afirma que su situación no ha cambiado (“yo antes de la pandemia tampoco hacía mucho ejercicio” o “en casa hacía cosas por mi cuenta y después de terminar el confinamiento también seguí entrenando”). Al analizar los niveles de actividad física (AF), hay quien considera que realiza más porque en sus entrenamientos deportivos están intentando compensar las pérdidas de nivel de la temporada pasada (“yo realizo más AF porque en fútbol entrenamos más para compensar el bajón físico” o “ahora en lugar de entrenar 3 días entreno 4 a la semana”). Algunos comentan que hacen menos AF porque les ha coincidido con una lesión (“yo tuve una lesión y no puedo tener continuidad”). También hay personas que realizan actividades nuevas para adaptarse a las circunstancias que les han gustado (“ahora salgo a montar en bici, a caminar hago cosas que no hacía antes”). Al preguntarles por sus sensaciones y emociones al realizar los test algunos responden que se sienten mal porque su nivel es bajo (“pues algo mal porque la mayoría de las veces sacamos una nota

bastante baja con el baremo ya que las medias son muy altas y eso me presiona un poco" o "yo me he acostumbrado ya que los test me salgan mal y lo estoy esperando"). Consideran que la calificación es el principal motivo para realizar los test son útiles, reconocen su utilidad para conocer su nivel físico y, en general, no sienten presión ("la motivación para los test es sacar la mejor nota", "a mí me parecen útiles para comprobar si mi condición física es buena o no" y "no siento presión, estoy tranquilo y me gusta porque además de hacer tú el test ves cómo lo hacen tus compañeros. Tienes un seguimiento de cómo estás físicamente"). Para finalizar con esta parte del análisis, la mayoría no se manifiestan especialmente preocupados por sus niveles de CF y CM aunque sean muy bajos porque consideran que pueden mejorar con cierta facilidad ("no me preocupa porque siempre puedo volver al mismo nivel"). Un número reducido de alumnos muestra cierta preocupación ("me preocupa porque pensaba que estaba bien pero los resultados de los test me decepcionaron" o "pienso que con el tiempo si empeora la condición física empeora la salud").

El docente percibe que el nivel de CF general está bajando año a año. La experiencia vivida del confinamiento, las restricciones a las prácticas deportivas extraescolares en el curso pasado y el abandono de una parte del alumnado de la práctica deportiva suponen un empeoramiento de una situación que ya era mala por otros motivos. Hay una parte del alumnado con un nivel muy bajo en coordinación que se podría encontrar en la tipología que Luis Miguel Ruiz Pérez denomina problemas evolutivos de coordinación motriz. Por otro lado, la mayor parte del alumnado no es consciente de su nivel real de condición física y de coordinación. Tienen una autopercepción más positiva de lo que la comparación con el baremo del centro refleja. Una vez tienen el baremo sienten algo de decepción y no comprenden muy bien cuáles son los motivos por los que a pesar de hacer actividad física extraescolar o deporte sus niveles son tan bajos. En cuanto a la coordinación es aún más significativo el bajo nivel general encontrado. Es posible que en la Educación Física escolar nos centremos más en las pruebas cuantitativas y no atendamos tanto a las coordinativas. Considera que la pandemia pudo haber influido en el nivel de CF y CM, ya que además del confinamiento el curso pasado los entrenamientos deportivos y las competiciones fueron suspendidas. En otros casos, esta situación ha supuesto el abandono prematuro de la práctica deportiva. El miedo o al menos la preocupación por el contagio del virus puede suponer también una menor práctica de deportes de equipo. Al profesor le sorprende como hay algunos alumnos y alumnas que ven la situación de pandemia y de crisis sanitaria como un motivo para cuidarse más y realizar más AF que antes del

covid 19. Aún así considera que los niveles de actividad física generales están muy por debajo de lo que sería conveniente para la salud. Estos bajos niveles pueden condicionar las sensaciones y emociones al realizar los test. A pesar de no tener un peso muy alto en la calificación del alumnado, la nota es uno de los mayores motivos para la realización de los test de condición física. Por otro lado, intentar hacer las cosas lo mejor posible es inherente a toda persona y los test supone un reto. El hecho de repetir los test todos los cursos puede llevar a cierta sensación de aburrimiento. A pesar de tener un nivel muy bajo de CF y de CM no les supone una gran preocupación. No identifican esos bajos niveles con problemas futuros de salud. Aunque no lo reconozcan, puede pesar más la preocupación por el prestigio social que supone tener un alto nivel de coordinación, sobre todo en los chicos.

Salud y factores asociados. El tercer y último objetivo es reflexionar sobre la salud y los factores que influyen en ella (covid 19, CF, hábitos...). La primera cuestión planteada es cómo consideran que se encuentran de salud. La mayoría consideran que su salud es buena a pesar de haber pasado el Covid o de tener muy bajo nivel de CF ("Creo que estoy bien aunque después de pasar el Covid tengo secuelas ya que toso más por cualquier cosa y es bastante molesto" o " Yo creo que mi salud está bien pero si hiciera más ejercicio no me dolería tanto la espalda"). Ante la pregunta de si les preocupa su salud y la de los demás la mayoría de las respuestas coinciden en señalar una baja preocupación por la salud propia y una más alta por las personas del entorno ("a mi salud no me preocupa porque estoy bien pero la de los demás sí porque con el COVID hay gente que se encuentra mal" o " a mí mi salud no me preocupa porque me encuentro bien pero la de los demás sí porque sobre todo los niños se quedan en casa y no salen a la calle viendo la tele y eso lleva a problemas de salud"). Otra cuestión analizada es si consideran que el COVID19 ha influido en su salud y en la de la población en general. La mayoría de las respuestas inciden en la influencia de la pandemia en la salud ("Yo creo que influye porque como estábamos encerrados y comías de todo y no salías hacer ejercicio" o "influyó mucho estar tres meses encerrados porque cuesta pensar en lo que se hacía antes del confinamiento y luego no se pudo por la pandemia. Nos costó mucho recuperarnos y hay gente que le quedaron secuelas"). La última pregunta analizada es si les preocupa su salud y la de los demás. Las intervenciones realizadas señalan una ligera preocupación por la salud propia y una mayor por la de la gente cercana ("Me preocupa porque prefiero estar sana que tener problemas de salud" o "ahora con el tema de la pandemia la salud de

los demás es muy importante porque depende que los demás se encuentren bien para tu salud y eso hacía que te cuidaras más").

El profesor de los grupos señala que a esta edad no consideran la salud como un problema. Perciben que tienen buena salud y comentan que les preocupa más contagiarse por el virus o que eso influya en la salud de sus personas cercanas. No identifican los niveles de CF y de CM con la salud. Ni siquiera los alumnos que han pasado el COVID consideran que haya tenido repercusión en su nivel de salud. Algunos comentan que se fatigan con más facilidad o que han tenido pequeñas secuelas que no les impide realizar actividad física y deporte o mantener sus niveles de vida cotidiana. Es posible que estén más preocupados por la salud de los demás que por la suya propia.

4. DISCUSIÓN

En este trabajo se presenta el análisis de las reflexiones de estudiantes de 1º de bachillerato sobre las percepciones del alumnado de 1º de bachillerato sobre los cambios que se han producido en la materia de educación física como consecuencia de las medidas sanitarias del covid-19, así como sobre sus percepciones sobre su nivel de condición física y salud. Para ello se ha realizado un análisis de contenido de las intervenciones del alumnado durante una entrevista grupal. Diversos trabajos han incidido en la necesidad de un cambio metodológico como consecuencia de la situación de pandemia (Gómez y Motta, 2020). En este sentido, debe destacarse que debido a la relevancia que subyace en la práctica de actividad física, la asignatura de educación física se ha visto gravemente perjudicada. Diversos trabajos han evidenciado que los objetivos de esta asignatura debían ser reformulados para adaptarse a este escenario sin precedentes (Hortigüela, Garijo, y Pueyo, 2021; Posso Pacheco et al. 2020). Como consecuencia, el profesorado tuvo que adaptar su metodología y mandar trabajos para casa con el objetivo de que el alumnado se mantuviera activo. Así lo demuestran los comentarios y reflexiones de los estudiantes de este estudio cuando reconocen que durante la pandemia la asignatura fue más aburrida que en otros cursos porque se realizaban más trabajos teóricos que prácticos. Esta reflexión coincide con Rodas y Machado (2021) que encontraron que el alumnado consultado desearía que las clases fuesen más dinámicas.

Una parte importante del alumnado percibe que su nivel de condición física es bajo. El profesor coincide con esta percepción y destaca que parece que en cada curso académico van empeorando su nivel. Estudios cuantitativos en este campo han

evidenciado una baja forma física de los adolescentes. Por ejemplo, en el estudio AVENA (2006) se comprobó que casi 1 de cada 5 adolescentes presentaban riesgo cardiovascular futuro sobre la base de su capacidad aeróbica. Estos bajos niveles de CF podrían ser consecuencia del aumento del sedentarismo y la obesidad en estas edades. Por ejemplo, en el estudio PASOS (2019) se indica que un 14,2% de la población infantil y juvenil presenta un elevado Índice de Masa Corporal (IMC) y un 24,5% presenta obesidad abdominal. Según Fernández-Álvarez, Carriedo y González (2020), otro factor a tener en cuenta es la práctica de AF ya que los estudiantes que más realizan obtienen mejores puntuaciones en las pruebas de la valoración de la condición física. El alumnado participante relaciona el nivel de CF con la práctica de deporte extraescolar (cita). Consideran que la pandemia ha influido en su CF aunque no todos desde un punto de vista negativo. Esta percepción coincide con las aportaciones de Storz (2020) que señala que la pandemia de Covid-19 agravará la epidemia de obesidad infantil y podría contribuir de manera complementaria a la creación de un entorno obesogénico sin precedentes. Sin embargo, esta realidad es entendida por una parte del alumnado que cree que en la actualidad son más activos físicamente para mejorar su CF y su salud. En términos generales, no se muestran preocupados por su nivel físico. También consideran que su salud es buena aunque hayan pasado el Covid. Soares, Pais-Ribeiro y Silva (2020) realizaron un estudio en el que el 88% de los adolescentes manifestaron que su percepción de salud se encuentra en el rango positivo. Durante la entrevista, demostraron una mayor preocupación por la salud de su familiares que por la suya propia. En esta misma línea, Balluerka-Lasa et al. (2020) relacionaron los niveles altos de incertidumbre vivida durante estos meses con el miedo por contraer la enfermedad o perder a sus seres queridos. Para finalizar, según Pereyra (2020), la salud como factor de motivación extrínseca es menos efectiva que la motivación intrínseca o autodeterminada para el mantenimiento de hábitos saludables.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, las respuestas del alumnado en las entrevistas grupales realizadas para esta investigación sugieren que la educación física durante el confinamiento no respondió a sus intereses por centrarse en el aspecto teórico y los cambios más significativos que detectan en la materia tienen que ver con el protocolo de seguridad para evitar contagios. Son conscientes del bajo nivel general de condición física pero no se muestran preocupados por ello. Perciben su salud como buena y no la relacionan con un bajo nivel físico. Si que manifiestan mayor preocupación por la salud de sus seres

queridos. Estas aportaciones, además de contribuir a la competencia de hablar en público, abren posibles líneas de investigación

REFERENCIAS

- Anguita Acero, J. M., Méndez Coca, M., & Méndez Coca, D. (2020). Motivación de alumnos de Educación Secundaria y Bachillerato hacia el uso de recursos digitales durante la crisis del Covid-19. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 13(Especial), 68–81. Recuperado a partir de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/2242>
- Aznar Sala, F.J. (2020). La Educación Secundaria en España en Medio de la Crisis del COVID-19, *International Journal of Sociology of Education, Special Issue: COVID-19 Crisis and Socioeducative Inequalities and Strategies to Overcome them*, 53-78. <http://doi.org/10.17583/rise.2020.5749>
- Balluerka-Lasa, et al. (2020). *Las consecuencias psicológicas de la Covid-19 y el confinamiento*. Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco. https://www.ub.edu/web/ub/ca/menu_eines/noticies/docs/Consecuencias_psicologicas_COVID-19.pdf
- Bravo-Cucci, S., Kosakowski, H., Núñez-Cortés, R. Sánchez--Huamash, C. y Ascarruz--Asencios, J. (2020). La actividad física en el contexto de aislamiento social por COVID-19. *GICOS*, 5 (e1), 6-22
- Cecchini, J. A., Carriedo, A., Méndez-Giménez, A., & Fernández-Río, J. (2021). Highly-structured cooperative learning versus individual learning in times of COVID-19 distance learning. *European Journal of Teacher Education*, 1-16.
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Consecuencias en los niños del cierre de escuelas por Covid-19: El papel del gobierno, profesores y padres. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-12.
- Consejo General de la Educación Física y Deportiva (2020). Recomendaciones docentes para una Educación Física escolar segura y responsable ante la nueva normalidad. Consejo COLEF. <https://www.consejo-colef.es/post/covid19-guia-ef-nueva-normalidad>
- Dressendorfer, R. (2020). *Hypertension in Older Adults*. Ipswich, Massachusetts: EBSCO Publishing.
- Estudio PASOS (2019) Estudio pionero sobre la actividad física y estilos de vida de niños/as y adolescentes en España. Gasol Foundation. Recuperado de: <https://www.gasolfoundation.org/es/estudio-pasos/>

- Fernández-Álvarez, L. E.; Carriedo, A.; González, C. (2020). Relaciones entre el autoconcepto físico, la condición física, la coordinación motriz y la actividad física en estudiantes de secundaria. *Journal of Sport and Health Research*. 12(Supl 3):259-270.
- Galloza, J., Castillo, B., & Micheo, W. (2017). Benefits of Exercise in the Older Population. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 28(4), 659–669. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.001>
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 09-32. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Gil-Espinosa, F. J. (2020). La covid-19: una carrera de fondo para avanzar en educación física. *Journal of Physical Education and Human Movement*, 2(2), 1-5.
- Gómez Pérez, N., & Motta Vargas, D. (2020). Subjetividad estudiantil: percepciones ante la pandemia COVID-19 y desafíos de la implementación de la metodología virtual. *Cambios y Permanencias*, 11(2), 465–495. Recuperado a partir de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistacyp/article/view/11707>
- Hortigüela-Alcalá, D., Garijo, A. H., y Pérez-Pueyo, Á. (2021). La Educación Física en el contexto COVID-19. Un relato de profesores de diferentes etapas educativas (Physical Education in the COVID-19 context. A tale from teachers of different educational stages). *Retos*, 41, 764-774.
- Inchaurredo, A. M., Tió, E. V., Monclús, A. U., & Ramajo, B. P. (2020). Contar con la infancia en situación de riesgo en los procesos de investigación: pasos hacia la coproducción. *Sociedad e Infancias*, 4, 87-98.
- Matlick, D. (2019). *Stroke Rehabilitation: Therapeutic Exercise*. Ipswich, Massachusetts: EBSCO Publishing
- Mera, A. Y., Tabares-Gonzalez, E., Montoya-Gonzalez, S., Muñoz-Rodriguez, D. I., y Monsalve Vélez, F. (2020). Recomendaciones prácticas para evitar el desacondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. *Universidad y Salud*. <https://doi.org/10.22267/rus.202202.188>
- Nieto-López, L., García-Cantó, E., & Rosa-Guillamón, A. (2020). Relación entre nivel de condición física y percepción de la calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes del sureste español. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(4), 533-540.
- Pifarre, F., Zabala, D. D., Grazioli, G., Yzaguirre, I., & Maura, I. (2020). COVID-19 and mask in sports. *Apunt. Sports Med*.

- Pereyra, E. (2020). Influencia de la motivación en la actividad física, el deporte y la salud. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, Vol.5 (200). DOI: <https://doi.org/10.32351/rca.v5.200>
- Posso Pacheco, R., Otáñez Enríquez, J., Paz Viteri, S., Ortiz Bravo, N. y Núñez Sotomayor, L. (2020). Por una Educación Física Virtual en Tiempos de COVID. *PODIUM-Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 15(3). <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1002>
- Ramos-Huenteo, V., García-Vásquez, H., Olea-González, C., Lobos-Peña, K., & Sáez-Delgado, F. (2020). Percepción docente respecto al trabajo pedagógico durante la COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 334-353. doi:10.33210/ca.v9i2.325
- Rodas, J. X. B., & Machado, J. C. B. (2021). La Educación Física en Confinamiento Covid-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(2), 51-80.
- Ruiz Pérez, L-M. (2005) Moverse con dificultad en la escuela. Introducción a los problemas evolutivos de coordinación motriz en la edad escolar. Editorial Wanceulen.
- Soares, A., Pais-Ribeiro, J. L., & Silva, I. (2020). Recursos personales y contextuales predictores de percepción de salud en la adolescencia. *Ciencias Psicológicas*, 14(2).
- Storz MA. (2020). The COVID-19 pandemic: an unprecedented tragedy in the battle against childhood obesity. *Clin Exp Pediatr Dec*. 63(12), 477-482.
- Urrutia, S., Azpillaga, I., de Cos, G. L., & Muñoz, D. (2010). Relación entre la percepción de estado de salud con la práctica físicodeportiva y la imagen corporal en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(2). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/111271>
- Wärnberg, J., et al. (2006). Estudio AVENA (Alimentación y valoración del estado nutricional en adolescentes). Resultados obtenidos 2003–2006. *Pediatría Integral*, 1, 50-55.
- Warburton, D. E., & Bredin, S. S. (2016). Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend? *Canadian Journal of Cardiology*, 32(4), 495-504. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.01.024>

CAPÍTULO 42.

**EL USO DE LOS PODCAST EN LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS
DEL ATLETISMO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LOS SECRETOS DE LA
ACADEMIA DE LOS LUDOTÉCNICOS**

Manuel Gómez-López, Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez, Alfonso Valero-
Valenzuela

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso e integración de las TIC supone un reto y un desafío para la innovación didáctica. Aun así, la innovación educativa debe entenderse desde una perspectiva amplia e integral, donde la combinación de un diseño didáctico basado en las necesidades específicas de aprendizaje de acuerdo con el contexto y el uso de los medios tecnológicos adecuados, será lo que caracterice la práctica educativa que responda a las demandas de la sociedad del conocimiento (González, 2008). De este modo, la mejora de la calidad del aprendizaje y de la enseñanza no recae únicamente en el uso o no de la tecnología, sino también en el sentido didáctico y pedagógico que se le dé a través de su uso. Se ha demostrado que los estudiantes aprenden más en menos tiempo y están mucho más motivados cuando se utilizan las TIC en el proceso de aprendizaje. En cambio, cuando los objetivos de aprendizaje son difusos y no están claros, el aprendizaje con tecnología es mucho menos efectivo e incluso ineficaz.

Es por ello que el docente universitario debe procurar partir de estas bases de actuación, ser competente en relación con la búsqueda de nuevas formas metodológicas que potencien y faciliten los aprendizajes a partir de una construcción y una gestión de conocimiento que sean efectivas (Trujillo, 2011).

No hay que olvidar que la formación universitaria logrará que sus estudiantes alcancen aprendizajes profundos y estables en el tiempo, si promueve la construcción colaborativa de los aprendizajes, integrando los conocimientos previos y situando las experiencias de aprendizaje. Lograrlo requiere en primer lugar que los profesores aprecien la naturaleza de esta concepción sobre el aprendizaje y en segundo lugar, el más importante, que planifiquen la enseñanza considerando esta transformación. Centrar el

aprendizaje en el estudiante, requiere una acción docente con enfoque en el aprendizaje en lugar de la enseñanza (Silva & Maturana, 2017).

La creciente utilización de los podcast en el ámbito concreto de la Educación Superior se ha visto favorecida por la facilidad de acceso a internet y al software y a la creciente implantación de dispositivos móviles entre los estudiantes (EDUCAUSE, 2006). Desde la perspectiva de la Educación Superior, con énfasis en el nivel universitario, el podcast educativo se define como un formato de distribución de audio o video que ha seguido un proceso de planeamiento didáctico y que es elaborado por el alumno, profesor o una empresa (Guanilo, 2014).

Dentro de este ámbito los podcast han sido empleados de múltiples maneras, con una mayor o menor adaptación al medio y a sus potencialidades educativas (Piñeiro-Otero, 2012). Estas potencialidades convierten el podcast en una herramienta idónea para diferentes modalidades de enseñanza. De ahí que el podcasting se haya incorporado con éxito a metodologías didácticas como el e-learning, b-learning y m-learning. Estos cambios promovidos en las metodologías docentes en el contexto universitario han favorecido el desarrollo de un número reducido de clases magistrales que, por su naturaleza, podrían ser grabadas y colgadas en una página web de carácter didáctico (Solano & Sánchez, 2010). Hasta el momento su uso más común ha sido el lecturecasting, el cual consiste en la grabación de las clases (tanto teóricas como prácticas) para ayudar a aquellos estudiantes que no han podido asistir en directo a la asignatura.

Según Piñeiro-Otero (2012), el podcast favorece la desvinculación del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contextos educativos clásicos, sacando a los estudiantes de la zona de confort tradicional que le ofrece la clase magistral y permitiendo que los estudiantes ocupen su tiempo de ocio en el consumo de contenido de podcast.

El uso de herramientas como estas, favorece que los estudiantes puedan expresarse de una manera mucho más creativa, logrando una universidad de mayor calidad, donde no solo se prime la adquisición de conceptos si no también la manera de transmitirlos y las clases sean más prácticas, enriquecedoras, interactivas, motivadoras y accesibles para los estudiantes.

Al margen de las virtualidades didácticas de los podcast, debido a su esencia sonora, su creciente utilización en el ámbito concreto de la educación superior se ha visto favorecida por tres circunstancias fundamentales: la importante penetración de la facilidad de acceso a software destinado a la creación y edición digital de archivos de audio y vídeo, y la creciente implantación de dispositivos móviles (iPod, MP3, PDA,

smartphones2, etc.) adecuados para el consumo de archivos sonoros (EDUCAUSE, 2006).

Por lo tanto, la incorporación de podcast en las aulas universitarias resulta oportuna por razones de costo, la eficiencia en el desarrollo de competencias, y una mejor armonización de las estrategias de enseñanza-aprendizaje con las necesidades y capacidades del universitario actual, el cual es usuario multitarea de las modernas y cada vez más innovadoras tecnologías de información y comunicación (Guanilo, 2014). En la mayoría de los casos, los universitarios no sólo son capaces de descargarlos para su escucha, sino también grabarlos y crear una página en XML para difundirlos (Solano & Sánchez, 2010).

2. OBJETIVOS Y CARÁCTER INNOVADOR DEL PROYECTO

Buscando la incorporación del podcasting al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Fundamentos del Atletismo para el consumo de contenidos didácticos fuera de los tiempos y lugares clásicos de estudio, se llevó a cabo una aproximación prospectiva al alumnado de la titulación de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Murcia, España (en adelante UM). De esta forma, se plantea como objetivo de este proyecto de innovación la producción de material específico en formato audio, con el principal propósito de promover un aprendizaje ubicuo y autónomo de los estudiantes a través de su uso en tabletas y smartphones.

El impacto previsible en el aprendizaje de los estudiantes es una mejora en la asimilación de los contenidos relacionados con la parte teórica de la asignatura. Se trata de aumentar el conocimiento de la cultura vinculada con el deporte del atletismo, su historia y evolución hasta nuestros días, anécdotas, records y atletas más sobresalientes, onomásticas, reglamento y peculiaridades de las pruebas atléticas. El impacto del proyecto será sobre la titulación del Grado en Ciencias del Deporte, sobre los estudiantes del segundo curso que están matriculados en la asignatura de Fundamentos del Atletismo, es decir, aproximadamente unos 80 estudiantes. Además, otros estudiantes que podrán beneficiarse de estos podcast serán los estudiantes de cuarto curso en la asignatura de Especialización Deportiva del Atletismo, aproximadamente unos 15 estudiantes.

Como principales indicadores cuantificales para medir los resultados de este proyecto se utilizarán: el número de reproducciones de estos podcast y los likes, la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la asignatura de Fundamentos del Atletismo y el

cuestionario ad hoc para mejorar la satisfacción con el empleo de podcast para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura.

3. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Para desarrollar la experiencia se pretende recoger mediante grabaciones de una duración inferior a 15' cada una de ellas, los principales contenidos de cada uno de los 22 temas que conforman la asignatura Fundamentos del Atletismo, que dispone de 3 créditos ECTS (2º Curso del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte), y que se imparte durante el primer cuatrimestre (septiembre-enero). Esto supone la elaboración de 16 podcast (entre 1 y 2 podcast a la semana) para que los estudiantes puedan escucharlos, preferiblemente antes de la impartición de dicho contenido en la clase teórica.

La elaboración de este material supondrá un valor añadido a la asignatura y un acceso a los contenidos en cualquier momento por parte del estudiante, incluyendo escenarios como viajando, haciendo deporte, o simplemente descansando. La elaboración de cada uno de los podcast se realizará en tres fases: a) grabación del audio normalmente a través del propio teléfono móvil, b) edición mediante el programa Audacity, c) subida del contenido a la plataforma Ivoox y su publicación en la radio.um.es

“Los secretos de la Academia de los Ludotécnicos” trata de una serie de episodios que abordan el atletismo como nunca antes se había hecho. Se hablará de récords, de historia, de aspectos curiosos del reglamento y de cuáles son las claves de la técnica atlética. Se abordará la forma de enseñar el atletismo para que genere adherencia en los jóvenes y de las estrategias que debe tener el entrenador para conseguir el éxito. Todo esto y mucho más aquí:

https://www.ivoox.com/podcast-secretos-academia-ludotecnico_sq_f11061212_1.html

Los podcast fueron los siguientes:

- Generalidades de los lanzamientos en atletismo: ¿Qué características tienen en común las pruebas de lanzamientos en atletismo?; ¿Cuáles son los principales factores que intervienen para conseguir mayor distancia en los lanzamientos?; ¿Importa la aerodinámica de los artefactos?; ¿El viento en contra perjudica o beneficia? Esto y mucho más en este episodio...

https://www.ivoox.com/generalidades-lanzamientos-atletismo-audios-mp3_rf_70954704_1.html

- El salto con pértiga: ¿Cuánto es capaz el ser humano de saltar con ayuda de una pértiga? ¿De qué material están construidas? ¿Cómo se realiza el salto con pértiga? Desde sus orígenes hasta hoy día, en este podcast hacemos un repaso por la evolución histórica, la descripción de la técnica y las claves para su práctica.

https://www.ivoox.com/salto-pertiga-audios-mp3_rf_70911845_1.html

- El salto de altura: Dick Fosbury revolucionó el salto de altura en los Juegos Olímpicos de México en 1968, cuando sorprendió a propios y extraños con una nueva técnica para superar el listón, alcanzando una altura de 2,24 metros, lo cual le permitió conseguir el tan ansiado oro olímpico. Años después esta técnica es conocida como la técnica Fosbury Flop en honor a su proeza.

https://www.ivoox.com/salto-altura-audios-mp3_rf_70614451_1.html

- Generalidades de los saltos: En este episodio conoceremos los elementos que tienen en común los saltos, los diferentes tipos de saltos, sus reglas y cuáles son los principios que debemos tener en cuenta para sacarles el máximo partido.

https://www.ivoox.com/generalidades-saltos-audios-mp3_rf_70053438_1.html

- Generalidades de las carreras: El atletismo se agrupa en carreras, saltos y lanzamientos. ¿Cuáles son las pruebas de las carreras? ¿Cómo se debe correr? ¿Qué es más importante en la técnica de carrera la frecuencia o la amplitud de la zancada? ¿Qué es la pierna fuerte y la pierna hábil? ¿Cuál es la tuya?

https://www.ivoox.com/generalidades-carreras-audios-mp3_rf_69700732_1.html

- Generalidades del atletismo: En este nuevo capítulo conoceremos los orígenes del atletismo, las diferentes pruebas que lo conforman, cuáles son los objetivos del atletismo, cuáles son sus características, cómo se miden las marcas obtenidas, las instalaciones en las que se celebran sus pruebas y mucho más.

https://www.ivoox.com/generalidades-del-atletismo-audios-mp3_rf_69694153_1.html

- Carreras de velocidad: la salida de tacos: En este episodio conoceremos a los atletas más rápidos de todos los tiempos y sus mejores marcas. Sabremos cómo se utilizan unos tacos de salida y la técnica adecuada para salir rápido y ganarle tiempo al cronómetro. Por último, os daremos algunos consejos y trucos para evitar cometer los errores típicos de esta disciplina.

https://www.ivoox.com/carreras-velocidad-salida-tacos-audios-mp3_rf_69157717_1.html

- La marcha atlética: En este episodio abordamos a la prueba "Cenicienta" del atletismo, por el escaso protagonismo que tiene frente al resto de pruebas de carreras. Sin embargo, España cuenta con un gran palmarés que nos hace merecedores de estar entre los mejores a nivel mundial.

https://www.ivoox.com/marcha-atletica-audios-mp3_rf_67463577_1.html

- La carrera de relevos: Dentro del bloque de carreras, las pruebas del 4 x 100 y 4 x 400 son las únicas competiciones que se realizan por equipos, dotándolas de un valor adicional, por el trabajo en grupo, la interacción y coordinación. Todo un reto para los atletas que son capaces de mejorar las marcas que logran por separado.

https://www.ivoox.com/carreras-relevos-audios-mp3_rf_67382172_1.html

- El salto de longitud: Dentro del bloque de saltos se trata de la disciplina más natural y del gesto atlético más sencillo. Aun así, es una prueba espectacular, que deja boquiabierto a quien contempla la majestuosidad del ser humano cubriendo distancias con un solo salto que van entre los 7y 9 metros. Parece que por un instante el tiempo se pare y deje colgado en el aire al atleta que realiza esta prueba, es el salto de longitud.

https://www.ivoox.com/salto-longitud-audios-mp3_rf_62184272_1.html

- La técnica de carrera en atletismo: La técnica de carrera es una de las acciones motrices más básicas y a la vez fundamentales para el desarrollo de cualquier habilidad física y atlética, por tanto, es la base de todo aprendizaje para lograr un desplazamiento eficiente del cuerpo humano. ¿Sabéis la velocidad máxima alcanzada por el ser humano en carrera?

https://www.ivoox.com/tecnica-carrera-atletismo-audios-mp3_rf_61287132_1.html

- Las características de una pista de atletismo: Cuando hablamos de una pista de atletismo, a todos nos viene a la cabeza la idea de un óvalo anaranjado con una serie de calles a modo de anillos y una zona de césped interior donde se celebran las pruebas que no son de carreras. Pero ¿conocemos sus dimensiones, sus características, son todas iguales, tienen que cumplir algunos requisitos? Todo esto y mucho más en este tema.

https://www.ivoox.com/caracteristicas-pista-atletismo-audios-mp3_rf_60983741_1.html

- La iniciación deportiva al atletismo: Este episodio habla de los aspectos esenciales a tener en cuenta para realizar una adecuada formación de los jóvenes con la práctica del atletismo.

https://www.ivoox.com/iniciacion-deportiva-al-atletismo-audios-mp3_rf_60408195_1.html

- El modelo ludotécnico de iniciación al atletismo: En este episodio conocemos las claves para implementar la metodología ludotécnica en una sesión de atletismo.

https://www.ivoox.com/modelo-ludotecnico-iniciacion-al-atletismo-audios-mp3_rf_59002838_1.html

- Las carreras de vallas en el atletismo: Se trata de un capítulo en el que abordamos las carreras de vallas del atletismo.

https://www.ivoox.com/carreras-vallas-atletismo-audios-mp3_rf_57729477_1.html

- El origen de la rebelión de los ludotécnicos: Este es el primer episodio de una serie dedicada a abordar los contenidos de la asignatura de Fundamentos del Atletismo.

https://www.ivoox.com/origen-rebelion-ludotecnicos-audios-mp3_rf_57267465_1.html

Estos podcast estaban a disposición de los estudiantes antes de abordar los contenidos relacionados con el tema de la asignatura, por lo que, cuando llegaban al aula, los estudiantes conocían ya algunos aspectos relacionados con la temática, además de fomentar la participación activa del alumnado a través de preguntas y retos durante los podcast y en la exposición teórica

4. METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

La metodología empleada fue la de la asignatura de Fundamentos del Atletismo. Todo ello, queda registrado en la aplicación ivoox, donde se colgaron cada uno de los podcast editados. Esta metodología consistió en:

MD1: Actividades de clase expositiva

En las clases teóricas se seguirá un hilo argumental para favorecer la asimilación de los conceptos teórico-prácticos a través de una metodología lúdica a la vez que efectiva para el desarrollo de los contenidos.

La secuencia de actividades fue la siguiente:

- Visionado previo del tema por parte del alumno, donde se responde a una serie de cuestiones relacionados con el tema.
- Presentación de los atletas misteriosos por parte de los alumnos.
- Breve resumen de los aspectos más destacados del tema y aclaración de dudas. Igualmente, se introducen pequeñas actividades prácticas, para generar debate en el grupo y alimentar la curiosidad de conocer más acerca de la disciplina abordada.

- Evaluación formativa de los contenidos abordados en el aula.
- Entrega de insignias a los estudiantes.
- Sorteo de insignia entre los asistentes.

Como el principal objetivo de la asignatura es conocer los fundamentos del Atletismo, se desarrollarán tareas tales como la observación de las diferentes disciplinas atléticas, el análisis integrado de la ejecución técnica, la presentación del atleta misterioso, el visionado de videotutoriales a través de la aplicación Edpuzzle y evaluaciones formativas a través de la aplicación Socrative. Esta actividad formativa está relacionada con la competencia de materia de la asignatura número 1 denominada "Comprender la evolución histórica, reglamento básico, descripción técnica y claves para la iniciación de cada una de las disciplinas atléticas"

MD2: Actividades de clase práctica de aula

Dentro de la aventura gamificada que supone la asignatura del atletismo, existen una serie de acciones formativas dirigidas a "Participar activamente en la práctica del atletismo como atletas, organizadores, colaboradores y ayudantes", con tareas concretas como la ejecución de diferentes disciplinas atléticas, el logro de marcas y la participación como atletas, voluntarios y/u organizadores en competiciones atléticas y actividades en foros de atletismo. Tienen una parte no presencial, consistente en dedicar un tiempo a desarrollar los elementos técnicos enseñados durante las sesiones prácticas, o en la implicación de eventos deportivos, para que en la parte presencial se demuestren haber adquirido la destreza básica o haber participado en el evento y finalmente haber alcanzado los requisitos mínimos exigidos.

Esta tarea está relacionada con la competencia de la materia número 3: "Ejecutar básicamente una de las disciplinas atléticas más representativas de cada uno de los grandes bloques de los que está compuesto el atletismo (carreras, saltos y lanzamientos)".

MD6: Actividades físico-deportivas

Una vez más, dentro de la aventura gamificada relacionada con el atletismo, el profesor desarrolla las sesiones prácticas con los alumnos, buscando que el grupo vivencie el aprendizaje de los aspectos técnicos reglamentarios a partir de la propia práctica, experimentando las sensaciones que tendría el joven que reciba esta enseñanza. Además, se fomenta el desarrollo de valores educativos tales como el respeto, la participación, del esfuerzo y la autonomía, la ayuda a los demás y la transferencia a la vida diaria. Esta acción formativa va dirigida al fomento del objetivo de "Participar

activamente en la práctica del atletismo", así como al de "Enseñar el atletismo a través de una práctica motivante y respetuosa".

La evaluación que se llevó a cabo fue:

SE1. Pruebas escritas (40%)

Los contenidos abordados en las clases teóricas y prácticas se evaluarán mediante la realización de una serie de pruebas escritas tipo test con carácter formativo para evaluar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos, especialmente mediante app como Socrative, Edpuzzle, Kahoot o Sidra. Como alternativa a aquellos que no hayan superado las pruebas realizadas durante las clases teóricas se realizará un examen teórico final tipo test y/o preguntas de desarrollo y aplicación práctica el día de la convocatoria de la asignatura. En caso de tener que realizar exámenes de incidencias se podrán realizar también en modalidad oral. Estos exámenes se realizarán de forma Presencial en el Aula.

SE2. Informes escritos mediante la herramienta tarea del aula virtual (60%)

Tareas grupales (30%):

- Presentación atleta misterioso. Se hará de forma presencial en el aula.
- Análisis de una sesión práctica de atletismo. Se hará entrega mediante la herramienta de tareas del aula virtual
- Elaboración de una sesión ludotécnica. Se hará entrega mediante la herramienta de tareas del aula virtual.

Tareas individuales (30%):

- Análisis observacional de la ejecución técnica de disciplinas atléticas. Buscar un deportista para cada uno de los bloques de disciplinas atléticas y realizar un análisis cualitativo y cuantitativo con programa kinovea o similar, siguiendo criterios establecidos en hoja de observación correspondiente. La tarea se hará entrega mediante la herramienta de tareas del aula virtual.
- Ejecución de la técnica atlética. Consiste en una prueba de nivel en la que se evalúa el gesto técnico de diferentes disciplinas atléticas. Se filmará en vídeo y se hará entrega mediante la herramienta de tareas del aula virtual.

Los criterios básicos establecidos para cada una de ellas y se detallarán en la descripción de la tarea en el aula virtual. El objetivo es demostrar una destreza básica en el gesto atlético que permita hacer de modelo a un grupo de alumnos de iniciación

5. RESULTADOS

En la asignatura de Fundamentos del Atletismo, el alumnado participó de forma discretamente activa involucrándose en las actividades teórico-prácticas relacionadas con los podcasts que habían tenido que escuchar previamente, mostrando cierta solvencia al haber alcanzado los objetivos de la asignatura. Además, al final de la asignatura se realizó un cuestionario sobre la satisfacción con la asignatura, preguntando aspectos relacionados específicamente con la grabación de los podcasts, así como los aspectos susceptibles de mejora.

Los alumnos indicaron que, la utilización de un contenido que pudiesen escuchar con un resumen de los aspectos principales del tema de la asignatura, les permite conocer previamente aquellos contenidos a tratar, y asimilar mejor lo que se desarrollaba tanto en las clases teóricas (no obligatorias) como en las prácticas.

Por otro lado, la asistencia a las clases, debido a las dificultades experimentadas por los protocolos relacionados con la covid-19, fue medianamente satisfactoria, con una baja participación activa del alumnado.

Los problemas que se detectaron fueron los siguientes:

- La elaboración de los podcasts ha supuesto una inversión importante de tiempo que esperamos sea amortizada con el paso de los años.
- Dificultad de conectar con los alumnos a través del aula virtual para darles a conocer el nuevo recurso creado.
- La creación de los podcasts ha estado en un segundo plano frente a los problemas de seguimiento de la asignatura y trabajo continuo, debido a la falta de presencialidad durante las sesiones teóricas y prácticas.
- Hemos sido demasiado pretenciosos intentando que los alumnos pudieran realizar un seguimiento de las sesiones de la misma manera que se habían estado haciendo antes de la pandemia, lo cual ha supuesto un choque importante entre las expectativas y la realidad.

Sin lugar a dudas, creemos que los podcasts pueden ser muy útiles para los alumnos que cursan la asignatura, si bien, al mismo tiempo, debemos priorizar los recursos que se les ofrecen a los alumnos para que entiendan qué es lo importante en cada momento y sepan sacarle el máximo partido.

6. CONCLUSIONES

Tal y como se aprecia en los problemas detectados en la experiencia que se ha llevado a cabo, aún quedan muchos aspectos que hay que mejorar con el uso de los podcast en el aula universitaria. Aun así, este proyecto de innovación ha servido para ratificar que se puede aprender los fundamentos de una modalidad deportiva y aumentar la motivación de los estudiantes, gracias a su carácter novedoso y tecnológico, ayudándoles incluso a responsabilizarse de su proceso de aprendizaje.

Se puede señalar como aspectos positivos alcanzados con este proyecto el haber conseguido potenciar el trabajo autónomo y el autoaprendizaje de los estudiantes, favorecer el trabajo en equipo, y el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas. Incluso, se ha posibilitado el mejor uso de los tiempos muertos entre actividades y clases por parte de los estudiantes, gracias a poder escuchar los podcast sin limitación de espacio ni de tiempo. Asimismo, se ha logrado apostar por la innovación y la actualización tanto de las metodologías de enseñanza-aprendizaje como de las metodologías de evaluación de los conocimientos y las competencias de la asignatura de Fundamentos del Atletismo. Por lo tanto y a tenor de los resultados, el uso del podcasting influye no solamente en la mejora de las relaciones entre los estudiantes sino que también puede ofrecerles una herramienta útil para avanzar en su carrera académica.

Finalmente, si es cierto que para que estas nuevas modalidades de enseñanza tengan éxito es necesario la complicidad, predisposición e interés de los estudiantes por aprender de manera diferente a la tradicional.

7. RECOMENDACIONES FUTURAS

Atendiendo a los problemas detectados, para el próximo curso será especialmente útil presentar los podcast como una herramienta útil para los alumnos que les ayuda a conocer el temario antes de que se aborde en clase, o incluso como forma de estudio alternativa a los tradicionales apuntes. Será muy importante valorar la situación global de pandemia y las restricciones de acceso a la universidad para poder hacerles llegar de una manera clara y directa la información, así como las pautas a seguir para un correcto aprendizaje de los contenidos de la asignatura.

Además, sería muy recomendable la posibilidad de tener una app de la propia Universidad que permitiera a los alumnos acceder de manera inmediata a los podcast, a través de su usuario y contraseña institucional, y que permita al profesor conocer qué

alumnos han escuchado el podcast, y posteriormente pudiesen contestar las preguntas relacionadas con la grabación.

De este modo el registro de los resultados sería más detallado, y podría actualizarse directamente en el aula virtual de la UM, además de que los estudiantes podrían conocer los puntos conseguidos por la contestación de las preguntas y de lo que les falta por contestar o han fallado.

Finalmente, resaltar que algunos de estos podcast tendrían la posibilidad de ser utilizados en otras asignaturas relacionadas con otros deportes, Teoría e Historia de la Actividad Física y el Deporte o Biomecánica del Ejercicio Físico.

8. REFERENCIAS

- EDUCAUSE (2006). *The Horizon Report*. Austin: The New Media.
- González, J. C. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 1-8. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v5i2.330>
- Guanilo, C. (2014). El podcast como recurso educativo en el ámbito de la educación universitaria a distancia. *Hamut'ay*, 1(2), 44-53. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v1i2.786>
- Piñeiro-Otero, T. (2012). Los podcast en la educación superior. Hacia un paradigma de formación intersticial. *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Iberoamericana de Educação*, 58(1), 1-12. <https://doi.org/10.35362/rie5811462>
- Silva, J. & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131.
- Solano, I. & Sánchez, M. M. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (36), 125-139.
- Trujillo, J. M. (2011). Comunicación, innovación, educación y gestión del conocimiento en torno al uso del podcast en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(2), 61-76.

CAPÍTULO 43.

ABRE UNA PUERTA AL FUTURO: INICIATIVA SOCIOEDUCATIVA FRENTE A LA POBREZA DIGITAL EN CONTEXTOS DE EXCLUSIÓN

Lorena Molina Cuesta

1. INTRODUCCIÓN

A raíz de la situación pandémica que estamos atravesando desde mediados de 2020, son muchos los contextos de exclusión social que se han visto afectados negativamente. Como consecuencia, muchas familias en situación de vulnerabilidad se han visto con la necesidad de tener que adaptarse a una *era digital* que, hasta entonces, no tenía tanto sentido ni relevancia en sus vidas. El Covid-19 saca a la luz situaciones que para muchas familias habían sido desconocidas floreciendo una infinidad de necesidades que han tenido que cubrir con desesperación y resiliencia. Entre estas necesidades se encuentra la adaptación forzosa que ha vivido la infancia y la juventud en materia digital para dar continuidad a sus procesos educativos en medio de este caos. El proyecto que se expone en estas páginas nace de esta última necesidad: reducir la pobreza digital en contextos de exclusión social.

Si bien hemos destacado que la infancia y la juventud se ha amoldado a nuevas formas de aprendizaje a través de recursos tecnológicos, debemos poner el foco en la parte de la población juvenil e infantil que no ha tenido dichos recursos y que, por consiguiente, han experimentado una pandemia desolada, sin apenas comunicación con sus grupos de iguales escolares, o incluso, dejando a un lado sus procesos educativos derivado de esta necesidad no cubierta, impidiendo el progreso y éxito educativo de muchos de estos niños y niñas.

Además, si a esta falta de recursos digitales le añadimos el sinfín de necesidades básicas que se han cubierto a duras penas en muchas familias de nuestro país, la situación se convierte en pura supervivencia durante el confinamiento y en meses posteriores.

El proyecto que se expone a continuación se desarrolla en el barrio de Los Asperones (Málaga), un barrio cuyas condiciones sociales son equiparables a países empobrecidos (Ruiz-Román et al., 2018). Esta barriada, creada en el año 1987 dentro de un Plan de Erradicación del Chabolismo, con un periodo máximo de duración de cinco

años (Bernedo et al., 2019; García, 1995), lleva en pie más de treinta, convirtiéndose en una de las barriadas con una situación de exclusión social gravísima que forma parte del lado oculto de la Costa del Sol, conocida internacionalmente (Ruiz-Román et al., 2019), donde se observa cada vez más y con mayor claridad áreas diferenciadas para las personas ricas y para las personas pobres (Secchi, 2015). Absentismo escolar, desempleo generalizado, analfabetismo, infraviviendas, importantes problemas de salud, esperanza de vida muy baja y dificultades de acceso a la vida académica, son algunas de las problemáticas a las que las familias de Los Asperones intentan hacer frente a diario (Bernedo et al., 2019; Herrera-Pastor et al., 2017).

Tras la llegada del Covid-19, esta situación de exclusión social se ha visto afectada negativamente y numerosas familias de Los Asperones han tenido que afrontar dificultades que se vieron agravadas por la situación de emergencia social: lejanía con respecto a la ciudad, falta de comunicación de transporte público, aislamiento del resto de la sociedad, cobertura de necesidades básicas, sin acceso a la educación, dificultades familiares superando un confinamiento en infraviviendas y haciendo frente a situaciones de hacinamiento (Juárez et al., 2020; Stuber, 2020).

Sobre el derecho a una vivienda adecuada y digna, se ha puesto en relieve en un reciente informe realizado por la Universidad de Málaga y publicado por el Relator Especial de Naciones Unidas¹⁵. En dicho informe se especifica que la mayoría de las infraviviendas y chabolas no están preparadas para el modelo de enseñanza virtual que se ha vivido durante el confinamiento (Ruiz-Román et al., 2020) y que todo apunta a que, dicho modelo, estará cada vez más presente en el ámbito académico.

Durante el confinamiento y los meses posteriores de pandemia, las familias tuvieron que priorizar en otras necesidades más urgentes para sobrellevar el día a día, donde la educación tuvo que pasar a un segundo plano. Los recursos y las acciones educativas que hasta entonces se desarrollaban junto con las familias, tuvieron que moldearse a esta nueva realidad ideándose proyectos como el que se presenta para tratar de solventar las necesidades académicas de niños, niñas y jóvenes que desarrollaban procesos educativos.

En este panorama de desolación, nace el proyecto *Abre una puerta al futuro* cuyo objetivo gira en torno a reducir no sólo la brecha digital, sino la pobreza digital de muchas

¹⁵https://www.ohchr.org/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/Documents/Issues/Housing/COVID19/Academics/UniversityofMalaga_SP.docx&action=default&DefaultItemOpen=1

de estas familias de Los Asperones. A raíz del confinamiento y el esfuerzo sobrecogedor de muchas de las personas que componen el equipo profesional y educativo que dedica su labor profesional en este contexto (Alonso, 2020; Juárez et al., 2020, Ruiz-Román et al., 2020), surge la necesidad de compartir y encaminarse hacia la búsqueda de iniciativas innovadoras para romper con esta pobreza digital, y que tanto la infancia y la juventud, así como sus familias, pudieran de algún modo conectarse a este nuevo mundo que nos ha dejado el Covid-19, intentado que el aislamiento que ya sufren se vea reducido de alguna manera (Sánchez, 2020).

2. MÉTODO

2.1. Proyecto *Abre una puerta al futuro*: Universidad de Málaga y Asociación Chavorrillos

Este proyecto socioeducativo es llevado a cabo a través de un convenio de mecenazgo por la Universidad de Málaga y la Asociación Chavorrillos, entidad que trabaja en Los Asperones desde hace más de veinte años y cuyos fines son destinados únicamente a la mejora de la situación de las familias de este barrio. A lo largo de los años, la Asociación Chavorrillos ha desempeñado tareas ligadas a la educación, al ocio saludable y a la promoción de jóvenes y personas adultas en el ámbito laboral, ofreciendo oportunidades y nuevos caminos para mejorar la dignidad de estas familias.

En el desarrollo de este proyecto, la Universidad de Málaga no sólo ha colaborado a nivel económico en su desarrollo sino que, durante todo el proceso, el equipo de la UMA se ha volcado en varias funciones específicas que han logrado hacer que este proyecto cobre mayor sentido, aportando calidad en cada una de las fases que, se detallarán en el siguiente apartado.

Destacar el importante papel que han desarrollado todas las personas que han colaborado de alguna forma en el desarrollo de este proyecto. Desde la comunidad educativa de la Universidad de Málaga, Victoriano Giralt, director de Innovación del Vicerrectorado de Empresa, Territorio y Transformación Digital; Marisa Garfia, trabajadora social en el área de Acción Social de la UMA y que además, gestiona la Plataforma de Voluntariado de la propia universidad; Cristóbal Ruiz, profesor del Departamento de Teoría e Historia de la Educación y MIDE de la Facultad de Ciencias de la Educación. También hemos contado con un grupo de voluntarios del Grado de Ingeniería de Informática formado por David Díaz, Jesús García y Francisco Navarro,

además de José Miguel Cortés, alumno de FPB de Informática que ha realizado sus prácticas formativas en dicho proyecto, así como algunos jóvenes voluntarios del barrio que han participado en otras etapas del proyecto. Desde la Asociación Chavorrillos, Patxi Velasco (director del CEIP María de la O) y Lorena Molina, educadora social que ha realizado principalmente tareas de mediación entre los distintos grupos que forman el proyecto y las familias destinatarias de dicho proyecto. Todas estas personas han estado presentes durante todo el proyecto realizando distintas tareas según las necesidades de cada fase. Por otro lado, el equipo docente del CEIP María de la O ha colaborado de forma participativa en cada momento.

2.2. Procedimiento de ejecución y acciones a desarrollar

El Covid-19 ha puesto de manifiesto que Internet es la herramienta comunicativa obligatoria para mantener la conexión con seres queridos, teletrabajar, combatir el aburrimiento, comprar... (García-Peñalvo, 2020). Durante el confinamiento se han realizado todas estas tareas mediante la tecnología cobrando un amplio protagonismo la formación educativa mediante procesos digitales. El desarrollo de las tareas escolares y académicas se ha basado en procedimientos telemáticos en todos los ámbitos educativos (colegios, institutos, universidad y contextos no formales como la educación de personas adultas), así como la gestión de otros trámites administrativos (gestión del desempleo, citas médicas...). Este papel tan relevante de la tecnología en el ámbito académico plantea el eje vertebrador de este proyecto: la conectividad a Internet como herramienta para reducir la pobreza digital. Desde este eje se han articulado en paralelo otras actividades para que, en su conjunto, el proyecto cobrara mayor sentido.

Por tanto, este proyecto denominado *Abre una puerta al futuro*, gira en torno a cuatro ejes bien diferenciados pero entrelazados entre sí. El primero de estos ejes se denomina “desarrollar conectividad Wi-Fi” con repetidores de largo alcance ubicados estratégicamente por toda la barriada de Los Asperones¹⁶. De esta forma, posibilita el acceso a una red Wi-Fi a todo el alumnado del CEIP María de la O (Colegio Educación Infantil y Primaria ubicado en el mismo barrio) y a jóvenes y personas adultas que están en algún proceso formativo y educativo. La red, de libre acceso, tiene una capacidad de soporte adecuada para la realización de tareas escolares, así como facilitar la gestión de

¹⁶ <https://www.diariosur.es/malaga-capital/uma-despliega-antenas-wifi-asperones-20210108113531-nt.html>

forma telemática de necesidades que tengan las familias que se requieran acceso a Internet. Para desarrollar esta Wi-fi se han realizado algunas acciones precisas como mapear el barrio para ubicar los puntos exactos para la colocación de los repetidores y planificar y repartir dichos puntos de acceso.

El segundo de estos ejes del proyecto ha sido “lograr dispositivos electrónicos”. Tras una campaña de donación¹⁷ lanzada sobre el mes de octubre de 2020 gestionada por la plataforma Labdoo¹⁸, se consiguieron alrededor de cien dispositivos que luego fueron reacondicionados. Labdoo es una red social humanitaria cuyo objetivo es reducir la huella de carbono y se centran en reconvertir ordenadores usados dándoles una segunda oportunidad ubicándolos en contextos educativos donde está presente la brecha digital. En dicho eje, la colaboración del grupo de estudiante del Grado de Ingeniería Informática ha sido crucial. Con un trabajo constante coordinado con el grupo de jóvenes del barrio y junto con la educadora social del proyecto, se han llevado a cabo talleres de reciclaje de dispositivos electrónicos. Se ha conseguido que una gran cantidad de ordenadores hayan sido reparados y configurados para que puedan ser donados a niños y niñas que lo necesiten. Además, en dicha recolecta, ha sido primordial la colaboración de las Conserjerías ubicadas por el campus de la Universidad de Málaga ofreciéndose como puntos de recogida de estos dispositivos electrónicos. Asimismo, la Universidad de Málaga cedió espacios propios para desarrollar estos talleres de reciclaje. Por último, han sido algunas empresas de Málaga las que también han colaborado en dicha campaña así como algunos establecimientos privados de la ciudad de Málaga.

El eje tres, más centrado en “planificar contenidos y plataformas para el aprendizaje virtual” ha sido puesto en marcha concretamente en el CEIP María de la O. Durante el curso escolar 2020/2021, el profesorado del colegio ha trabajado con el alumnado iniciándose en distintas plataformas virtuales para trabajar los contenidos educativos a través de recursos electrónicos. Esta adaptación que también se ha hecho necesaria a raíz del Covid-19 pone de manifiesto que las familias de Los Asperones no están preparadas para la era digital y, por consiguiente, no pueden formar parte de los procesos educativos de sus hijos e hijas si no se remedia a través de iniciativas como esta.

¹⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=xBnv0kVBrNg>
<https://www.uma.es/oficina-voluntariado/info/125906/proyecto-chavorrillos/>
<https://www.diariosur.es/malaga-capital/organiza-campana-recogida-20201125000207-ntvo.html>

¹⁸ <https://www.labdoo.org/es/>

De aquí nace el último eje de dicho proyecto, “formar para la capacitación digital”, que no sólo se pensó para las familias y en el aprendizaje de dichas herramientas escolares como iPasen o Classroom, sino también para profesionales de la educación y en diferentes dimensiones: capacitación para el uso de dispositivos, capacitación para el despliegue de la red Wi-Fi, capacitación para la reutilización y reparación de dispositivos, capacitación a docentes y educadores/as sociales.

3. RESULTADOS

Los resultados del proyecto *Abre una puerta al futuro* giran en torno a los distintos ejes en lo que se vertebra dicho proyecto. En cuanto al despliegue de la red Wi-Fi y tras las dificultades que se han ido superando en dicho proceso, se siguen ultimando detalles ya que la conectividad requiere un mantenimiento continuo. Esta red no sólo tiene un alcance para una parte de la barriada, por lo que se pretende seguir mejorando la conectividad para que sea suficiente y estable para todo el barrio en su conjunto. El objetivo primordial es que niños y niñas, jóvenes y personas que están en procesos educativos y formativos puedan conectarse a la era digital haciendo uso de esta red de acceso comunitario.

Referente al número de dispositivos, esta tarea que en un principio pensamos que iba a tener una temporalidad de los primeros meses del proyecto, se ha alargado mucho más. La puesta a punto de cada dispositivo donado, que incluye no sólo formatear los ordenadores, sino implementar un software libre, además de arreglar varias piezas de muchos de estos dispositivos, ha sido bastante más compleja de lo que esperábamos. Han sido muchos los ordenadores que han sido donados no sólo de distintos puntos de Málaga, sino también desde fuera de Andalucía. Cada uno de estos dispositivos ha sido arreglado hasta el más mínimo detalle intentando lograr el mejor funcionamiento posible.

Se ha dotado a muchos niños y niñas del CEIP María de la O con estos dispositivos donados ya reciclados, así como a estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y a personas adultas que, en la actualidad, están estudiando para obtener el Graduado de Educación Secundaria (ESA).

En cuanto a la planificación de contenidos, el CEIP María de la O junto con algunos estudiantes que estaban realizando las prácticas del Grado de Maestro/a de Educación Primaria, han ido implementando durante este curso escolar los contenidos de cada materia en formato digital. Se ha puesto el foco en su mayor medida en el tercer

ciclo de Educación Primaria con la premisa de que en poco tiempo se dará el tránsito de la etapa primaria a la secundaria (del colegio al instituto), donde el alumnado tendrá que adaptarse a otros procesos de aprendizaje relacionados con la competencia digital.

Por último y haciendo referencia a la capacitación digital, se han organizado varios encuentros con las familias del colegio no sólo para explicarles el proyecto sino hacerles partícipes de los procesos educativos de sus hijos e hijas. En estos encuentros, se pone de manifiesto que, dada las circunstancias derivadas de la situación pandémica, tanto las familias como los niños y niñas, así como los y las profesionales de la educación, deben tener un papel activo y de aprendizaje ante los nuevos retos donde está presente la digitalización. Además, en estas reuniones con las familias de Los Asperones, se les explicó cómo funcionan ciertas herramientas de comunicación que utilizan tanto las escuelas como los institutos y que, a día de hoy, se usan para trámites telemáticos en los centros educativos. Por otro lado, son muchos los y las profesionales de distintas entidades sociales que trabajan en red en el propio barrio (Ruiz-Román, et al., 2018) las que se han prestado para capacitar sobretudo, al alumnado de secundaria, con el objetivo de lograr un mejor funcionamiento de los ordenadores, así como para la realización de las tareas escolares promovidas por los centros educativos.

Otro de los resultados a destacar es que de este proyecto han emanado un Trabajo Fin de Grado del Grado de Ingeniería Informática (Francisco Navarro) y un Trabajo Fin de Grado conjunto del Grado de Comunicación Audiovisual (Sara García y Daniel Mayorga), todos ellos de la Universidad de Málaga. La participación de las personas que han desarrollado sus TFG y el grupo de personas voluntarias han experimentado en primera persona cómo se puede desarrollar un proyecto tan complejo en una de las realidades más dolientes que tiene la ciudad de Málaga. Dichas experiencias se recogen en un documental realizado por el propio alumnado (García y Mayorga, 2020). Destacamos este aspecto puesto que estas personas han evidenciado que, tras la participación en este proyecto, han podido observar y reflexionar sobre la existencia de contextos de pobreza extrema en una ciudad que no para de crecer urbanísticamente, que se considera como la capital de los museos¹⁹ y donde el turismo tiene una gran presencia.

¹⁹ <https://www.laopiniondemalaga.es/cultura-espectaculos/2020/12/02/google-confirma-malaga-ciudad-museos-27333964.html>

4. DISCUSIÓN

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la brecha digital engloba este concepto en cuanto al acceso a ordenadores, Internet y habilidades de uso de estas tecnologías (Volkow, 2003). Pero en esta comunicación no centramos las distintas actuaciones en torno a la brecha digital, sino a la pobreza digital. Según la RAE, el concepto de brecha remite a rotura, herida o resquicio por donde algo empieza a perder seguridad. Por tanto, se podría decir que se refiere a que algo que ya estaba se empieza a resquebrajar. Dado este significado y ligándolo al contexto de donde partimos, nos decantamos por el término de pobreza digital, ya que partimos de algo que no existía para dar paso a ese resquebrajamiento, sino que sencillamente, no existe. La digitalización llega a la barriada de Los Asperones en forma de teléfonos móviles con el único objetivo de ampliar la comunicación, cubrir el tiempo libre navegado por Internet a modo de entretenimiento, pero no se configura como una herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas en cuanto al acceso a recursos necesarios para paliar algunas de las necesidades que tienen (Juárez et al., 2020). Este hecho se debe a la falta de capacitación digital derivada en un uso indebido de la tecnología. Por tanto, la pobreza digital no se refiere a tener o no tener recursos tecnológicos, sino que esta pobreza digital también tiene una dimensión política y educativa, por lo que está relacionada con las desigualdades de acceso a la educación y, por consiguiente, con la necesidad de poner en práctica políticas de alfabetización digital (Agustín y Clavero, 2010).

Dados los resultados obtenidos hasta la fecha donde se han desarrollado todas las tareas previstas, destacamos el significado de los hallazgos de este proyecto en cuanto a esta pobreza digital. Los resultados arrojan un poco de luz ante la oscuridad desoladora que a veces recae sobre esta barriada. Las campañas de donación llevadas en este proyecto nos han mostrado que la solidaridad está presente, tras una colaboración totalmente altruista de muchas personas que han logrado cubrir algunas de las necesidades detectadas tras la pandemia en esta barriada. También observamos como en otros lugares de España

como en Barcelona²⁰, Madrid²¹, Sevilla²² y también en Málaga²³, han colaborado en donaciones similares para que niños y niñas puedan tener acceso a recursos tecnológicos y poder así, tener un papel activo en una educación más inclusiva y participativa donde cada vez más, se requiere de recursos existentes en la era actual.

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión resaltar que este tipo de proyectos llevado a cabo en contextos de exclusión no deben quedar aislados de otros muchos proyectos. La colaboración con las entidades que trabajan en red en dicha barriada ha sido crucial para un mejor reparto de estos dispositivos electrónicos con el objetivo de cubrir la mayor parte de las necesidades en cuanto a la pobreza digital que sufren muchas familias de Los Asperones. Pero no con estas actuaciones está todo solucionado. Este tipo de proyectos debe tener una continuidad que consiga que estas iniciativas cobren aún más, un sentido amplio para luchar contra la pobreza. Faltan recursos de todo tipo para que contextos como el de Los Asperones llegue a una inclusión verdadera hacia esta era digital que avanza sin detenerse.

El Covid-19 ha puesto de manifiesto que muchas de las zonas de nuestro país están alejadas de esta inclusión y que son muchos los y las estudiantes que no tiene las habilidades suficientes para hacer frente a una educación digital (Rodicio-García et al., 2020). Pero no sólo reside en el alumnado esta insuficiencia de habilidades, sino que los y las profesionales de la educación, a pesar de la adaptación inmensurable de la comunidad educativa haciendo frente a la pandemia, deben tener muy presente la formación para esta nueva etapa donde todas las gestiones actuales se tramitan a través de Internet, por lo que capacitación digital no debe limitarse a estudiantes y a familias sin recursos (García-Zabaleta et al., 2021; Martínez-Pérez y Lezcano-Barbero, 2020; Molina-

²⁰ <https://elpais.com/espana/catalunya/2020-04-07/una-segunda-vida-para-el-ordenador.html>

²¹ <https://eventos.ucm.es/50546/detail/donatuviejoequipo-y-ayuda-a-los-estudiantes-de-la-comunidad-de-madrid.html>

²² https://sevilla.abc.es/pasionensevilla/noticias-semana-santa-sevilla/sevi-gran-poder-lleva-ordenadores-los-tres-barrios-menores-riesgo-exclusion-puedan-continuar-escolarizacion-176269-1587117721-202004171202_noticia.html

²³ <https://www.canalsur.es/noticias/andaluc%C3%ADa/recogida-de-ordenadores-para-familias-sin-recursos/1585290.html>

Pérez y Pulido-Montes, 2021). Se debe incentivar la plena formación para poder abrir nuevos caminos y poder seguir cubriendo las nuevas necesidades demandadas por esta sociedad digital.

REFERENCIAS

- Agustín, C. y Clavero, M. (2010). Indicadores sociales de inclusión digital: brecha y participación ciudadana. Derecho, gobernanza y tecnologías de la información en la sociedad del conocimiento. *Prensas Universitarias de Zaragoza*, 143-165.
- Alonso, M. (2020). La barriada de Los Asperones: donde los deberes se reparten con leche y pan. *Sur*. <https://www.diariosur.es/malaga-capital/barriada-asperones-deberes-20200521114614-nt.html>
- Bernedo, I, Ruiz, C, Lino, R. M. y Juárez, J. (2019). Situación educativa y sociolaboral de familias en exclusión social en Málaga. En J. Marín, G. Gómez, M. Ramos y M. Campos (Coord.), *Inclusión, tecnología y sociedad: Investigación e innovación en educación*, (1328-1340).
- García-Peñalvo, F. J. (2020). El sistema universitario ante la Covid-19: Corto, medio y largo plazo. *Universidad*, 1-4.
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Santiago, R. y Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil en España. Un estudio antes y después del la Covid-19. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 90-108.
- García, M. (1995). Barriada de transición de Los Asperones: ¿Una alternativa al chabolismo? *Documentos de Trabajo Social*, 1, 7-21.
- García, S. y Mayorga, D. (2020). *Agamenón* [documental interactivo]. España: Universidad de Málaga.
- Herrera-Pastor, D., Molina, L. y Juárez, J. (2017). La historia de Juana. La Educación de Adultos en Asperones (Un barrio con muchas dificultades). En B. Merrill, J. González Monteagudo, A. Nizinska, A. Galimberti, M. A. Ballesteros-Moscio (Eds.), *Adult Learning Educational Careers and Social Change* (pp. 95-105). Seville: University of Seville and European Society for Research on the Education of Adults (ESREA).
- Juárez, J., De Oña, J. M. y Molina, L. (2020). Vivir el Covid-19 en una Chabola: Resiliencia en situaciones de desigualdad social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9 (3e).

- Martínez-Pérez, A. y Lezcano-Barbero, F. (2020). Percepción del Impacto de la Covid-19 en los profesionales de la educación social que trabajan con menores. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 223-243.
- Molina-Pérez, J. y Pulido-Montes, C. (2021). Covid-19 y digitalización “improvisada” en Educación Secundaria: Tensiones emocionales e identidad profesional cuestionada. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 10(1), 181-196.
- Report: Covid-19 and the right to housing: impacts and way forward.
<https://www.ohchr.org/EN/Issues/Housing/Pages/callCovid19.aspx>
- Rodicio-García, M. L., Ríos-de-Deus, M. P., Mosquera-González, M. J. y Penado-Abilleira, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 103-125.
- Ruiz-Román, C., Juárez, J., Molina-Cuesta, L., De Oña, J. M. y Herrera-Pastor, D. (2020). Confinados en una chabola: sobrevivir al Covid-19 y a la pobreza extrema. Informe para el Call for input: COVID-19 and the right to housing of Special Rapporteur on adequate housing as a component of the right to an adequate standard of living.
- Ruiz-Román, C., Molina, L. y Alcaide, R. (2018). Trabajo en red y acompañamiento socioeducativo con estudiantes de secundaria en desventaja social. *Profesorado Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3), 453-474.
- Sánchez, N. (2020). Un respirador para una barriada en la UCI. *El País*.
<https://elpais.com/espana/2020-04-25/un-respirador-para-una-barriada-en-la-uci.html>
- Secchi, B. (2015) *La ciudad de los ricos y la ciudad de los pobres*. Catarata.
- Stuber, M. (2020). El coronavirus agrava la precariedad de vida en Los Asperones. *Diario Sur*.
<https://www.diariosur.es/malaga/coronavirus-agrava-permanente-20200319203832-nt.html>
- Volkow, N. (2003). La brecha digital un concepto social con cuatro dimensiones. *Boletín de Política Informática*, 6, 1-5.

CAPÍTULO 44.

PROPUESTA DIDÁCTICA GAMIFICADA EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA PARA AUMENTAR LAS OPORTUNIDADES DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL CONFINAMIENTO PROVOCADO POR EL COVID-19

María Cañadas-Maeso, Juan Gregorio Fernández-Bustos

1. INTRODUCCIÓN

La infancia es considerada como un periodo de vital importancia en los niños para su desarrollo integral, donde la Educación Física (EF) juega un papel fundamental. Estos aspectos mencionados anteriormente, junto a la situación en la que se encontró nuestro país a causa del coronavirus (COVID-19), es inevitable que desde el área de EF se continúe con la práctica de ejercicio físico durante el estado de alarma nacional. Todo ello con el objetivo de evitar en la medida de lo posible las conductas sedentarias de los alumnos de Educación Primaria.

1.1. Actividad física y su relación con la salud

Se entiende por salud al “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 1948). Especifica que se trata de un derecho fundamental para todos los seres humanos y que es de vital importancia durante la infancia para conseguir un desarrollo saludable.

La práctica de AF relación directa con la salud, ya que supone un gran impacto positivo en la salud de los individuos a diferentes niveles:

- Aspectos fisiológicos:

En el ámbito funcional del organismo de aquellos individuos que realizan AF de manera regular, se obtienen mejoras significativas que influyen de manera directa en la salud. Haciendo una revisión a los trabajos realizados por Díaz y Sierra (2019) y Cenarruzabeitia et al. (2003), algunas de estas mejoras son las siguientes:

- a) Disminuye el riesgo cardiovascular: se reduce la presión arterial, frecuencia cardiaca y por tanto el riesgo de mortalidad cardiaca.
- b) Aumenta el consumo de oxígeno.

- c) Posee beneficios músculo-esqueléticos, mejorando, el funcionamiento de los ligamentos y articulaciones.
- d) Favorece a la salud metabólica, aumentan el metabolismo, reduciendo el sobrepeso, obesidad y diabetes tipo 2.
- e) Se produce una mejora de la resistencia de la persona, dotando a esta de un umbral de esfuerzo físico superior.
- f) Además, algunos estudios e investigaciones afirman que la AF está relacionada con enfermedades como el cáncer. Aunque se trata de una afección multifactorial, se ha demostrado una disminución de riesgo de padecimiento en algunos cánceres como el de colón, mama o pulmón, entre otros.
- Aspectos psicológicos:

El ejercicio físico provoca efectos psicológicos positivos de gran importancia que contribuyen a la salud de las personas que lo practican. Algunas de estas consecuencias contempladas por Díaz y Sierra (2019) y Matsudo (2012) en sus respectivas investigaciones son las que veremos a continuación:

- a) Recude el riesgo de padecer alteraciones psicológicas y sirve de tratamiento para estas, como pueden ser el estrés, depresión, ansiedad...
- b) Aumenta el sentimiento de competencia en la persona; además del autocontrol y autosuficiencia de esta.
- c) Ayuda a disminuir o evitar alteraciones en el comportamiento y crear una imagen corporal positiva de si mismo.
- d) Sirve como forma de relajación, distracción y evasión de emociones y sentimientos negativos.
- e) Aumenta de manera significativa el rendimiento y práctica académica o laboral de los estudiantes y trabajadores.
- Aspectos sociales:

Ciertas consecuencias derivadas de la práctica de AF en el individuo, de carácter social, al igual que en el apartado anterior, Díaz y Sierra (2019) y Matsudo (2012) exponen las siguientes evidencias:

- a) Mejora la relación con los familiares, amigos y personas de su alrededor.
- b) Ayuda a la mejora de la habilidad de socialización, estrechamente relacionado con la calidad de vida; la sociabilidad y la empatía con aquellos que nos rodean.

- c) Se trabajan valores y actitudes fundamentales como el autocontrol emocional, la disciplina, capacidad de superación, el esfuerzo y compromiso y la voluntad.

Dada la importancia de la salud en el individuo, existen organismos internacionales que establecen recomendaciones sobre el tipo y la cantidad de AF diaria necesaria; algunos de estos son: OMS (2010), ONU (2005) y UNESCO (1978). Los cuales intervienen en las recomendaciones de cantidad y tipo de AF diaria necesaria.

Janssen y LeBlanc (2010), junto a las indicaciones internacionales, establecen que los niños y jóvenes de entre 5 y 17 años deben acumular un mínimo de 60 minutos de Actividad Física Moderada Vigorosa (AFMV) al día y se deben incluir actividades de fortalecimiento de huesos y músculos al menos 3 veces semanales.

1.2. Inactividad física, sedentarismo y obesidad

Sin embargo, a pesar de todos los beneficios especificados en el apartado anterior, nos encontramos ante una sociedad en la que, debido a los malos hábitos de vida, no se cumplen los mínimos establecidos; y nos encontramos lejos de cumplirlos (Estudios Aladino: Ministerio de Sanidad, 2011; Ministerio de Sanidad, 2013 y Ministerio de Sanidad, 2015).

Los valores de sedentarismo que podemos observar en el Informe del 2016, Román et al. (2017), indican que el sedentarismo y conductas sedentaria en niños de entre 2 y 4 años es del 38% en niños y 45% en niñas; y de niños entre 5 y 14 años es de un 45% en niños y 50% en niñas. Estos valores son muy elevados y se deben a diferentes causas como puede ser los estilos de vida, el entorno que les rodea (tanto familiar como urbano), prácticas deportivas insuficientes o no cumplir con los mínimos de AF establecidos, entre otros.

Entendemos por sedentarismo como un estilo de vida en el cual la práctica de actividad y ejercicio físico es escasa o nula; este hábito se debe a la falta de AVMV o inactividad física y el tiempo que se pasa frente a las pantallas, el cual no supone ningún tipo de gasto energético. Por todo ello, esta tendencia provoca numerosas consecuencias en las personas. Según Soler-Lanagrán y Castañeda-Vázquez (2017) algunas de los efectos negativos de las conductas sedentarias son los siguientes:

- Prevalencia de la obesidad y sobrepeso en los niños.
- Niveles de IMC (peso y estatura) y adiposidad (masa grasa) elevados, por encima de los niveles establecidos.

- Problemas cardiovasculares: presión arterial alta y mayor concentración de colesterol de tipo LDL y menor del HDL.
- Complicaciones de carácter metabólico tal que hiperglucemia y resistencia a la insulina.
- Niveles cardio-respiratorios muy bajos.

A pesar de todas estas consecuencias negativas que conlleva el sobrepeso y obesidad por la inactividad en los individuos en el ámbito fisiológico; también posee aspectos desfavorables a nivel psicológico y social. De acuerdo con Losada y Rijavec (2017) en su artículo, algunas de estas consecuencias son:

- Desarrollo de la ansiedad en los alumnos con obesidad.
- La baja autoestima de estos niños. Este factor es uno de los más importantes, ya que influye de manera significativa en el desarrollo de otros problemas como pueden ser la depresión o el auto concepto.
- Son personas marginadas y despreciadas por gente de su entorno, las cuales sufren aislamiento y discriminación. Por todo ello, tienden a sufrir acoso escolar.

De esta manera, a partir de este trabajo nos planteamos:

- Diseñar un programa de AF basado en la gamificación para aumentar la implicación y la participación en la AF.
- Aumentar las oportunidades de práctica de AF durante el periodo de confinamiento y con ello, disminuir el tiempo sedentario provocado por dicha situación.

2. MÉTODO

Se trata de una intervención cuasiexperimental sin un grupo control, donde la muestra a la que va dirigida esta propuesta ha sido escogida previamente por conveniencia. Este proyecto posee varias partes: el diseño del proyecto; la implementación, donde podemos diferenciar 6 momentos o fases; obtención y análisis de los resultados.

2.1. Participantes

La intervención educativa gamificada del área de Educación Física fue desarrollada por 16 alumnos (6 niñas y 10 niños) de 5º curso de Educación Primaria.

De estos 16 alumnos que han participado en el desarrollo de este proyecto, de acuerdo con la encuesta inicial, sólo el 50% de los alumnos practicaban AF durante el estado de

alarma antes de comenzar con el Proyecto. Además, dicha actividad era de menos de 30 minutos por sesión y menos de 7 veces por semana. De esta manera, las oportunidades de practica de actividad física era mínima e insuficiente de acuerdo con las recomendaciones establecidas por los organismos internacionales.

2.2. Instrumentos

Para conocer los resultados del programa sobre algunas variables, y dar respuesta de esta manera a los objetivos planteados, utilizaremos los siguientes instrumentos:

- Variable: AF realizada

Dentro de esta variable, podemos distinguir 2 aspectos a contabilizar:

- El número de pasos realizados:
 - a) Podómetros, relojes y aplicaciones: para el registro de datos acerca de los pasos recogidos en la lista de control del apartado a, se les ofreció diferentes alternativas a los alumnos (GPS, pulsera de actividad, podómetros o aplicaciones como “runtastic step” o “StepsApp”).
- El tiempo dedicado al desarrollo de la sesión y práctica de actividad física:
 - a) Relojes y cronómetros: para la cuantificación del tiempo empleado a la AF se les dio diferentes medios como son los relojes o los cronómetros.

Todos estos datos, tanto de número de pasoso como de tiempo de práctica de AFMV diaria fueron recogidos con una lista de control, tanto de forma individualizada como conjunta.

- Fichas de recogida de información o cuestionarios:

Se llevó a cabo un cuestionario antes y durante la implementación del proyecto con el objetivo de recoger información necesaria para el diseño, evaluación y observación los efectos producidos por las actividades; teniendo así una referencia inicial y final de cada uno de los alumnos.

Aquellos aspectos que se evaluaron a partir de las respuestas obtenidas por estos cuestionarios son los siguientes:

- a) Con respecto al primer cuestionario, realizado antes de comenzar con el desarrollo de la AF: “¿Cuánto me he movido?”. Los aspectos que se han tenido en cuenta son:
 - Realización de AF en actividades extraescolares, previas al estado de alarma.

- Cantidad de AF realizada durante los días de confinamiento anteriores al proyecto: días por semana y duración que han tenido esas prácticas físicas.
 - Tiempo por día dedicado a actividades de carácter sedentario antes de la implementación de la propuesta.
 - Predisposición o actitud previa ante el proyecto.
- b) Cuestionario “Cuestionario final Camino de Santiago”: buscamos comprobar si se había reducido el tiempo dedicado a actividades sedentarias antes y durante la implementación de la propuesta.

Cabe destacar, otro instrumento utilizado en el proyecto para llevar un seguimiento de la dinámica del programa fue a través de la entrega de algunas tareas. Debido a la situación en la que se ha desarrollado, era prácticamente imposible poder ver la forma de trabajar de los alumnos, por ellos, algunas de las actividades propuestas en las sesiones requerían de la entrega de vídeos; así he podido observar la forma de trabajar de los alumnos, además de su interés e implicación en la actividad y en el plan diseñado.

2.3. Procedimiento

Esta propuesta didáctica se ha desarrollado a través de la plataforma educativa Google Classroom, ya que nos permitía programar las actividades de cada sesión y una rápida y fácil comunicación tanto con los alumnos como con los padres.

Para poner al alcance de los alumnos y llevar a la práctica este programa, se desarrollaron diferentes fases:

- FASE 1: hicimos una breve introducción acerca del programa a los alumnos y a los padres (de qué se trata y qué objetivos tiene); a partir de aquí, aquellos que quisieron participar mandaron la autorización.
- FASE 2: se trata de una explicación detallada de todo el proyecto, determinando la situación en la que se va a desarrollar: ¿en qué consiste?; ¿qué necesitaremos para llevarlo a cabo?; ¿cómo vamos a trabajar?
- FASE 3: todos aquellos alumnos que quisieron participar rellenaron una serie de preguntas, “¿Cuánto te has movido?”, donde buscábamos obtener información necesaria para adaptar el proyecto a los participantes.
- FASE 4: esta fase consiste en el desarrollo de las sesiones diseñadas para los alumnos y tiene una duración de 1 mes (30 días). Estas sesiones tienen un mismo esquema: calentamiento, parte principal (donde se trabajada en forma de circuito con estaciones) y vuelta a la calma. En estas sesiones encontramos algunos

ejercicios de trabajo de resistencia, saltos y desplazamientos, fuerza, velocidad, bailes y retos. Los alumnos diariamente, al acabar la sesión, actualizaban al maestro el número de pasos y tiempo empleado.

Además, para incentivar y premiar a aquellos alumnos que practicaban AF diariamente, se establecieron una serie de recompensas:

- a) Por cada 10.000 pasos realizados por una persona, se sumaban 200 pasos extra a ese alumno.
- b) Valorando la regularidad diaria de practica de AF, por cada 5 días seguidos de AF, se sumaban 500 pasos extras al alumno.
- c) Por cada 3 horas de práctica de AF acumulada, se sumaban 500 pasos al alumno.
- FASE 5: esta fase consistió en rellenar otras preguntas acerca de la opinión de los alumnos y los efectos producidos sobre la implementación del proyecto “Cuestionario final Camino de Santiago”.
- FASE 6: la última fase consistió en la entrega del diploma del buen peregrino y de los 3 reconocimientos especiales a los que: más tiempo han dedicado al proyecto; más pasos ha realizado y al más regular por su continuidad en el desarrollo de las actividades.

4.4. Diseño de tareas

Para el diseño e implementación de la propuesta didáctica se tuvieron en cuenta una series de aspectos..

Para el diseño, partimos del contexto y situación en la que estas actividades se debían llevar a cabo, es decir, se trata de actividades pensadas para desarrollarlas en lugares pequeños cerrados, donde el espacio y los recursos de los que disponemos es mucho menor que en las circunstanciales normales en las que se lleva a cabo la práctica de AF.

Por otro lado, debíamos de dar respuesta al currículo de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma en la que nos encontramos. De esta forma, se trabajó el Decreto 54/2014, en concreto, los bloques de contenidos 1 y 3 de EF de 5º de Primaria; los cuales hacen referencia al trabajo de los componentes de la Condición Física y la Expresión Corporal.

Además de estos aspectos, nos basamos principalmente en las características propias de la metodología utilizada en esta propuesta como es la Gamificación, como son:

- Partir del nivel psicoevolutivo del alumnado
- Centrarnos en los gustos e intereses del alumnado, para así aumentar la motivación del alumnado

En base a todos los aspectos mencionados anteriormente, la práctica diaria de AF a partir de una estructura clara de sesión: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma; con una duración media de 30 a 45 minutos por sesión; siguiendo el principio de progresión en intensidad, duración y dificultad.

3. RESULTADOS

Tras la implementación de este diseño didáctico que tiene como objetivo aumentar las oportunidades de práctica de AF en casa, reduciendo así el tiempo dedicado a actividades sedentarias, hemos obtenidos, de manera objetiva, los diferentes resultados, organizados en base a los siguientes niveles:

3.1. Resultados variable: AR registrada

- a) Número de pasos realizados, tanto de manera individual como conjuntamente, por los alumnos en cada sesión propuesta.
- b) Tiempo dedicado a la práctica de AF diaria por cada uno de los alumnos; cuantificado de 2 maneras, días realizados y minutos empleados en cada en los que se ha realizado AF.

A continuación, en siguiente tabla, podemos observar: tanto los pasos medios diarios realizados en cada sesión; el tiempo diario dedicado a la realización de las actividades propuestas en la sesión y el número de sesiones o días realizados por cada individuo que ha participado.

Tabla 1

Datos medios de las sesiones acerca de los pasos y tiempo realizado por cada participante

Sujetos	Media pasos diarios (pasos/día)	Media tiempo diario (minutos/día)	Días práctica AF
1	3.530	34,2´	30/30 días
2	3.756	41´	30/30 días
3	3.648	40,7´	30/30 días
4	3.851	41,3´	30/30 días

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

5	3.568	34,9´	30/30 días
6	3.489	33,4´	30/30 días
7	3.700	34,5´	30/30 días
8	3.300	33,1´	30/30 días
9	3.599	33,8´	30/30 días
10	3.895	34,5´	30/30 días
11	3.754	34,3´	30/30 días
12	3.123	32,6´	30/30 días
13	3.703	40,9´	30/30 días
14	3.249	33,2´	30/30 días
15	2.841	29,5´	25/30 días
16	2.983	29´7´	25/30 días
Total	3.500	35´	29/30 días

En base a los pasos realizados y considerando que 1500 pasos corresponden, aproximadamente, a 1 km, debido a la estatura de los alumnos y por tanto la longitud de sus zancadas es de 0,66 metros cada una; podemos observar que de los 961,8 km que hay recorriendo el Camino de Levante, siendo así 1.442.700 pasos que completar, hemos conseguido 1.648.988 pasos reales, es decir, sin contar las recompensas. Observando así, que se han realizado 206.288 pasos de más, es decir un 14% más del total de pasos, a lo largo de todo el proyecto.

En la siguiente tabla podemos observar en qué medida han contribuido las sesiones diseñadas en cumplir las recomendaciones establecidas diarias de AF: tanto en tiempo (60´/día) como en pasos realizados (10.000-12.000 pasos/día).

Tabla 2

Porcentaje medio en el que ha contribuido a conseguir los mínimos de AF y pasos diarios establecidos por los organismos internacionales

Sujetos	% pasos recomendados	% tiempo recomendado
1	35,3%	57%
2	37,56%	68,33%
3	36,48%	67,83%
4	38,51%	68,33%

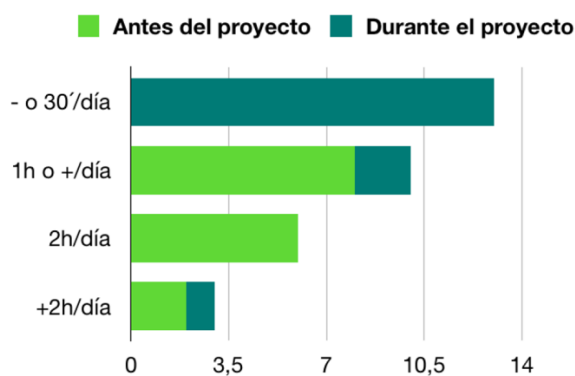
DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

5	35,68%	58,16%
6	34,89%	55,66%
7	37%	57,5%
8	33%	55,16%
9	35,99%	56,33%
10	38,95%	57,5%
11	37,54%	57,16%
12	31,23%	54,33%
13	37,03%	68,16%
14	32,49%	55,33%
15	28,41%	49,16%
16	29,83%	49,5%

En cuanto a los resultados obtenidos acerca del tiempo dedicado a actividades sedentarias antes y durante la implementación de la propuesta, podemos observar en la gráfica como el tiempo sedentario ha disminuido durante la implementación.

Figura 1

Tiempo de práctica de actividades sedentarias antes y durante el proyecto.



4. DISCUSIÓN

Partiendo de los diferentes objetivos que planteamos al principio de este documento, acerca de lo que se pretende lograr a través de este proyecto; junto con los resultados obtenidos tras la implementación de este, realizaremos un análisis de todo ello en conjunto.

El objetivo inicial del trabajo fue diseñar un programa gamificado destinado a aumentar la práctica de AF de los alumnos cumplió con creces, haciendo posible la

realización del Camino de Santiago de Levante; partiendo, de forma virtual, desde Valencia, pasando por Albacete, y llegando así a Santiago de Compostela, completando los 961,8 km que separan una ciudad de otra. En concreto, realizaron un total 1.648.988 pasos, que en kilómetros suponen, aproximadamente, 1099 km. Para alcanzar este número de kilómetros se diseñó una propuesta didáctica que aumentara la AFMV a partir de la inclusión de actividades que mejoraran la resistencia aeróbica, la fuerza-resistencia, la coordinación y flexibilidad. Todo ello con el objetivo mejorar la condición física relacionada con la salud de los alumnos. Además, estas actividades se organizaron en el seno de un contexto de una metodología gamificada, basada en retos y con cierta base competitiva para facilitar la adherencia al programa y aumentar la motivación.

Con el diseño de este programa y su posterior implementación se pretendía alcanzar el segundo objetivo, que fue el de proporcionar las oportunidades de práctica de AF durante el periodo de confinamiento a consecuencia del estado de alarma. Por todo ello, se puso al alcance de todos los alumnos, desde el área de EF, a través de este programa, una planificación de actividades físicas de acuerdo con las circunstancias y recursos disponibles, además de las preferencias y características del grupo para el que ha sido dirigido. El programa tuvo una duración de 30 días, donde cada día se ofrecía una sesión de actividad y ejercicios físicos variados para los alumnos que han querido participar en este. A través de la recogida de datos acerca de los pasos realizados y tiempo dedicado podemos observar cómo se han generado dichas oportunidades; además de haber sido aprovechadas por los alumnos.

En el marco del planteamiento del programa y para conocer el alcance de este objetivo, se quiso conocer en qué medida nuestra propuesta didáctica contribuyó a conseguir las recomendaciones internacionales en cuanto a tiempo de AFMV diaria de 60 minutos al día; y pasos medios diarios de 10.000 para activos, a 12.500 para muy activos (OMS, 2010).

Las sesiones diseñadas contribuyeron a completar entre un 28%-39% de los pasos totales a recorrer a lo largo del día; además de conseguir prácticamente en todos los participantes un tiempo acumulado superior a la mitad del recomendado en la práctica de AF (entre un 50%-69% del tiempo total). De esta manera, y observando los datos obtenidos, podemos afirmar que los niños han estado físicamente activos, ya que a pesar de estar encerrados en espacios cerrados y pequeños, han conseguido realizar un 30% de los pasos diarios recomendados y un 60% de práctica de AF solamente durante las sesiones.

Continuando con el objetivo anterior de crear y aumentar las oportunidades de práctica de AF en esta situación de carácter sedentario como es la cuarentena, haremos referencia a los datos obtenidos a partir de las diferentes encuestas y cuestionarios realizados.

Podemos percibir cómo durante el estado de alarma, antes de la implementación del reto, los participantes llevaban a cabo una práctica de AF menor a 7 días por semana; es decir, no realizaban AF todos los días; y de una duración menos a 30 minutos por sesión; no llegando así a la mitad del tiempo recomendado de AF diaria. Haciendo referencia a estos valores y comparándolos con los obtenidos en las tablas 1 y 2; podemos ver como el 87,5% de los alumnos que han llevado a cabo el reto han realizado durante la duración de esta, 30 días, una práctica de AF diaria de más de 30 minutos diarios.

Aumentando este tiempo destinado a la práctica de AF, se puede comprobar cómo ha disminuido de manera considerable los hábitos sedentarios y el tiempo dedicado a este tipo de actividades. Inicialmente todos los alumnos dedicaban más de 1 hora a este tipo de actividades; mientras que durante la implementación de este programa, prácticamente todos los alumnos (82%) han dedicado 30 minutos o menos a este tipo de actividades perjudiciales para ellos.

5. CONCLUSIONES

Para concluir con este estudio, podemos afirmar que el diseño e implementación de un programa gamificado, destinado a aumentar la AF desde la EF durante el estado de alarma fue un recurso útil y eficaz para: incrementar la cantidad de AF y reducir el sedentarismo.

Por tanto, se debe tener en cuenta este tipo de estrategias en futuros casos de confinamiento por emergencias nacionales e internacionales.

6. BIBLIOGRAFÍA

Cenarruzabeitia, J. J. V., Hernández, J. A. M., & Martínez-González, M. Á., (2003).

Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina clínica*, 121(17), 665-672. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)74054-8](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)74054-8)

Díaz-Trillo, M., & Sierra Robles, Á., (2019). La condición física en la edad escolar: hábitos de práctica saludables. *Wanceulen E.F. digital*, 5, 69-89. Díaz-Trillo, M., &

- Sierra Robles, Á., (2019). La condición física en la edad escolar: hábitos de práctica saludables. *Wanceulen E.F. digital*, 5, 69-89.
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G., (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Losada, A. V., & Rijavec, M. I. M. I., (2017). Consecuencias psicológicas en niños con obesidad producto de la estigmatización social. *Revista Neuronum*, 3(2), 46-65. <http://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/95>
- Ministerio de Sanidad, S. S. (2011). *Estudio ALADINO: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España*. <https://doi.org/10.1155/2013/163687>
- Ministerio de Sanidad, S. S. (2013). *Estudio ALADINO: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España*. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2013.pdf
- Ministerio de Sanidad, S. S. (2015). *Estudio ALADINO: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España*. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf
- Matsudo, S. M., (2012). Actividad física: pasaporte para la salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209-217. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70303-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70303-6)
- OMS (1948). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, pp.1 a 22. <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-sp.pdf>
- OMS (2010). *Recomendaciones Mundiales Sobre La Actividad Física Para La Salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=DAAEBC946E371EA078E3EB3576E3698C?sequence=1
- Organización de Naciones Unidas, (2005). Año Internacional Del Deporte Y La Educación Física. Ginebra: OMS. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44029215.pdf>
- Román, B., Serra, L., & Leis, R., (2017). *Informe 2016: Actividad Física en niños y adolescentes en España*: Fundación para la Investigación Nutricional. ISBN: 978-84-1122-024-8

<https://www.activehealthykids.org/wp-content/uploads/2016/11/spain-report-card-long-form-2016.pdf>

Soler-Lanagrán, A., & Castañeda-Vázquez, C., (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. *Journal of Sport and Health Research*, 9 (2), 187-198.
<https://doi.org/10.1186/s12966-014-0096-x>

UNESCO (1978). *Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13150&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

CAPÍTULO 45.

HACIA UNA CIUDADANÍA GLOBAL CON IDENTIDAD LOCAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: LAS ADOLESCENTES CON BACKGROUND CULTURAL MIGRATORIO EN ITALIA Y ESPAÑA

Giada Prisco

1. INTRODUCCIÓN

El año 2020 será recordado para siempre como un año irreversible: el mundo antes y después del COVID-19. La pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 ha irrumpido en nuestras vidas poniendo en evidencia las fragilidades de nuestros sistemas y, al mismo tiempo, sacando a la luz las profundas interconexiones e interrelaciones presentes en nuestro planeta. Con la emergencia sanitaria a caballo entre 2019 y 2020, han surgido también otras emergencias, de otra naturaleza: emergencias sociales, económicas, culturales, políticas y obviamente educativas (Ulivieri, 2018). Estas emergencias han afectado a todas las esferas de la vida humana, subrayando la necesidad de repensar cada área de nuestras acciones cotidianas. La realidad que estamos viviendo nos impulsa a cuestionarnos sobre el horizonte futuro de nuestra humanidad. Ante esta compleja situación, surge la necesidad urgente de adoptar una mirada y una estrategia plural y global. El momento histórico que nos ha tocado vivir nos muestra cómo el desarrollo que habíamos planteado ya no es sostenible y que ha llegado el momento de cuestionar los paradigmas, las acciones, los comportamientos y las perspectivas que nos habían guiado hasta ahora. Tales consideraciones, deben ayudarnos a repensar nuestra existencia como individuos, como personas, como sujetos integrantes de una comunidad, como seres humanos pertenecientes al planeta Tierra.

2. MÉTODO

El presente trabajo reflexiona sobre el tema de la construcción identitaria en las jóvenes con background cultural migratorio en relación a la variable de la ciudadanía. El trabajo tiene su origen en una investigación empírica, realizada en una perspectiva

interdisciplinar en Italia y España, que tuvo como eje principal la construcción de la identidad en las jóvenes, hijas de inmigrantes. En particular, la investigación se concentró en adolescentes entre los 13 y 20 años, con madre/padre inmigrante que viven en Florencia y en Madrid (Prisco, 2021). Para recoger la visión de las adolescentes, dada la sutileza y la complejidad del objeto de estudio cuyos elementos son difícilmente cuantificables, se optó por el uso de la Teoría Fundamentada/*Grounded Theory* como método y metodología de investigación (Glaser, Strauss, 1967; Charmaz, 2006) y la entrevista en profundidad de carácter semiestructurado como técnica cualitativa (Atkinson, 1998). En particular se llevaron a cabo 26 entrevistas de aproximadamente una hora de duración y diseñadas a partir de un guion flexible. Siguiendo el muestreo teórico de la Teoría Fundamentada, la selección se hizo en torno a dos variables: edad y origen familiar. El trabajo, utilizó el género como categoría analítica para interpretar los datos y los siguientes “sensitizing concepts” (Blumer, 1954, p. 7) para iniciar el camino del “descubrimiento” del área de investigación: identidad, pertenencia, ciudadanía e integración. Las áreas temáticas de las entrevistas fueron:

- Escuela, trabajo, vida cotidiana
- Familia de origen
- Migración
- Vida actual
- Identidad, pertenencia, orígenes
- Proyecciones futuras

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Desde un punto de vista educativo, la crisis pandémica que estamos enfrentando debe leerse sobre todo como una crisis existencial, como un impulso para renovar nuestras identidades, como una oportunidad para poder superar las prioridades localistas, construyendo otras formas de ser ciudadano y ciudadana.

Para reflexionar sobre estos temas, podemos remitirnos a las biografías de las jóvenes con background cultural migratorio. Estas jóvenes contemplan en su genealogía familiar la experiencia migratoria que caracterizará su camino existencial enriquecido por otros “idiomas”, otras “historias”, “experiencias”, “referencias” y “códigos” culturales. El caso de estas chicas es emblemático porque nos ayuda a cuestionar los significados clásicos

atribuidos a algunas categorías conceptuales como la de la ciudadanía y de la identidad. La presencia creciente y cada vez más evidente de personas con background cultural migratorio (Aparicio Gómez, Portes, 2014) en las sociedades ha cambiado el concepto sociopolítico de ciudadanía (Ambrosini, 2019, p. 102). La situación actual requiere un replanteamiento profundo; no solo desde un punto de vista legal, jurídico y legislativo, sino también desde una perspectiva sociocultural. Una reforma estructural capaz de responder adecuadamente a las nuevas necesidades de nuestras sociedades multiculturales.

Mientras que en España, la adquisición de la ciudadanía por residencia para los/las jóvenes con background cultural migratorio se proporciona en tiempos más cortos, en Italia, las personas que deseen adquirir la ciudadanía italiana, tienen que esperar hasta cumplir los 18 años y seguir las disposiciones contenidas en la ley n. 91 de 1992; una ley obsoleta que excluye a un número creciente de jóvenes del acceso a la ciudadanía pero que en su momento buscó proteger a los emigrantes italianos residentes en el extranjero.

...solo me falta la ciudadanía... pero tengo que esperar hasta los 18 años. Me molesta... porque al final yo nací aquí, ¿no? ¿Por qué tengo que esperar? Quiero decir, yo que nací aquí. Hago todo aquí, cuando me preguntan de dónde vengo les digo que soy italiana... y por eso me molesta (K., 17 años, nació en Italia, origen ecuatoriano).

Como puede verse en la próxima entrevista, excluir a miles de niños y niñas, chicas y chicos, del derecho a la ciudadanía, significa mantenerlos/as al margen de la sociedad, dificultando aún más el proceso de construcción de sus identidades:

...cuando hubo esta cuestión de lo ius soli, cuando hubo este asunto me sentí rechazada por Italia. Una cosa que me lo hizo sentir terrible, que también lloré, es leer en un folleto de Lega Nord o Forza Italia: “negros ilegales, ciudadanos de hoy”. Estaban en contra del ius soli y lloré mucho porque es algo que me duele mucho. Nunca fui una clandestina, nunca. Y me molestaba que me llamaran clandestina. Absolutamente. Nací en Italia, me siento italiana, hablo italiano tanto como cualquier otra persona, vivo en Italia, voy a la escuela en Italia. ¿Qué daño podría hacerle yo a Italia? ¿Qué daño podrían hacerle las otras chicas marroquíes, filipinas, chinas o no lo sé? [...] Para mi ser italiana en primer lugar significaría votar. Y votar para mi sería una cosa hermosa. Tengo muchas ganas de poder votar. Siempre he sido una persona a quien le gusta dar su opinión, a quien

le gusta tomar partido y por lo tanto para mí votar sería realmente una cosa muy bonita y de hecho me interesa la política. Pero no tengo voz en política, cero (M., 16 años, nació en Italia, origen marroquí).

De hecho, especialmente para las generaciones con background cultural migratorio, es necesario considerar la ciudadanía como un dispositivo abierto, plural, múltiple, capaz de adaptarse a la complejidad de sus experiencias individuales y sociales. Las chicas que participaron en la investigación informaron que poseer la ciudadanía formal del país en el que viven y crecen significaría tener “los mismos derechos que los demás”, significaría poder “votar”, poder “decidir”, poder “opinar”. Para las entrevistadas, tener la ciudadanía significaría disfrutar de los mismos derechos que los otros y acceder a las mismas posibilidades y oportunidades. Algunas de ellas se perciben como “ciudadanas incompletas”: se sienten pertenecer a la comunidad donde viven, participan en los espacios de la vida cotidiana, expresan sus ideas pero no pueden contar con un pleno reconocimiento de los derechos civiles y políticos. La ciudadanía no solo se hereda o se otorga, pero también se ejerce, se realiza en la interacción diaria, participando activamente a la sociedad. Por eso las entrevistadas reclaman sus derechos, actuando para su emancipación, contribuyendo a definir una nueva idea de ciudadanía. Convertirse en ciudadanas “plenas” es algo que va más allá de la adquisición formal de los derechos. El concepto de ciudadanía que se centraba exclusivamente en la relación jurídica individuo-Estado, necesita, hoy más que nunca, ser ampliado. Este nuevo paradigma supone un cambio significativo desde el punto de vista educativo y formativo.

La idea de ciudadanía planetaria evoca la posibilidad de que las personas puedan conjugar la experiencia profunda de pertenecer a una comunidad concreta, local o estatal, con el sentimiento de formar parte de una especie, la humanidad, cuya rica diversidad refleja una esforzada evolución civilizatoria (Murga-Menoyo, 2020, p. 5).

En este sentido, la cuestión no es determinar si los/las jóvenes son o no “plenos/as ciudadanos/as”, sino en qué tipos de ciudadanos/as se convertirán y en que tipo de ciudadanía se reconocerán. El desafío será acompañar las generaciones futuras en el desarrollo de una ciudadanía global con identidad local:

¿Cómo llegar a formar personalidades abiertas, transnacionales, que no fijen rigidamente los límites de su propia cultura, que no la identifiquen con su nación, que no se cierren a las múltiples influencias y que, al tiempo, sean capaces de construir con otros el espacio público, el proyecto social y político que proporciona cohesión social a un grupo humano y permite su crecimiento y desarrollo? (Bartolomé Pina, 2002, pp. 135-136).

Las entrevistadas se identifican y se sienten orgullosas de sus orígenes y raíces, pero al mismo tiempo quieren desarrollar esa conciencia planetaria indispensable (Morin, 2001) para comprender el mundo, sintiéndose parte de él, de sus retos, de sus dilemas y de sus oportunidades.

A menudo, cuando me piden que me presente, una de las primeras cosas que digo es que mis padres son marroquíes pero que yo nací aquí [en Italia]. Siempre les digo que, aunque mis padres son de Marruecos, yo nací aquí. Conozco a mucha gente a la que le importa mucho este asunto de la nacionalidad. Soy marroquí, soy somalí, soy chino. Esta nacionalidad es un poco peligrosa... porque se convierte en un motivo, no sé... esos límites mentales que te estaba diciendo, ¿no? Mi objetivo es sentir que pertenezco a la sociedad en general. No a nada en particular. Es decir, una de mis metas como adulta es sentirme ciudadana del mundo. No ciudadana de esto ni perteneciente a esto ni a lo otro (A., 17 años, nació en Italia, vive en Florencia, de origen marroquí).

Tenemos que fomentar esa ciudadanía reflexiva, informada, crítica, activa, líquida (Bauman, 2006), conectada y comprometida con los retos globales de nuestra era. Solo implementando una ciudadanía global seremos realmente capaces de habitar nuestras comunidades, repensar nuestras interacciones y relaciones, reflexionar conscientemente sobre nuestros comportamientos y acciones, perfilando así un renovado “ser” en el mundo. Ser ciudadanos y ciudadanas del mundo significa comprender la realidad en la que vivimos, el pasado del que salimos para imaginar un nuevo futuro sostenible.

Claro que sí, sé más cosas que otros, eso sí. Me siento diferente en el sentido de que tal vez sé algunas cosas y ellas no. También tengo más conocimientos que el mundo. Porque cuando conoces la realidad de solo un país es diferente a conocer la realidad de dos países... es diferente. Quizás incluso la mentalidad porque conocer una sola realidad...

te limita un poco. Me siento un poco ciudadana del mundo... con una mente que ya tiene más cosas adentro (S., 14 años, nació en Italia, vive en Florencia, de origen dominico-italiana).

Yo por ejemplo pertenezco a este país [España] pero tampoco he nacido aquí. O sea yo puedo haber pasado más años de mi vida aquí pero puedo perfectamente pertenecer a Perú también porque he nacido ahí. Pero es que ahorita tampoco te digo que pueda pertenecer aquí o allá. No sabría decir a dónde exactamente pertenezco. No sé, no sé, es difícil. Yo solo me siento pertenecer al mundo entero, como ser humano. Es algo que va mas allá (A., 20 años, nació en Perú, vive en Madrid).

Como nos enseñan los protagonistas de la investigación, esto implica adoptar una “actitud sustentada en una comprensión de los múltiples niveles de identidad, y la posibilidad de una «identidad colectiva», que trasciende las diferencias culturales, religiosas, étnicas u otras diferencias” (UNESCO, 2016, p. 10), y que permita garantizar a todas y a todos las mismas oportunidades. Si adoptamos esta mirada, logramos entender la importancia de invertir en la creación de una cultura ciudadana global. El esfuerzo educativo requerido para construir otra forma de ciudadanía, asume reconocer como ciudadano/ciudadana, cada persona que, de diversas formas, contribuye a la vida y desarrollo de una comunidad. Esto significa fundamentalmente pensar a nuevas formas de concebir y de vivir la ciudadanía. Adoptando esta perspectiva, el ciudadano o la ciudadana es quien está comprometido/a con la democracia, la inclusión y equidad universal, la justicia social y la solidaridad (Tarozzi, 2015). La centralidad de estos objetivos y la necesidad de promover una educación para el desarrollo sostenible (EDS) se enfatiza además en todos los documentos y emanaciones internacionales. El 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la resolución “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” (UN General Assembly, 2015) y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados, divididos en 169 Metas y 240 indicadores a alcanzar para el año 2030. En particular, llama la atención el objetivo número 4 de la Agenda, relativo a la garantía de una educación inclusiva, equitativa y de calidad y, sobretudo, cabe destacar la meta 4.7 dedicada al aprendizaje del desarrollo sostenible, en el que se espera un esfuerzo inversor extraordinario en el ámbito educativo para educar a una nueva ciudadanía:

De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.

Para garantizar un desarrollo concreto, es necesario educar a una ciudadanía global fundada en una cultura de la sostenibilidad. Una idea de ciudadanía en la que la Tierra se convierte en la única patria para todos y todas. Una patria guiada por los valores de la reciprocidad, respeto y de los derechos humanos (Silva, 2008).

5. CONCLUSIONES

Pocos momentos históricos nos habían mostrado tan dramáticamente la necesidad de construir una nueva idea de ciudadanía global como este que estamos pasando. La pandemia de la COVID-19 nos dio un ultimátum y ha puesto en evidencia la dificultad de seguir promoviendo una educación ajena a la realidad global: o creamos esa nueva ciudadanía o nuestra gran patria común no tendrá futuro (Shiva, 2012). Por tanto, es urgente establecer un nuevo enfoque de valores, un nuevo proyecto de civilización, un nuevo espíritu de colaboración centrado en la lógica de la complementariedad. La realidad a la que hoy nos enfrentamos debe ser concebida como una oportunidad de desarrollo sostenible para sentar las bases del mundo que queremos entregar a las generaciones futuras (Santerini, 2018, p. 73). Debemos preparar el terreno cultural para iniciar a cultivar una ciudadanía consciente de su ecoddependencia y comprometida con el bienestar y la calidad de vida universal, inspirada en una ética global, fundada en una responsabilidad individual y colectiva, sensible a las claves identitarias de cada persona que vive nuestro planeta (Mortari, 2018, p. 18). Solo de esta manera lograremos iniciar esa indispensable transición ecológica hacia sociedades más inclusivas, democráticas y resilientes.

REFERENCIAS

- Ambrosini, M. (2019). *Famiglie nonostante. Come gli affetti sfidano i confini*. Bologna: Il Mulino.
- Aparicio Gómez, R., Portes, A. (2014). *Crece en España. La integración de los hijos de inmigrantes*. Barcelona: Obra Social La Caixa.
- Aparicio Gómez, R. (2007). Las “Segundas Generaciones” de Origen Inmigrante ¿Asimilación o Integración?, *Puntos de Vista. Cuadernos del Observatorio de las Migraciones y la Convivencia Intercultural de la Ciudad de Madrid*, 10, 7-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2949937>.
- Atkinson, R. (1998). *The life story interview*. Thousand Oaks: SAGE.
- Bartolomé Pina, M. (2002). *Identidad y Ciudadanía: un reto a la educación intercultural*. Madrid: Narcea.
- Bauman, Z. (2006). *Modernità liquida*. Roma-Bari: Laterza.
- Blumer, H. (1954). “What is Wrong with Social Theory?”, *American Sociological Review*, 19, 1: 3-10.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory. A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. London: SAGE.
- Dusi, P., Messetti, G., & González Falcón, I. (2015). Belonging: Growing up between two Worlds, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 560-568. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.161>.
- Glaser, B. G., Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative research*. Chicago-New York: Aldine.
- Morin, E. (2001). *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*. Milano: R. Cortina.
- Mortari, L. (2018). Pedagogia ecologica, educazione al vivere sostenibile. *Pedagogia Oggi*, XVI, 1, 17-18.
- Murga-Menoyo, M. Á. (2020). El camino hacia los ODS: conformar una ciudadanía planetaria mediante la educación, *Comillas Journal of International Relations*, 19, 01-11. <https://doi.org/10.14422/cir.i19.y2020.001>.
- Prisco, G. (2021). *Crederci nonostante. La costruzione identitaria nelle giovani con background culturale migratorio*. Milano: FrancoAngeli.
- Santerini, M. (2018). Educazione sostenibile e giustizia in educazione. *Pedagogia Oggi*, 16, 1, 71-82.
- Shiva, V. (2012). *Fare pace con la terra*. Milano: Feltrinelli.
- Silva, C. (2008). *Pedagogia, intercultural, diritti umani*. Roma: Carocci.
- Tarozzi, M. (2015). *Dall'intercultural alla giustizia sociale. Per un progetto pedagogico*

e politico di cittadinanza globale. Milano: FrancoAngeli.

Ulivieri, S. (Eds.) (2018). *Le emergenze educative della società contemporanea. Progetti e proposte per il cambiamento*. Lecce-Rovato: Pensa multimedia.

UN General Assembly (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. http://www.un.org/pga/wp-content/uploads/sites/3/2015/08/120815_outcome-document-of-Summit-for-adoption-of-the-post-2015-development-agenda.pdf.

UNESCO. (2016). *Educación para la Ciudadanía Mundial. Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244957>.

CAPÍTULO 46.

ART AS A MEANS OF INCLUSION IN A MULTICULTURAL CONTEXT

Ivalla Ortega-Barrera

1. INTRODUCTION

In the last decades more and more people are emigrating from different countries. Most of them are documented migrants who have all the legal requirements to settle in the country of destination. However, in some cases, they are refugees, that is, people who are forced to flee from their own country because there they are in danger. In other cases, they are undocumented migrants. All of them have something in common: they arrive seeking a better life, that is, new opportunities. In most of cases, as they belong to another culture, they do not know the target language. However, they must adapt themselves to a different culture, to a completely new context in which language is a barrier to social inclusion and, in the case of the children, to a new educational system. In Primary school classrooms, there are more and more students from different countries and nationalities who must coexist and, therefore, communicate not only with their classmates but also with their teachers within the classroom.

Spain is an example of this context since it formally has received 36,455 migrants into the country in 2021²⁴. Thus, more than half of these migrants have arrived in the Canary Islands. Evidently, this number of migrants represents a rise in the number of migrant students in the Primary schools and this increase implies their inclusion and an adaptation of the education system to secure that inclusion. In this sense, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) prohibit “any exclusion from, or limitation to, educational opportunities on the basis of socially-ascribed or perceived differences, such as by sex, ethnic/social origin, language, religion, nationality, economic condition, ability” (<https://en.unesco.org/themes/inclusion-in-education>). Thus, according to the UNHCR The UN Refugee Agency: “education allows refugees to recover a sense of purpose and dignity after the trauma of displacement,

²⁴ According to the operational data portal refugee situations provided by UNHCR (<https://data2.unhcr.org/en/country/esp>, last updated 14 November 2021).

violence and persecution” (<https://www.unhcr.org/5fc126354.pdf>). For this, minority groups must be provided with quality education through the development and implementation of inclusive policies and programmes.

In order to assure this inclusion process in Primary education, we have taken part in an Erasmus project called ArtiCULan (Art, Time, Culture and Language) involving a team with researchers from Belgium, Portugal, Gran Canaria and Turkey whose overall goal was to develop interdisciplinary artistic workshops in multilingual and multicultural classrooms to promote inclusion that finished in August.

The main aim of this work is to present one of the workshops, created in the ArtiCULan project, that was worked in multicultural Primary schools to promote communication, collaboration, integration, and exchange. For this, in the second section, the meaning of art and arts in education are given. In the third section, the workshop is explained and in the fourth section the results are discussed. The last section presents the conclusions derived from this work.

2. ARTS AND ARTS IN EDUCATION

Art is defined as a human activity that requires a high cognitive effort (Muñoz Martínez, 2006; Perkins, 1994; Eisner, 2002). Art is a medium used to express ideas, emotions, and experiences promoting and facilitating communication and socialisation and can be categorised into different types or domains (Holochwost, Goldstein and Palmer, 2021, p. 2): (a) visual arts (painting, drawing, sculpture); (2) dance (ballet, hip-hop, choreography, among others); (3) theatre (improvisation, modern, musical theatre, among others); and (4) music (orchestral, pop, band, improvisation, among others). All of them with different characteristics and they all can be combined. For this reason, art is used to facilitate the inclusion of people from different cultures and who speak different languages since arts help to the socioemotional development.

Socioemotional development in children is understood as “the social and emotional capacities that prepare them to be self-confident, trusting, empathic, intellectually inquisitive, competent in using language to communicate, and capable of relating well to others” (Cohen, Onunaky, Clothier, Poppe, 2005, p. 2). Art is a tool to achieve these emotional skills which are essential to interact with others and to improve self-esteem. Thus, following Perkins (1994), Eisner (2002) and Efland (2002), art can be used as a

platform for the growth and development of children and also for their critical and creative thinking. In the same vein, according to the UNESCO (2006, p. 3):

Culture and the arts are essential components of a comprehensive education leading to the full development of the individual. Therefore, Arts Education is a universal human right, for all learners, including those who are often excluded from education such as immigrants, cultural minority groups, and people with disabilities.

It means that art will help students to their development as individuals, that is, socioemotional development, and also to be successful, especially those who are socially excluded (immigrants, refugees, minority groups or disabled) since it will make them feel empowered to participate in the proposed activities.

Considering the benefits of art, it should be included in the education system as an instrument to improve healthy social-emotional development of children, particularly in those multicultural and multilingual contexts in which the inclusion is basic and in which every single individual must communicate and relate with others. Arts-related activities stimulate child expression, thought, and communication since arts (visual arts, theatre or drama, dance and music) are universal languages in which words are not a barrier.

In recent years, the need to use art in the classroom as a means of learning has been emphasised. In this context, a group of researchers from different European countries has worked in a European project, called ArtiCULan, whose aim has been to help children grow through creative expression. This project is based on interdisciplinary collaboration in which different multisensorial and multimodal activities have been carried out combining visual arts, music, drama and movement.

3. ARTICULAN²⁵

As mentioned above, the increase in the number of migrants has created a multicultural and multilingual context in Primary schools. This context allows for the development of multicultural identity awareness while reinforcing open-mindedness, dialogue and cooperation. ArtiCULan (Art, Time, Culture and Language) is an Erasmus+

²⁵ For more information about the project, visit the website: <https://www.articulan.eu>.

KA2-KA201²⁶ project designed by researchers of the University of Applied Sciences and Arts PXL Hasselt (Belgium), the University of Istanbul (Turkey), the University of Porto (Portugal) and the Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Spain). Its main aim is to solve the social integration, inclusion and adaptation of immigrant or refugee students in Primary Education classrooms through the creation of different workshops in which art is produced by children. In the following subsection, one of these workshops will be shown.

3.1. Workshops

As abovementioned, different workshops have been created to favour integration, inclusion, cooperation, and interaction among students from different cultures and who speak different languages in Primary education. These workshops are international, and they combine the different types of art (visual, music, theatre, movement). Since in the Canary Islands, for example, there is a high number of immigrants in Primary schools, these workshops have helped to promote collaboration and inclusion, as these are the main aspects to face in multicultural and multilingual contexts. The workshops have been developed in Primary education classrooms with children from six to twelve years old.

Teachers are involved in these workshops, creating the right emotional climate since there is not a fixed product that should be created because the main aim of the workshops is not the result, but the process and the workshop is a group process. Teachers are guides and observers of the process.

Each workshop is divided into different phases: inspiration, imagination/association, experiment, evaluation, elaboration, and confrontation. Inspiration is the first phase in which children are attentive and curious and they start interacting. Imagination/association is the second phase in which children will interact in groups, associating what they see or listen to and previous experiences. Experiment is the phase in which children will explore through materials or forms. Evaluation is the phase in which children reflect on their ideas and on the ideas of the whole group. Elaboration is the phase in which children work to get the result they have thought in the previous phase. Confrontation is the last phase in which children exchange their thoughts on what they

²⁶ This Project has been financed by the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Erasmus+ Key Action 2 – Strategic Partnerships for School Education – projectcode: 2018-1-BE02-KA201-046844. I want to acknowledge it.

have created. They do it through an exhibition so all students will discover each other's work. This phase helps them to discover the creations of "others" and understand that they are valuable. In classrooms where there are children from different cultural backgrounds, this phase is crucial since it helps children to know and understand others' culture and respect them.

3.2. Example of workshop

An example of these artistic workshops is explained in this section. First of all, children (aged between 6 and 12 years old) will see an artwork, in this case, *The Starry Night* by Van Gogh, or *El Viento (The Wind)* by Martín Chirino. Those artworks have in common that they have spirals on them. After visualising the artwork, they practise the Visual Thinking Strategies (VTS), in which the teacher asks them the following questions: *What is going on in this picture? What makes you say that? and What else can we find?* This method facilitates the interaction through the observation, discovering, and meaning construction. This interaction helps them to integrate in the classroom as a homogenous group, even those who cannot speak the target language, since they repeat the vocabulary they listen to, learning different terms in a language that is new for them, promoting observation and verbal participation.

Once they have talk about the artwork they have seen, students will select different materials available in the classroom and they will use them to form spirals. They work in groups, sharing materials (plasticine, wool balls, crayons, among others). Finally, they will form a spiral all together by using their bodies to do it.

This is just one example of the different workshops that have been created to promote inclusion in the classroom. Other workshops have combined music, theatre or drama, dance or movement and other arts.

3.3. Assessment

To assess these workshops an assessment tool has been designed to evaluate the process, not the result. The valuable aspect in these workshops is the creative process, so in the assessment tool some aspects as the starting point, the emotional climate, the multimodal activity, the divergent process of creating possibilities, the communication and collaboration, the space, and the rhythm and pace are observed.

The observation of different domains in each aspect will be carried out:

- (a) In the starting point, we will observe mainly if the artwork incites children to interact;
- (b) In the emotional climate, the positive expressions used (tone, posture, non-verbal and verbal behaviour), the active involvement of teachers and children, the awareness (teachers do not interrupt children), positive expressions, and persistence are observed;
- (c) In the multimodal activity, the different feelings (visual feeling, tactile feeling, as examples), that is, functional exploration and expression, and also the ways to interpret the activity will be assessed;
- (d) In the divergent process of creating possibilities we will observe the modelling (step-by-step guidance, for example), scaffolding, elaborating, metacognition (thinking skills, expression of ideas), differentiation (using several strategies to support each child's learning need), responsiveness (listening to children's ideas and opinions), exploration (wonder, try out), metacognition (students say, explain, and express their ideas), inquiry (making requests), reinterpretation (they create, experiment, interpret), responsiveness (they respond to teachers), produces (they complete artistic work);
- (e) In the communication and collaboration, we will observe the non-verbal communication (gestures, sounds, as examples), idea exchange and interaction, collaborative problem-solving, peer perspective taking (helping children listening to others), collaboration between adults, social grouping (to collaborate and cooperate);
- (f) In the space, we will observe the freedom the children have to use the space, and the pace (time to feel and communicate);
- (g) In the rhythm and pace, we will observe if the children are given time to perceive, feel, and communicate.

Throughout and at the end of the workshop, we will observe the child expression (how they felt and what they have learned throughout the workshop) and documentation (children's ideas and work)²⁷.

²⁷ For more detailed information about the assessment tool, see:
https://www.articulan.eu/wp-content/uploads/2021/09/ArtiCULan_Assessmenttool_ENG.pdf

After the observation of these aspects, we can evaluate the creative process, the communication, and the social interaction, crucial for the inclusion of children belonging to other cultures, so this will facilitate teachers to face with multicultural contexts in the schools.

4. RESULTS

The workshops were developed in several schools and in those countries which participated in the project (Portugal, Turkey, Belgium and Spain). After designing the workshops and selecting the artworks students would work with, they were developed in Primary education contexts with children between six and twelve years old in which there was a great number of immigrants and refugees. After analysing the results in each country, they were similar showing that all children participated in the workshops, and they created a climate conducive to social interaction and teamwork.

All the phases in the workshops have been analysed and valued, and the observation of the climate created in the class has permitted to appreciate that those students who did not speak the target language were able to communicate through non-verbal communication and they repeated new words with the rest of their classmates to integrate in the group, being this fact crucial to learn the target language. In this way, the inclusion of all the students in the group was achieved.

Respect to others and respect for the cultural identity, tolerance, expression of feelings, listening to others, cooperation, collaboration self-confidence, creative thinking, spontaneous reactions, spontaneous interactions, taking risks, and creativity are some of the aspects that can be developed through the workshops.

4. DISCUSSION

The workshops have contributed to the inclusion and socialisation of the immigrants and/or refugees in the classroom as they entail the participation of all the children in the classroom. The results of the workshops are not measurable in a traditional way, as in other subjects, but they are observable. For this observation, an assessment tool has been designed and it will be helpful for teachers to track the progress of students. As mentioned before, the creative processes are evaluated since they reveal a level of involvement that

will allow teachers to evaluate not only social interaction, but also the individual growth of the children.

Art is a way to help inclusion in the classroom and it should be part of the curriculum at school. This is a fact that should be considered in places in which the number of immigrants is increasing and the curriculum in the country of origin is different from that of the destination country.

5. CONCLUSIONS

The workshops have helped children to realise not only their strengths but also each other's strengths and their weaknesses, understanding the fact that they complement each other. These workshops have contributed to cooperation and self-acceptance. Children have experienced other's feelings and beliefs, so these workshops have led to a tolerant attitude. This aspect is fundamental in a multicultural context.

In these workshops many modes of communication have been used, including non-verbal ones. They show how art can be a tool to foster multicultural integration and to develop and improve affective and social strategies.

It is a well-known fact that multiculturalism in the classrooms is increasing nowadays and that any support to improve communication and inclusion of those children in a new country is a priority. Education must be a tool for inclusion, and we all must support the education system for improvement.

REFERENCES

- ArtiCULan. *Art, Time, Culture, Language. Education through the Arts in multilingual primary schools*. https://www.articulan.eu/wp-content/uploads/2021/09/ArtiCULan_EducationArtsMultilingual_ENG.pdf
- ArtiCULan. Common assessment tool. https://www.articulan.eu/wp-content/uploads/2021/09/ArtiCULan_Assessmenttool_ENG.pdf
- Cohen, J., Onunaku, N., Clothier, S. and Julie, P. (2005). *Helping Young Children Succeed: Strategies to Promote Early Childhood Social and Emotional Development*. Washington, DC: National Conference of State Legislatures and Zero to Three.
- Efland, A. (2002). *Art and cognition: Integrating the visual arts in the curriculum*. New York: Teachers College Press.

- Eisner, E. (2002). *The arts and the creation of mind*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Holochwost, S. J., Goldstein, T. R. and Palmer Wolf, D. (2021). Delineating the Benefits of Arts Education for Children's Socioemotional Development. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-12. doi: 10.3389/fpsyg.2021.624712
- Mun Refugee Challenge (UNHCR). *Social inclusion of refugees. Background guide challenge topic #3*. <https://data2.unhcr.org/en/country/esp>.
- Muñoz Martínez, R. (2006). Una reflexión filosófica sobre el arte. *Thémata. Revista de Filosofía*, 36, 239-254.
- Operational data portal. *Refugee situations*. <https://data2.unhcr.org/en/country/esp>
- Perkins, D. (1994). *The intelligent eye: Learning to think by looking at art*. Los Angeles, CA: The Getty Center for Education in the Arts.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2006). *Road Map for Arts Education. The World Conference on Arts Education: Building Creative Capacities for the 21st Century*. Lisbon, 6-9. March 2006.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Inclusion in education*. <https://en.unesco.org/themes/inclusion-in-education>

CAPÍTULO 47.

CREACIÓN DE JUEGOS INTERACTIVOS DIGITALES PARA EL APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Silvia Natividad Moral-Sánchez

1. INTRODUCCIÓN

Los principales retos de las TIC están centrados en la actualidad en estimular la creación del aprendizaje y servir de apoyo a la llamada sociedad del conocimiento permitiendo innovar en el ámbito educativo con un cambio de paradigma (Trapero, 2019). El uso de contenidos educativos digitales en las clases fomenta el desarrollo de la competencia digital del alumnado, garantizando un proceso de enseñanza-aprendizaje adaptado a la sociedad del siglo XXI (López, 2013).

La implantación de metodologías como mobile learning en las aulas es hoy en día una realidad, ya que cada estudiante, por lo general, dispone de su propio dispositivo móvil, y es una herramienta que se puede aprovechar de manera útil para el aprendizaje (Santiago y Trbaldo, 2015).

Por otro lado, el uso de los juegos en educación matemática permite adquirir competencias de forma atractiva y divertida, a la vez que se pueden crear actividades constructivas dando lugar a una experiencia motivadora produciéndose un aprendizaje significativo (González-Peralta et al., 2014). Además, el objetivo de utilizar la metodología de aprendizaje basado en juegos como estrategia de enseñanza en matemáticas, es generar interés en los alumnos a través de su participación (Illescas-Cárdenas et al., 2020).

Varios estudios concluyen que el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en juegos, con el apoyo de estrategias de mobile learning, incrementan de forma exponencial la motivación creando un impacto positivo y duradero en el aprendizaje del alumnado (Demir y Akpınar, 2018; Huizenga et al., 2009).

En este trabajo se presenta una actividad llevada a cabo en la asignatura de matemáticas en un Instituto Enseñanza Secundaria Obligatoria con alumnado con edades comprendidas entre los catorce y los dieciséis en el tercer curso de ESO.

En dicha experiencia, la tecnología sirve de soporte y apoyo para el aprendizaje de contenidos en la asignatura, haciendo uso de una herramienta gratuita que permite la creación de juegos interactivos a través de una serie de plantillas que permiten ser diseñadas. A su vez, el uso de este software a través del móvil actúa como elemento motivador del aprendizaje del alumnado.

Los objetivos de la experiencia son:

- Facilitar el aprendizaje de algunos conceptos y propiedades de los cuerpos de revolución con la utilización de recursos tecnológicos.

- Incentivar la participación, colaboración, capacidad creativa y motivación del alumnado desarrollando al mismo tiempo sus competencias digitales a través del uso de herramientas tecnológicas.

Tras una justificación teórica en la introducción sobre el uso de las TIC en el aula y las metodologías usadas en la experiencia, se expondrá la herramienta utilizada y el resultado de algunas de las creaciones llevadas a cabo por el alumnado con la misma. A continuación, se realizará la exposición de los resultados, para finalizar con la discusión y conclusión de la experiencia.

2. MÉTODO Y EXPERIENCIA

Como punto de partida del aprendizaje por descubrimiento se ha tomado el método experiencial, priorizando el aprendizaje autónomo del alumnado (Bruner, 2001), en este caso con el apoyo de las herramientas TIC de creación de juegos digitales

2.1. Contexto

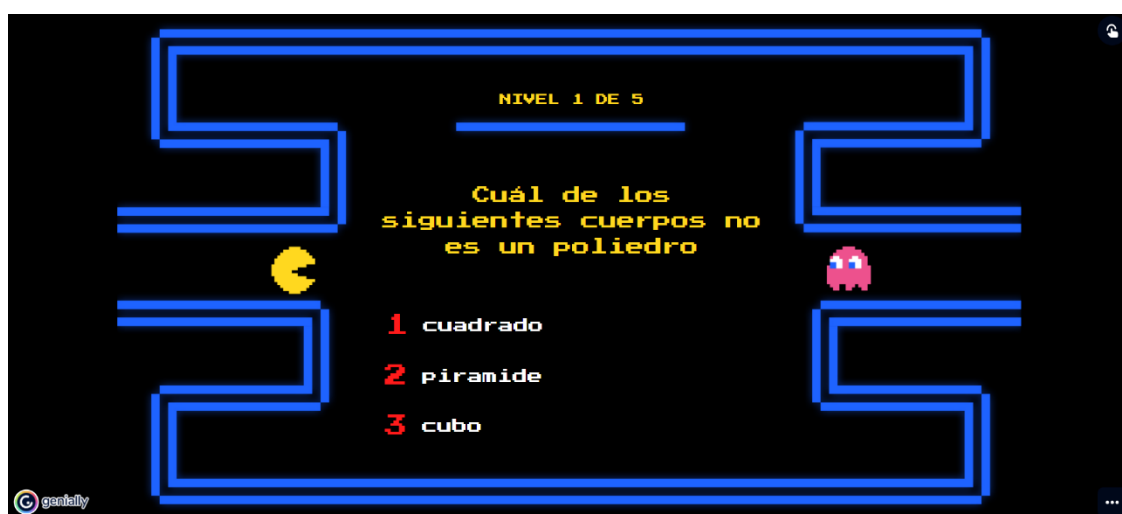
Esta experiencia se ha llevado a cabo con estudiantes de 3º de ESO (N=30) en un Instituto de la provincia de Málaga (España). Esta actividad es una de las que desarrolló el alumnado para el estudio de los cuerpos geométricos en la asignatura de matemáticas. La actividad se desarrolló en el aula, primero en una sesión de noventa minutos y luego al terminar el tema, el alumnado en sus casas probó las creaciones de los otros estudiantes. Cada estudiante dispuso su propio dispositivo móvil, a través de él podían acceder a las plantillas gratuitas que les ofrecía el software de la herramienta Genially que fueron las que utilizaron para poder llevar a cabo la experiencia.

2.2. Desarrollo de la experiencia

Se trataba de crear un Quiz en forma de juego interactivo digital sobre los cuerpos geométricos. La actividad constó de tres etapas. En una primera etapa el alumnado diseñó las preguntas que quería elaborar sobre el tema de cuerpos geométricos y trato de dar respuesta a las mismas investigando de forma autónoma sobre el tema en cuestión. En una segunda etapa, a través de la herramienta Genially, eligieron una plantilla y crearon un juego para poder plasmar las preguntas previamente diseñadas. A modo de ejemplo de las producciones creadas por el alumnado se muestran a continuación algunas imágenes de los juegos. La Figura 1 con una estética del videojuego arcade del “comecocos” constaba de cinco preguntas, dichas preguntas aparecían por nivel de dificultad conforme avanzaba el juego y en el caso de acierto se pasaba a la siguiente etapa. Si se fallaba en la respuesta se podía volver a empezar. Al finalizar el estudiante obtenía una serie de puntos dependiendo de sus aciertos y de sus fallos.

Figura 1

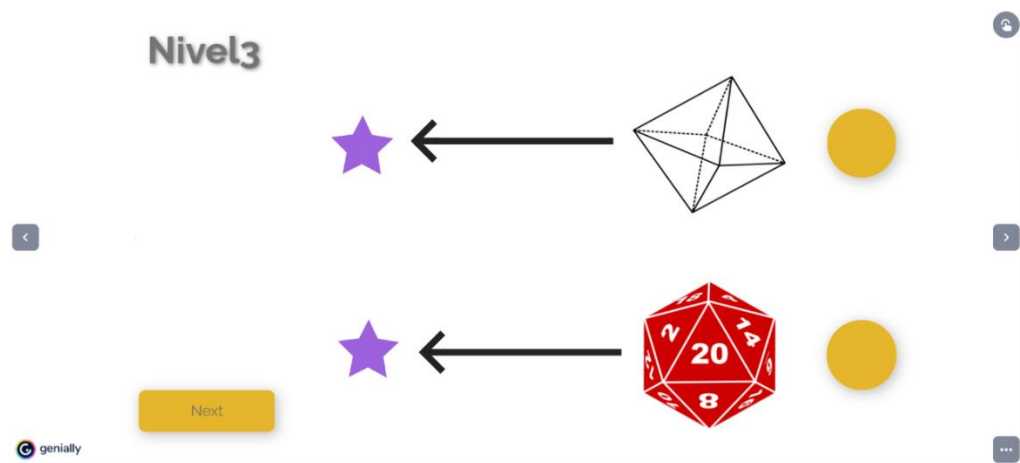
Pantalla del Quiz de poliedros basado en la plantilla del videojuego “comecocos”



El siguiente juego, que se muestra en la Figura 2, también constaba de varios niveles como el anterior, pero en este caso se trataba de ir dando una serie de pistas tanto a través de imágenes como de pequeñas frases para averiguar de que poliedro se trataba. Si el estudiante acertaba qué figura era podía pasar al siguiente nivel.

Figura 2

Pantalla del juego de pistas para averiguar el nombre de los poliedros



Otra estudiante realizó un trivial, como se puede ver en la imagen de la Figura 3, en el cual formulaba preguntas sobre el tema de los cuerpos geométricos clasificándolos a su vez en subtemas de contenidos, los jugadores debían acertar los retos propuestos hasta completar todos los “quesitos”. Si la respuesta dada era errónea existía la posibilidad de volver a optar a ella al final del juego.

Figura 3

Pantalla del juego Trivial de poliedros



Por último, la Figura 4 muestra otra de las creaciones, esta vez se hizo con una plantilla de la herramienta Genially en la cual a través de una serie de pistas y preguntas de las características del poliedro (número de caras, número de vértices, Teorema de Euler, polígonos que forman los lados o ángulos poliédricos) había que averiguar de qué poliedro se trataba.

Figura 4

Pantalla del juego de preguntas y pistas para averiguar de qué poliedro se trata según sus características



En una tercera etapa, una vez que todos los juegos estaban creados y todo el resto de las actividades del tema en clase finalizaron, todo el grupo disponía del link de cada uno de los juegos digitales interactivos. A través de sus dispositivos móviles podían acceder a cada uno e ir respondiendo a las preguntas, comprobando así su nivel de conocimiento sobre el tema.

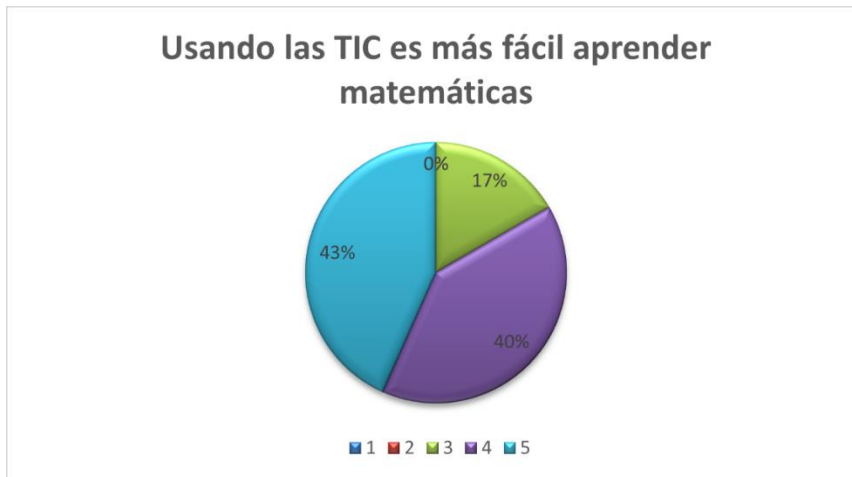
3. RESULTADOS

Todo el alumnado que participó en la actividad fue capaz de crear de forma autónoma su juego digital haciendo al menos tres preguntas o describiendo las características de tres de los contenidos a tratar en el tema. Un 63% fue capaz de realizar juegos interactivos más elaborados con al menos cinco preguntas. Un 43 % elaboraron preguntas o mostraron características de los poliedros con un nivel de dificultad elevado. Además, todos los estudiantes participaron e intentaron completar cada uno de los juegos propuestos por el resto de alumnado de la clase. Un 77% logró completar todos los juegos con éxito.

A continuación, se muestran los resultados de un cuestionario realizado al alumnado en una escala Likert de 5 puntos, siendo el 5 el nivel de mayor aceptación y el 1 el de menor. En la Figura 5 se observa como un 43 % con la aceptación más alta y un 40% con una aceptación alta aseguran que el uso de TIC, en este caso dando soporte a la actividad a través de la herramienta interactiva Genially, favorece el aprendizaje de los cuerpos geométricos.

Figura 5

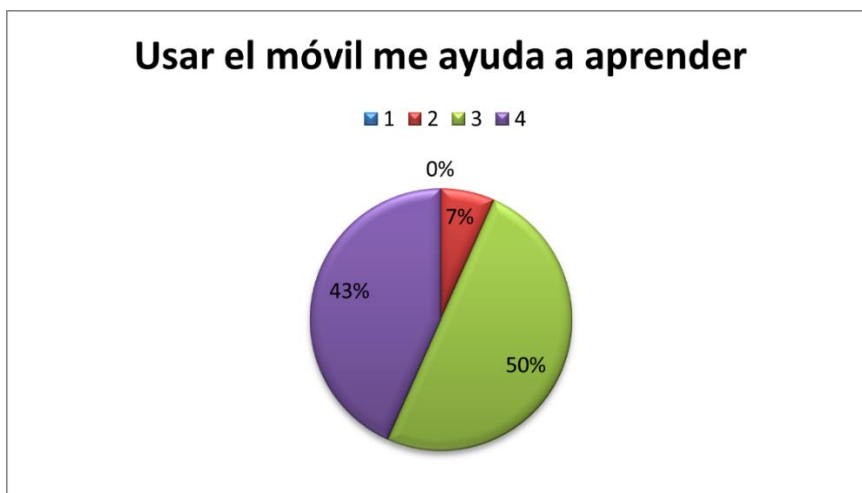
Respuesta del alumnado sobre TIC y matemáticas



Por otro lado, en la Figura 6 un 83% del alumnado asevera que uso de metodologías activas, en este caso a través del uso del móvil para acceder a los diferentes juegos no solo les motiva, sino que es una herramienta válida que les ayuda a aprender.

Figura 6

Respuesta del alumnado sobre el uso del móvil en la metodología mobile learning



Respecto a la motivación se hizo también una pregunta en este caso con una escala Likert de 4 puntos para que el alumnado se decantase en un sentido u otro en su respuesta, siendo el 4 el mayor valor de aceptación y el 1 el menor. El alumnado debía responder si veía útil y les motivaba aprender a través de juegos en vez de contestando las preguntas en la libreta de una forma tradicional. Cómo se puede ver en la Figura 7, prácticamente la totalidad de los participantes manifestaron su aceptación en la respuesta con los niveles más altos.

Figura 7

Respuesta del alumnado sobre el aprendizaje producido al crear y participar en los juegos.



4. DISCUSIÓN

Los resultados de la experiencia muestran como el contenido de los temas en matemáticas, en este caso los cuerpos geométricos, les resultan más amenos y fáciles de aprender a través del uso de las TIC. En este caso con el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en juegos apoyado en técnicas de mobile learning se promueve la motivación y la interacción participativa entre los estudiantes. Ayudando, a su vez, al “aprender haciendo” a través de la creación de las preguntas interactivas que ellos mismo elaboran y que luego se encargan de compartir con las compañeras y compañeros de clase para que puedan participar y jugar a los mismos. Todo ello fomenta una actitud positiva ante el aprendizaje basado en juegos mejorando no solo a nivel cognitivo sino también a nivel creativo y digital ayudando al desarrollo de sus competencias. Se promueve el autoaprendizaje dando paso al aprendizaje significativo. Además, el uso del móvil no solo permite ubicuidad al estar disponible en cualquier momento con una conexión a internet, sino que además posibilita la inmediatez de la información, cosa muy demandada hoy en día por el alumnado. Además, esta actividad no conlleva un coste de equipamiento extraordinario de hardware para el Centro, ya que los propios estudiantes disponen de sus dispositivos y el software utilizado es una herramienta gratuita.

5. CONCLUSIONES

Las metodologías activas combinando el aprendizaje basado en juegos con el mobile learning son una herramienta muy útil que ayuda al desarrollo cognitivo y creativo del alumnado (Soto et al.,2021).

Esta actividad ha dado resultados muy positivos que han ayudado al aprendizaje de las características de los cuerpos de revolución, proporcionando a la vez un ambiente de motivación, participación y colaboración durante la realización de la actividad en la clase de matemáticas. Además, la experiencia ha contribuido al desarrollo competencial digital del alumnado.

REFERENCIAS

- Brunner, J.J. (2001). *Nuevos escenarios de la educación. Revolución tecnológica y Sociedad de la Información*. Santiago: PREAL
- Demir, K., & Akpinar, E. (2018). The Effect of Mobile Learning Applications on Students' Academic Achievement and Attitudes toward Mobile Learning. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6(2), 48-59.
- González Peralta, A. G., Molina Zavaleta, J. G., y Sánchez Aguilar, M. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación matemática*, 26(3), 109-133.
- Huizenga, J., Admiraal, W., Akkerman, S., & Dam, G. T. (2009). Mobile game-based learning in secondary education: engagement, motivation and learning in a mobile city game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(4), 332-344
- Illescas-Cárdenas, R. C., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, C. A., y Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos como estrategia de enseñanza de la Matemática. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), 533-552.
<https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.345>
- López, M. M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (27), 1-15
- Santiago, R., y Trbaldo, S. (2015). *Mobile learning: nuevas realidades en el aula*. Digital-Text.
- Soto, M. N. C., García, G. G., Jiménez²⁰, C. R., y Ortiz²¹, B. B. (2021). Metodologías activas para la promoción del pensamiento crítico en Educación Superior. *Estrategias para desarrollar habilidades del pensamiento en la Educación Superior*, 81.
- Trapero, M. D. A. (2019). Importancia de las TIC para la educación. *Revista Innovación y Experiencias Educativas*, 15, 1-20.

CAPÍTULO 48.

**CONSTRUCCIÓN DE ARGUMENTOS EN EL TRABAJO ESTADÍSTICO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA.**

Luis Maya Jaramillo y Ana Caballero Carrasco.

1. INTRODUCCIÓN

La frontera y el paso del pensamiento estadístico sencillo al pensamiento complejo requiere de controlar diferentes variables. Una de ellas es la competencia comunicativa escrita, y en la etapa primaria esta competencia está estrechamente relacionada con el área de lengua y alejado de la asignatura de matemáticas. Como indican Diaz-Levicoy, Ruiz-Reyes, Molina-Portillo, Contreras García (2018) el lenguaje en sus diferentes formas (natural, gráfico o tabular) están presentes en las directrices curriculares para la alfabetización estadística; la concreción y desarrollo del lenguaje natural en la práctica docente, debido a los enfoques de los libros y a la formación docente, puede evolucionar. Esta comunicación presenta los datos obtenidos en una investigación sobre competencia argumentativa estadística en la que participaron diferentes alumnos de quinto y sexto de primaria. Los resultados demuestran que, generalmente, los alumnos describen la información estadística y emplean pocos términos estadísticos.

**2. LA DIMENSIÓN ARGUMENTATIVA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA Y
ESTADÍSTICA.**

La dimensión comunicativa es una de las más importantes en el trabajo con alumnos de educación primaria. Dentro del ámbito matemático, el bloque de estadística es importante para el trabajo comunicativo porque la información transmitida por datos y gráficas en primaria se realiza utilizando el lenguaje. La estadística, en esencia, busca comunicar. En muchas ocasiones, esta epistemología de la ciencia de los datos se ha obviado; por ello, en este sentido, Perrenaud (2002) indica que el aprendizaje matemático en la escuela debe ir de la mano de dar sentido a lo que se estudia mediante la verbalización y mediante nuevos planteamientos. Las matemáticas, como ciencia

simbólica, utiliza como símbolos el lenguaje oral y escrito, y esto sirve para dar a conocer y dar significado a los contenidos matemáticos. Dar significado es aportar comprensión, y Sierpinska (1990) relaciona ambos términos. La escritura sirve para ello.

El área estadística posee diferentes particularidades que dan cabida al uso lingüístico, pero también posee elementos que limitan su desarrollo por diferentes motivos. Las administraciones y gobiernos educativos señalan que el trabajo en primaria debe ser generalizado y contextualizado; por el contrario, el contenido estadístico, de siempre se ha visto relegado a una parte más del área matemática, a los últimos temas del libro, cuando podría ser también un contenido del área de sociales o naturales. La educación estadística se vuelve cada vez más matemática a medida que aumenta el nivel de comprensión. Los aspectos relacionados con la recopilación de datos, la exploración de datos o la interpretación de los resultados son pilares básicos de la etapa primaria, y también son pilares de la alfabetización estadística. Batanero, Arteaga y Contreras (2011) señalan en referencia al currículum matemático sobre estadística que la frontera entre el pensamiento estadístico sencillo y el complejo no está definida; el paso a inferir es complejo, y requiere de controlar muchas variables.

No se puede separar la didáctica estadística del tema comunicativo. Kosslyn (1985) señala que los gráficos sirven para analizarlos y ser comunicados; indica este autor que las informaciones gráficas sirve en ocasiones para descubrir informaciones, y en otras ocasiones pueden ser fotografías de sucesos para observar e interactuar. Esta idea del uso del lenguaje en estadística la comparte Garfield (2002); este autor señala que en la enseñanza estadística se debe enfatizar la comunicación, intentando obviar las respuestas simples y cortas que otorgan los números.

La complejidad de ciertos contenidos estadísticos, las diferencias entre términos con un significado en la vida diaria y otro en la didáctica estadística, las propuestas de libros de texto con actividades con niveles bajos de comprensión estadística, o el desarrollo madurativo y cognitivo del alumnado han condicionado la propuesta escritora en la etapa primaria.

Según Planas y Morera (2012), la argumentación está relacionada con la construcción de un discurso; este debe ir dirigido a un público con la misión de justificar una opinión basada en hechos, en datos. Estas construcciones se pueden llevar a cabo mediante diferentes procedimientos discursivos, como puede ser la descripción hasta llegar a la justificación. Goizueta y Planas (2012) valoran estas ideas, y aportan que el paso del

razonamiento a la inducción es un proceso lineal que se construyen en diferentes áreas pasando por las distintas técnicas argumentativas.

Otras dificultades de la comunicación y argumentación pueden estar en que la enseñanza matemática en primaria, generalmente, está basada en patrones de pensamiento que acercan al niño la información, y para ello se utilizan, especialmente patrones numéricos. La estadística busca sus patrones en el contexto, patrones que cambian y que se interpretan al conjugar los datos; esto es algo eliminado de los planes de estudio. Incluir la incertidumbre en los planes de la enseñanza matemática, de la cual se desprende la variabilidad interpretativa y comunicativa, es un aspecto fundamental. El lenguaje y la variabilidad de interpretaciones es complejo de abordar en las instituciones escolares. La inclusión de estos temas en las aulas puede contribuir al avance comunicativo.

La comunicación desde pequeños puede ayudar a afrontar la naturaleza probabilística, variable y aleatoria de la interpretación estadística y a desarrollar estrategias de cognición (Rodríguez, 2004). Además, la formación docente en temas estadísticos y en temas comunicativos puede ayudar en el desarrollo lingüístico; en esta línea, Contreras, Molina-Portillo, Díaz y Batanero (2017) pasaron un cuestionario para valorar la comprensión gráfica de docentes en formación y los resultados obtenidos corroboran la escasa formación estadística. La inclusión de la variabilidad e incertidumbre en la dinámica del aula puede contribuir al avance comunicativo.

Existen pocos estudios previos relacionados con la competencia argumentativa estadística. Las investigaciones en este tema han analizado los manuales de trabajo o la formación docente, y de ello se desprende que las propuestas no ayudan al desarrollo de la competencia argumentativa. Díaz Levicoy et col (2014, 2015, 2016) revisaron y estudiaron series de libros y aportan como resultado que las propuestas didácticas se sitúan en niveles bajos de lectura (Curcio, 1987) y por ello no requieren de destrezas para argumentar. En esta línea, Gómez, Ortiz, Batanero y Contreras (2013) revisaron las propuestas lingüísticas de manuales de primaria, y señalan la diversidad de registros expresivos que se presentan; esta idea puede conducir a la idea de que la construcción de una línea argumental no esté siendo abordada, y de ahí el poco empleo de terminología y formalismo específico del área matemática.

3. METODOLOGÍA.

Esta investigación sigue una metodología mixta, mediante un análisis de contenido y una cuantificación del mismo. Utilizar esta metodología permite ayuda a conformar un concepto claro referente al uso de la argumentación en la interpretación estadística. Por ello, en este estudio analizamos las aportaciones de alumnos con tres gráficos diferentes. El método consistía en entregarle un gráfico, y se les pedía que escribiesen lo que viesan y toda la información que les aportase el gráfico. El objetivo que se presentaba en esta investigación era conocer la competencia argumentativa estadística de los alumnos de quinto y sexto de primaria.

Por un lado, se les entregó un gráfico de barras donde cada ítem estaba relacionado con una cadena televisiva. Era un gráfico relacionado con el ránking televisivo. Otro gráfico estaba relacionado con el uso de videojuegos; era un gráfico de líneas donde cada una de las líneas representaba una franja de edad. Finalmente, el tercer gráfico hablaba de las plataformas más utilizadas en los videojuegos; era un gráfico de barras, donde aparecía la frecuencia de uso de los móviles, las consolas y otros dispositivos.

Tomando como referencia el esquema argumentativo mínimo de Plantin (1998), analizamos la construcción de argumentos, que pasa de la descripción a la narración, de la narración a la explicación, y de ésta a la argumentación. Esta variable no se desarrolla en solitario, y es importante tener presente que está estrechamente ligada a la información y a la lectura de gráficos. En este estudio se analizan también el número de términos estadísticos que se emplean en las argumentaciones

Para categorizar las expresiones y producciones de los alumnos, definimos los diferentes niveles argumentativos. El primer nivel es el de la descripción, y se corresponde con expresar organizadamente los elementos que aparecen en los gráficos. El segundo nivel es la narración, y se presenta cuando estos elementos se organizan temporalmente en un discurso. La explicación es el tercer paso en la competencia y consiste en dar razones sin entrar a cuestionar los argumentos, que sí son expresados en el proceso argumentativo.

Respecto a la terminología empleada, se señalaron los términos que se trabajan en los niveles de quinto y sexto de primaria. Datos cualitativos, datos cuantitativos, media, rango o población son términos ligados a la estadística y ligados a la didáctica del tema.

Esta investigación ha tenido diferentes momentos, y por ello la población de estudio ha variado. Se ha desarrollado durante los cursos 2019-2020 y 2020-2021, y el

momento de trabajo ha sido previo a la explicación de la unidad estadística. En el primer estudio participaron 126 alumnos de un colegio de Badajoz. El segundo gráfico amplió la población de estudio, llegando a otros centros de la ciudad, y fue completado por 296 alumnos del tercer ciclo. Finalmente, el último gráfico fue trabajado por 289 alumnos.

Los gráficos elegidos, según Arteaga, Batanero, Cañadas y Contreras (2011) están en diferentes niveles. El primer y tercer gráfico (figuras 1 y 3) tienen un nivel de complejidad tres; este nivel hace referencia a una distribución agrupada, con datos ordenados. El segundo gráfico (figura 2) tiene un nivel cuatro de complejidad; en este gráfico se presenta una representación de varias distribuciones de datos en una misma imagen. La competencia argumentativa está relacionada con la complejidad semiótica del gráfico.

Figura 1

Gráfico utilizado. Complejidad semiótica tres.

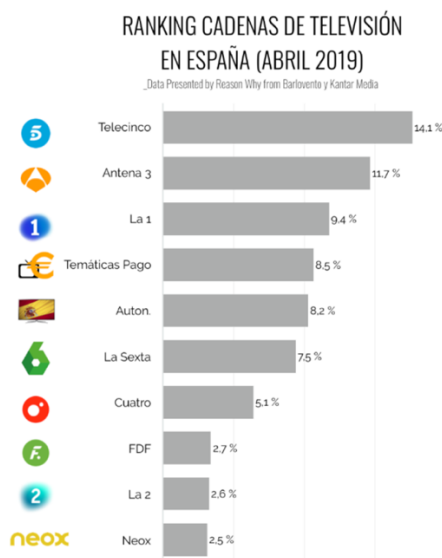


Figura 2

Gráfico utilizado. Complejidad semiótica 4.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

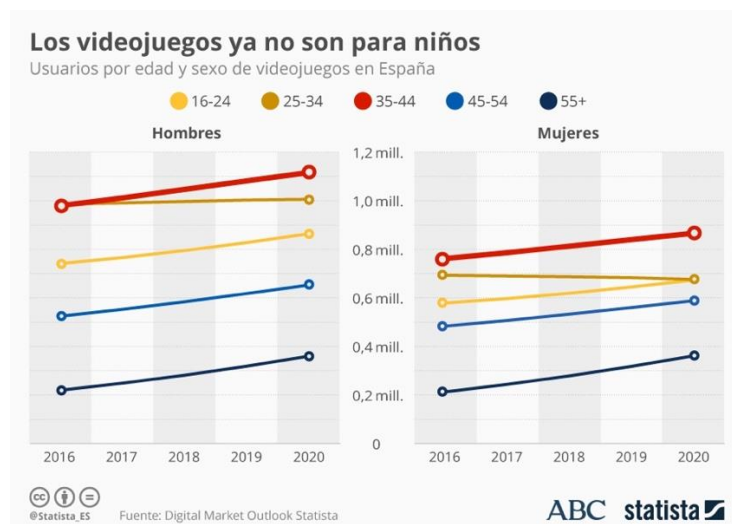
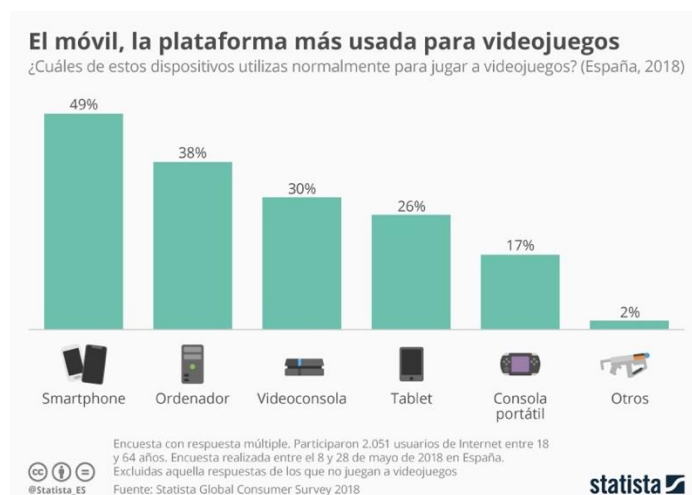


Figura 3

Gráfico utilizado. Complejidad semiótica 3.



4. RESULTADOS.

En primer gráfico, los 126 seis cuestionarios se valoraron en una escala de uno a cuatro. El número uno hacía referencia a la descripción; el número dos identificaba la narración de unas ideas, y los puntos tres y cuatro estaban relacionados con la explicación y la argumentación. La variable relacionada con términos utilizados tenía una valoración entre cero y cuatro, siendo cuatro la puntuación relacionada con un uso de cuatro o más términos estadísticos.

Tabla 1

Resultados obtenidos en la valoración de la argumentación y terminología estadística en el gráfico 1.

	Argumentación	Términos
N	126	126
Mínimo	1	0
Est.		
Máximo	2	2
Est.		
Media Est.	1.41	,07
Desviación	,316	,491

Como se observa en los gráficos, la mayoría de alumnos desarrollan la competencia argumentativa mediante la descripción, y el uso de términos estadísticos en los textos producidos es escaso. Las descripciones presentadas iban relacionadas con el reconocimiento de datos puntuales del gráfico, o con la comparativa de datos presentados en el gráfico. Se manifiesta que los alumnos, al encontrar un gráfico, no dan el paso a la explicación. Es significativo la desviación alta en ambas variables, otorgando diferencias significativas en función del grupo clase que produjese la comunicación.

Es importante indicar que un alto número de alumnos establecieron y comentaron el orden que seguían las cadenas televisivas. Sus descripciones iban en línea descriptiva, señalando qué cadena iba antes o después en el ranking.

El segundo gráfico fue valorado por 296 alumnos. La media argumentativa se sitúa en niveles parejos al gráfico uno. En este caso, el alumnado participante amplía sus recursos argumentales, y algunos alumnos llegan a utilizar la explicación como medio expresivo. Además, se amplía el número de términos que utilizan los alumnos al argumentar. Este dato es poco significativo si analizamos la media de uso.

Tabla 2

Resultados obtenidos en la valoración de la argumentación y terminología estadística en el gráfico 2.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

	Argumentación	Términos
N	296	296
Mínimo	1	0
Est.		
Máximo	3	4
Est.		
Media Est.	1.47	,01

En este segundo gráfico encontramos una media más alta. Este dato viene reflejado por el tema del estudio. El alumnado conoce y es sensible al uso de los videojuegos y a las edades en las que se emplea. Por ello, los participantes encontraron nexos comunicativos entre el gráfico y la información que ellos tenían.

El tercer gráfico fue completado por 289 chicos y chicas de quinto y sexto de educación primaria. En este gráfico se amplía la capacidad argumentativa del alumnado, siendo el mínimo estadístico uno (relacionado con la descripción) y el máximo cuatro, unido a la argumentación. Se observa que la media de uso sigue situada en niveles semejantes a los gráficos anteriores, y la terminología empleada en las comunicaciones es también similar al uso de los gráficos anteriormente estudiados.

Tabla 3

Resultados obtenidos en la valoración de la argumentación y terminología estadística en el gráfico 3.

	Argumentación	Términos
N	289	289
Mínimo	1	0
Est.		
Máximo	4	3
Est.		
Media Est.	1.49	,02
Desviación	,613	,143

El uso de dispositivos para juegos es algo extendido entre los alumnos de once y doce años. Por ello, el alumnado pudo utilizar cauces sencillos para describir la información gráfica.

Como se observa en los tres resultados, las desviaciones de las puntuaciones medias son altas. Es importante señalar que la competencia argumentativa requiere de madurez y conocimiento dentro del área matemática, el área lingüística, además de capacidad de síntesis y relación con elementos del entorno. Es por ello que encontramos grupos-clase y alumnos en particular con facilidad para argumentar y construir unos discursos elocuentes; por el contrario, determinados grupos y alumnos presentan dificultades para comunicar información gráfica.

5. DISCUSIÓN.

Como se observa en las puntuaciones, la media obtenida en la variable argumentativa es baja. Las puntuaciones obtenidas son de 1.41/ 1.47/ 1.49. Esta puntuación coincide con diferentes estudios relacionados con el nivel de lectura gráfica. Autores como Díaz Levicoy et col (2015, 2016) o Guimaraes (2002) en estudios sobre lectura de gráficos, y basándose en las proposiciones de Curcio (1989) y Friel, Curcio y Bright (2001) indican que los niveles de lectura gráfica en alumnos son bajos. Aunque los estudios referencian lectura gráfica, relacionada con la interpretación, para desarrollar y construir argumentaciones sólidas se requiere del lenguaje y del empleo de estrategias comunicativas.

El uso de términos estadísticos en las argumentaciones es muy bajo. La puntuación indica que casi ningún alumno utiliza términos relacionados con estadística. Los términos que aparecieron en los escritos fueron “moda”, “media”, “gráfico”, y “cualitativos-cuantitativos”.

Las dificultades matemáticas se entremezclan con la argumentación matemática debido a diferentes factores, entre ellos los lingüísticos. Fernández Carreira (2013) señala que la semántica y la sintaxis son esenciales en el trabajo matemático.

El estudio pone de manifiesto que el manejo de la escritura es un elemento fundamental en la educación primaria. Esta escritura debe estar enmarcada en situaciones concretas y cercanas al alumnado. Es por ello que, en muchas ocasiones, la expresión escrita está alejada de determinadas áreas, como la matemática. La escritura muestra y plasma el conocimiento, además de actualizarlo y transformarlo.

6. CONCLUSIONES

Esta investigación pone de manifiesto que existe una relación muy estrecha entre la competencia argumentativa y la lectura e interpretación gráfica. El trabajo argumentativo, relacionado con la expresión escrita y con la expresión oral, no está extendido dentro del área matemática. Los bloques temáticos como la estadística, que trabajan con datos y que requieren de interpretación y comunicación, necesitan afianzar la competencia argumentativa para así conseguir mejores informaciones en el análisis de tablas y de gráficos. Esta relación se puede producir cuando se trabajan con datos cercanos al alumnado.

Además, desde el área matemática, en los gráficos que se trabajan en la etapa primaria encontramos objetos de estudio que pueden condicionar la argumentación. La complejidad semiótica de los gráficos, la temática de los mismos, o el tipo de dibujo y diseño pueden intervenir en la competencia argumentativa.

Los elementos que pueden entrar en juego en la construcción de argumentos son muy diversos. Por un lado, encontramos los elementos puramente lingüísticos. Además, el manejo de términos matemáticos es esencial. Ciertos contenidos matemáticos, especialmente los relacionados con proporciones son esenciales para la argumentación estadística. Mucho trabajo estadístico de aulas matemáticas está asociados a realizar cálculos o a construir gráficos, y no está unido a la comunicación. Por ello, el control y manejo en profundidad de los términos estadísticos que indica el currículum no está desarrollándose.

Además, desde el área lingüística es necesario afianzar procesos escritores que capaciten al alumnado de primaria para poder explicar con orden y claridad la información gráfica. La tipología y la diversidad de textos en función de los contenidos que se afronten y las correctas construcciones de frases son pilares para poder avanzar en la interpretación gráfica.

REFERENCIAS

Batanero, C., Arteaga, P., Contreras, JM. (2011) *El currículo de estadística en la enseñanza obligatoria*. EM TEIA, Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, vol. 2, nº2.

Curcio, F. R. (1989). Developing graph comprehension. *Journal for Research in Mathematics Education*, 18(5).

Díaz-Levicoy, D.; Morales, R. & López-Martín, M. (2015). Tablas estadísticas en libros de texto chilenos de 1º y 2º año de Educación Primaria. *Revista Paranaense de Educacao Matemática*, 4 (7), 10-39.

Díaz-Levicoy, D., Batanero, C., Arteaga, P., Gea, M. (2016). Gráficos estadísticos en libros de texto de educación primaria: un estudio comparativo entre España y Chile. *Bolema* vol.30 no.55 Rio Claro May./Aug. 2016

Díaz Levicoy, D.; Ruiz-Reyes, K.; Molina-Portillo, E.; Contreras García, Jose M. (2018). *Alfabetización estadística en el currículo de matemáticas de Educación Primaria en España*. EM TEIA, Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, vol. 9, nº 3

Fernández Carreira, C. (2013). *Principales dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Pautas para maestros de Educación Primaria*. TFG, UNIR.

Friel, S. N., Curcio, F. R. & Bright, G. W. (2001). *Making sense of graphs: critical factors influencing comprehension and instructional implications*. En Journal for Research in Mathematics Education, 32(2), 124-158.

Garfield, J. (2002). *The challenge of developing Statistical Reasoning*. Journal of statistics education, 10 (3)

Goizueta, M. & Planas, N. (2012). Análisis de interpretaciones escritas del profesorado sobre la argumentación en clase de matemáticas. En Estepa, A., Contreras, J., Deulofeu, M., Penalya, C., García, F. & Ordoñez, L. (Eds). *Investigación en Educación Matemática* 16, 295-302. SEIEM, Jaén.

Guimarães, G. (2002). Interpretando e construyendo gráficos de barras. Tesis doctoral. Pernambuco, Universidade Federal de Pernambuco.

Kosslyn, Stephen (1985). Graphics and human information processing: A review of five books, Journal of the American Statistical Association, vol. 80, núm. 391, pp. 499-512. En Inzusa, S. (2015). *Niveles de interpretación que muestran estudiantes sobre gráficas para comunicar información de contextos económicos y sociodemográficos*. Revista mexicana de investigación educativa, vol.20, nº 65, p 529-555. ISSN: 1405-6666

Molina-Portillo, E.; Contreras, J.M.; Godino, J.; Díaz-Levicoy, (2017) Interpretación crítica de gráficos estadísticos incorrectos en la Sociedad de la comunicación: un desafío para futuros maestros. X Congreso Internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias. Sevilla.

Perrenoud, P. (2002). *A Prática Reflexiva no Ofício de Professor*:
601

Profissionalização e Razão Pedagógica. Porto Alegre: Artmed.

Planas, N. & Morera, L. (2012). La argumentación en la matemática escolar: dos ejemplos para la formación del profesorado. En Badillo, E.; García, L; Marbá, A. & Briceño, M. (Eds) El desarrollo de competencias en la clase de Ciencias y Matemáticas. Universidad de los Andes 275-300

Plantin, C. (1998). La interacción argumentativa. *Escritos, Revista del Centro de Ciencias del Lenguaje* N° 17-18. Pp 23-49

Rodríguez, M. (2004). Dificultades en el significado y la comprensión de conceptos estadísticos elementales y de probabilidad. *Revista premisa de la SOAREM (Sociedad Argentina de Educación Matemática)*, 6(22), 13-22.

Sierpinska, A. (1990). Some remarks on understanding in mathematics. *For the learning of mathematics*, 10(3), 24-41.

CAPÍTULO 49.

**INCLUSIÓN Y DESARROLLO DEL ALUMNADO HOSPITALIZADO A
TRAVÉS DE LA FIGURA DEL VOLUNTARIADO**

Emma Escribano-Picazo, Alberto Moreno-Díaz, Ramón García-Perales y Antonio
Cebrián-Martínez

1. INTRODUCCIÓN

La hospitalización de un niño supone en muchos casos un proceso traumático, tanto para él como para su familia, ya no sólo por la propia enfermedad sino por el impacto psicológico que supone el cambio de hábitos y rutinas que se tienen adquiridos (escuela, amigos, separación de los padres...) (Reyzábal, 2007).

En este contexto aparece la necesidad de atender a estos niños, a su familia y su entorno de manera que ese proceso de hospitalización no suponga un problema añadido a la propia enfermedad.

Somos conscientes de que se trata de un tema complejo y controvertido y de las limitaciones que implica el espacio que disponemos para plantearlo con toda la profundidad que merece. Nos referimos a las cuestiones que tienen su relación inmediata con la mejora de los procesos de enseñanza y socialización, especial y específicamente en este trabajo, a las cuestiones que tienen por objeto analizar el voluntariado que atiende a la diversidad del alumnado hospitalizado en Castilla-La Mancha.

2. EL DISCURSO DE LA PEDAGOGÍA HOSPITALARIA.

El discurso de la Pedagogía Hospitalaria, en nuestro contexto más próximo, es una disciplina reciente, no sólo en nuestro país, sino en toda Europa.

Según González-Gil (2002) en González-Gil y Jenaro (2007):

La Pedagogía Hospitalaria es una rama de la Pedagogía, que pretende, de manera multidisciplinar (pedagógica, psicológica, social, médica...), dar respuesta a las necesidades que se generan en el ámbito de la enfermedad y la hospitalización

infantil. Con ello, el niño enfermo y/o hospitalizado continuará con su proceso de aprendizaje, tanto general como más específicamente centrado en saber hacer frente a su enfermedad y todo lo que de ella se deriva. (p.5)

Debido a ello, no son muchas las investigaciones realizadas en esta área, pero consta que son tanto cuantitativas como cualitativas y que diversas ciencias como la pedagogía, la psicología e incluso la medicina han intentado proporcionar datos y evidencias sobre todo este ámbito de trabajo (Serrada *et al.* 2002; González y Jenaro, 2007; Méndez *et al.* 2004; Martínez y cols., 1997).

Desde un principio se ha fijado la atención en la actuación exclusiva con los niños hospitalizados que son, desde luego, el fin primero y último de toda la acción pedagógica. De esa manera, la Pedagogía Hospitalaria se ha centrado, en la mayoría de sus investigaciones, en el niño como objeto de estudio, planteándose cuestiones relacionadas con su bienestar y completo desarrollo; resultando escasas las investigaciones que han fijado su objetivo en la formación del profesorado, en el funcionamiento de las aulas y en la figura del voluntariado como recurso humano (Leblic, 2005; Ortiz, 1999; Parra *et al.* 2009; Leivas y Somoano, 1994; Sobrino *et al.* 2000; Moix, J, 2002; Ochoa, 2002).

3. LOGROS ALCANZADOS.

En el contexto de Castilla-La Mancha, la operativización del discurso de la pedagogía hospitalaria ha tenido lugar, de forma concreta, en el marco de:

- La Orden 30-03-07, de la Consejería de Educación y Ciencia, *por la que se regula la atención educativa al alumnado hospitalizado y convaleciente escolarizado en centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos , se crean los EAEHD y se ordena la estructura y funcionamiento de los EAEHD en la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha* (DOCM de 10 de abril).
- La Resolución de 10-04-2007, de la Consejería de Educación y Ciencia, *por la que se publica la plantilla orgánica de los EAEHD de la Comunidad de Castilla La Mancha* (DOCM de 10 de mayo).

Dentro de la normativa que reconoce a nivel legal la figura del voluntariado en España, encontramos como origen en el ámbito estatal:

- La LEY 6/1996, de 15 de enero, *del Voluntariado*, que se basa en la “Carta Europea para los voluntarios” y la “Declaración Universal sobre Voluntariado”. Dicha ley pretendía promover y facilitar la participación solidaria, definiendo el concepto de voluntariado como: “el conjunto de actividades de interés general, desarrolladas por personas físicas, siempre que las mismas no se realicen en virtud de una relación laboral, funcionarial, mercantil o cualquier otra retribuida y reúna una serie de requisitos”. Los requisitos de las actividades a las que se refiere son: altruista, solidario, libre (sin obligación personal o jurídica) y gratuito.

Sin embargo, actualmente, es la Ley 45/2015, de 14 de octubre, *de Voluntariado* la que regula su funcionamiento y define los ámbitos de actuación. Es curioso comprobar que, el voluntariado de las aulas hospitalarias, por su gran radio de acción e implicación, podría corresponderse dentro de dos de las categorías establecidas:

f) Voluntariado educativo, que como acción solidaria planificada e integrada en el sistema y la comunidad educativa mejore las posibilidades de realización de actividades extraescolares y complementarias contribuyendo, en particular, a compensar las desigualdades que pudieran existir entre los alumnos por diferencias sociales, personales o económicas, mediante la utilización, entre otros, de programas de aprendizaje-servicio.

g) Voluntariado socio-sanitario en el que se combinan, la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, la asistencia sanitaria, la rehabilitación y la atención social que va dirigida al conjunto de la sociedad o a los colectivos en situación de vulnerabilidad, y que, mediante una intervención integral y especializada en los aspectos físico, psicológico y social, ofrece apoyo y orientación a las familias y al entorno más cercano, mejorando las condiciones de vida. (Ley 45/2015, p.7)

En el breve espacio de tiempo en el que el discurso de la Pedagogía Hospitalaria ha encontrado un cauce operativo para su puesta en práctica en nuestra Comunidad Autónoma, han confluído en el actual sistema educativo al menos cinco circunstancias que, sin ser una garantía para su desarrollo, sí pueden ser consideradas como condiciones básicas para que el mismo tenga lugar. Son las siguientes:

- a) La escolarización de todas las personas en un único sistema.
- b) La selección de un currículo común “relativamente” abierto y flexible.
- c) La incorporación explícita y universal del discurso de la diversidad.
- d) Lectura contextual de necesidades específicas de apoyo educativo en las aulas-centros.
- e) El inicio de dinámicas de trabajo en equipo de diferentes profesionales.

La atención de las necesidades del niño debe ser vigilada desde la actuación de la Pedagogía Hospitalaria como un aspecto holístico, desde el que se contemplen las diferentes variables y circunstancias (personales, familiares, contextuales...) que incumben al niño hospitalizado (González-Simancas y Polaino-Lorente, 1990).

Por ello, es de suma importancia que las personas de las que depende esa atención sean capaces de dar una respuesta adecuada a cada una de las necesidades en todas las posibles circunstancias en las que se den. Desde este punto de vista, se considera fundamental la correcta disposición de una serie de factores principales, entre los cuales se encuentran los recursos humanos disponibles en el aula y la capacidad de funcionamiento de la misma.

Entre los recursos humanos que encontramos con frecuencia en el ámbito de la Pedagogía Hospitalaria, encontramos el voluntariado, como recurso que plantea controversias históricas en cuanto a sus funciones y formación. A pesar de que ya la Ley 6/1996, de voluntariado, la Administración General del Estado establece que se fomentará el establecimiento de mecanismos de asistencia técnica, programas formativos, servicios de información y campañas de divulgación y reconocimiento de las actividades de voluntariado, según Escribano-Picazo (2016), ha sido necesaria una mayor definición en la ley actual en estos mismos aspectos, especificando mejor las funciones del voluntario, obligando a las administraciones a planificar formaciones eficaces y no solo reconociendo la labor del voluntario sino también acreditándola como un mérito personal.

4. DIFICULTADES EN SU COMPRENSIÓN PRÁCTICA.

Como muestra la investigación realizada por Sobrino *et al.* (2000), acerca de la formación del profesorado que trabaja en las aulas hospitalarias, es evidente la precariedad de formación específica que presenta el profesorado y la necesidad de su convivencia cada vez mayor con el voluntariado. Además, esta misma investigación

plantea que, entre los profesionales que trabajan en el ámbito de la pedagogía hospitalaria, existen posturas diferenciadas sobre la función del voluntariado: los voluntarios pueden desempeñar de forma autónoma las labores propias o relacionadas con la pedagogía hospitalaria cuando no exista una respuesta institucionalizada, los voluntarios pueden colaborar bajo la dirección del profesorado y, por último, el fenómeno del voluntariado como intrusismo (gratuito) en la labor docente de los profesionales.

Deberíamos reconocer que el cambio comprensivo que encierra el discurso de la Pedagogía Hospitalaria difícilmente podría haberse producido en la escuela ordinaria. Las transformaciones necesarias en su mentalidad y en su modo interno de funcionamiento para que su puesta en práctica esté siendo posible en todas sus dimensiones, cuando la educación, apenas hace dos siglos, ha dejado de ser para las élites, asumiendo una función selectiva y jerarquizadora de la población, radica principalmente en el trabajo y esfuerzo de los agentes personales que forman parte de este campo educativo (Ferrándiz y Rodríguez, 2003).

Por otra parte, la experiencia nos demuestra que, a lo largo del desarrollo de cualquier cambio o reforma educativa, son numerosas las decisiones políticas y económicas que, sin necesidad de realizar modificaciones legislativas de gran calado, permiten desvirtuar el marco legislativo general. En este sentido, podemos observar cómo según la Resolución de 22/03/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de Castilla-La Mancha, *“por la que se convoca concurso para la provisión de puestos de trabajo vacantes para docentes en los EAEHD”* no se indica que los profesionales que atienden a los alumnos en estas aulas tengan la obligación de tener ningún tipo de formación específica para desempeñar su puesto de trabajo.

En el caso específico del voluntariado hospitalario, sigue sin estar legislado y, por tanto, son las propias organizaciones externas las que se ocupan de su formación, quedando a la libre disposición de cada una de ellas.

En muchas ocasiones, intentar aumentar la calidad asistencial de los de los hospitales es difícil ya que supone un coste económico elevado ya sea con fines materiales o personales. La potenciación de la labor del voluntariado como modo de incrementar la calidad asistencial no presenta dicho obstáculo económico dado que implica unos costes mínimos (Moix, 2002).

Así, según los resultados que ofrecen algunas investigaciones como las de Ochoa (2002) y Moix (2002) sobre el voluntariado, podemos afirmar que: es factible y útil la presencia de voluntarios en los hospitales siempre y cuando estén coordinados y dirigidos

por profesionales y no aparezcan solapamientos en las funciones; no existen documentos legales que regulen la presencia del voluntariado en los centros sanitarios; existe la necesidad de mejorar la formación del voluntariado; los profesores de las aulas deben colaborar para lograr el adecuado desarrollo y perfeccionamiento interdisciplinar; y, finalmente, que los beneficios derivados de la actuación del voluntariado podrían aumentarse si hubiera más coordinación entre los hospitales, asociaciones y servicios de salud.

A lo largo de estos años, el profesorado de los ocho Equipos de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, ubicados en los hospitales de Albacete, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Puertollano, Talavera de la Reina y Toledo y creados por la Orden de 30 de Marzo de 2007, han ido contemplando con preocupación e impotencia cómo cambiaban los mapas del alumnado, sin que la administración implantara las medidas necesarias para atender y ofrecer una educación de calidad en los centros en los que se concentraba una mayor ratio de población, debido al tipo de centro sanitario.

Mur y Tajuelo (2005) indican que “Es necesario que se integre y actualice el modelo de intervención educativa hospitalaria como modelo regional, que genere mayor confianza entre los profesionales que la integran al prestar mayor relevancia y refuerzo a su cometido pedagógico” (p.169).

Cuestión que, de igual forma, consideramos necesario para el desarrollo y evolución de la labor que lleva a cabo la figura del voluntario en el ámbito de la Pedagogía Hospitalaria dentro de nuestra región.

De esta forma Fernández y Martínez (2016), afirman que la valoración positiva sobre la función de este colectivo también se manifiesta en la gran disposición a recomendar el contacto con los voluntarios. Así, un 77% de los profesionales que trabaja en el ámbito hospitalario se ha mostrado dispuesto a recomendar a otras personas el servicio de voluntariado.

5. NUEVO CONTEXTO FORMATIVO.

Llegados a este momento sanitario, social y pedagógico es importante destacar que el funcionamiento general de las aulas, aunque puede parecer que dependa exclusivamente del Hospital en el que se sitúan, se encuentra directamente relacionado con la formación de los profesionales y voluntarios en aspectos tales como la

coordinación de los recursos humanos y organizativos, la metodología de trabajo con el alumnado y el estilo de enseñanza-aprendizaje.

Así, entre los derechos y deberes que recoge la Ley 6/1996 de voluntariado, encontramos: el derecho a recibir información, formación, orientación, apoyo y medios materiales necesarios para el desempeño de su labor; el derecho a no discriminación; a participar activamente; y al respeto y reconocimiento, entre otros.

En la Ley 4/2015 ya se explicita que las administraciones beneficiarias de la acción del voluntariado deberán planificar formaciones tanto básicas como específicas de manera regular, facilitándoles los itinerarios de acuerdo con las condiciones personales de cada voluntario. Además, se añaden algunos colectivos como los becarios remunerados, siempre que el objetivo sea la formación.

No obstante, Bermúdez (2009), indica que, ante las dificultades de encontrar un voluntariado permanente, con tiempo disponible y experiencia suficientes, podemos contar con la figura del educador social como figura de referencia y coordinación.

En el estudio realizado por Bermúdez (2011), centrándose en el grupo de voluntariado hospitalario de Cruz Roja Juventud, los resultados indican que lo más difícil para el voluntario es hacer frente a la enfermedad; sin embargo, nos parece interesante resaltar que son muchos los que mencionan que no encuentran obstáculos a su labor. Bermúdez y Torío (2007), señalan que es sabido que muchas personas han tenido que renunciar a trabajar con este colectivo debido a la falta de control emocional ante situaciones muchas veces, extremas. Se cree que la necesaria profesionalización de la animación solventaría de nuevo, este obstáculo.

En nuestro contexto formativo se comienza a hablar con cierta intensidad de lo que el Consejo Europeo celebrado en Lisboa en marzo de 2000 denominó Aprendizaje Permanente que, la Comisión y los Estados miembros definieron como:

Toda actividad de aprendizaje útil realizada de manera continua con objeto de mejorar las cualificaciones, los conocimientos y las aptitudes. Los modelos de aprendizaje, vida y trabajo están cambiando rápidamente. Esto significa que no sólo los individuos tendrán que adaptarse al cambio, sino que también deberán cambiar las maneras de actuar. (Memorándum sobre Aprendizaje Permanente. Documento de trabajo de los Servicios de la Comisión. MECD, 2001, p. 7)

Este cambio en las “maneras de actuar” llega lento, pero enérgico. Hace referencia fundamentalmente a las formas concretas de afrontar los procesos de enseñanza-aprendizaje y socialización en el aula. Procesos que, si cabe, son más complejos y apasionantes cuanto mayor es la diversidad del alumnado y, como en el caso que nos ocupa, los usuarios son niños y niñas hospitalizados.

6. CONCLUSIONES

Sin lugar a duda, el campo de la Pedagogía Hospitalaria es uno de los más apasionantes en cuanto a la atención a la diversidad se refiere, no sólo por los usuarios a los que va dirigida su actuación, sino también por el contexto en el que se da y los profesionales implicados en ella. Si bien el personal voluntario se adapta, coordina y colabora con esos profesionales, es importante destacar su autonomía y relevancia a la hora de ejercer su labor con los menores hospitalizados. Como figura que encontramos desde el origen de las aulas hospitalarias, y siendo conscientes del enorme beneficio psicológico que ejercen en el alumnado hospitalizado, consideramos que debe ensalzarse su labor, así como asegurar su permanencia y enriquecimiento con el paso de los años ya que, básicamente, es en ellos donde recae el mayor tiempo de ocio del que disfruta el alumnado de las aulas hospitalarias. De manera que, una legislación más específica que regule su formación incluyendo las aportaciones de todos los agentes implicados (asociaciones, familia, alumnado, profesionales de la sanidad y la educación) es cada vez más necesaria y, con toda seguridad, será más beneficiosa si cabe para el niño hospitalizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de Escuelas Inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Bermúdez, M.T. (2009). Actividades lúdicas en el hospital. *Padres y Maestros* (327), 7-10.
- Bermúdez, M.T. (2011). Animación sociocultural en el Hospital Materno Infantil de Oviedo: la experiencia del voluntariado de Cruz Roja. *PULSO. Revista de educación*, (34), 89-99.

- Bermúdez, M.T. y Torío, S. (2007). El voluntariado y la animación hospitalaria. En: M. Cid y A. Peres (coord.), *Educación Social, Animación Sociocultural y Desarrollo Comunitario* (pp. 588-601). Universidad de Vigo.
- Darling-Hammond, L. (2001). *El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos*. Ariel.
- De Vicente, P.S. (1990). *Estrategias de formación del profesorado*. UNED.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI. Santillana, UNESCO.
- Escribano-Picazo, E. (2016). *Análisis de la formación del pedagogo hospitalario* [Tesis doctoral, Universidad de Castilla-La Mancha]. RUIdeRA. <https://bit.ly/3qWq9nv>
- Escudero, J.M. (2001). Garantizar el derecho de todos a una buena educación: políticas y prácticas para la diversidad educativa. *Forum Europeo Administradores Educación*, 10(2), 9-14.
- Fernández, B. y Martínez, A. (2016). Evaluación de calidad de un servicio de voluntariado hospitalario en oncología: niveles de satisfacción de los pacientes de cáncer y sus familias. *PSICOONCOLOGÍA*, 13(3), 285-296.
- Ferrándiz, I. M. y Rodríguez, D. (2003). Mejorar las entendederas. *Organización y Gestión Educativas*, (1), 1-8.
- García, V.L. (2005). La pedagogía hospitalaria y las aulas del Hospital Nacional de Paraplégicos. *Idea La Mancha: Revista de Educación de Castilla-La Mancha*, (1), 173-176.
- González-Gil, F. (2002). *Necesidades percibidas por los niños hospitalizados de Castilla y León*. [Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca].
- González-Gil, F. y Jenaro, C. (2007). Impacto de la hospitalización en la calidad de vida infantil. *Educación y diversidad*, (1), 237-256.
- González-Simancas, J.L. y Polaino-Lorente, A. (1990). *Pedagogía Hospitalaria: actividad educativa en ambientes clínicos*. Narcea.
- Leivas, E. y Somoano, O. (1994). La atención pedagógica en el Hospital Central de Asturias. *Boletín de Pediatría*, (35), 307-315.
- Ley 45/2015, de 14 de octubre, de Voluntariado. *Boletín Oficial del Estado*. 247, I, de 15 de octubre de 2015, 95764 a 95784. <https://bit.ly/3xcWsjk>
- LEY 6/1996, de 15 de enero, del Voluntariado. (1996). *Boletín Oficial del Estado*, 15, I, de 17 de enero de 1996, 1239 a 1243. <https://bit.ly/3kVHysJ>

- Martínez, M.A. (1997). Cuidados de Enfermería del niño oncológico y su familia. *Revista de Enfermería*. <https://bit.ly/3oRldxs>
- Méndez, X., Orgilés, M., López-Roig, S. y Espada, J.P. (2004). Atención psicológica en el cáncer infantil. *Psicooncología*, 1(1), 139-154.
- Moix, J. (2002). El voluntariado hospitalario en España. *Todo Hospital*, (185), 186-191.
- Mur, R. y Tajuelo, M. (2005). Los Equipos de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria en Castilla-La Mancha. *Idea La Mancha: Revista de Educación de Castilla-La Mancha*, (2), 166-171.
- Ochoa, B. (2002). Reflexiones en torno al voluntariado hospitalario en Navarra. *Pedagogía Social. Revista Interuniversaria*, (9), 41-52.
- Orden 30 de marzo de 2007, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula la atención educativa al alumnado hospitalizado y convaleciente escolarizado en centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos, que crean los Equipos de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria y se ordena la estructura y funcionamiento de los Equipos de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria en la Comunidad de Castilla-La Mancha. (2007). *Diario Oficial de Castilla-La Mancha*, 75, de 10 de abril de 2007, 9243 a 9249. <https://bit.ly/3HBcaJP>
- Ortiz, C. (1999). Formación de los profesionales del contexto hospitalario. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 3(2), 1-15.
- Parra, I., Lizarán, C., Burgueño, F., Parra, D.M., Rosado, M.V., Fábrega, I. y Lizarán, J. (2009). Estudio del aula hospitalaria Levante Norte-Almería. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 2(3), 92-97.
- Resolución de 22/03/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se convoca concurso para la provisión de puestos de trabajo vacantes para docentes en los equipos de atención educativa hospitalaria y domiciliaria y en los equipos de atención educativa en centros de reforma de menores de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. (2012). *Diario Oficial de Castilla-La Mancha*, 78, de 19 de abril de 2012, 13411 a 13422. <https://bit.ly/2Z7Yjcn>
- Reyzábal, M.V. (2007). Marco general de intervención educativa con el alumnado enfermo. En M.A. Casanova (dir.). *Atención educativa al alumnado enfermo en la Comunidad de Madrid*. (pp. 11-39). Dirección General de Promoción Educativa.
- Serradas, M., Ortiz, M.C. y De Manueles, J. (2002). Necesidad de asistencia educativa al niño hospitalizado. *Enseñanza*, (20), 243-258.

- Sobrino, A., Lizasoain, O. y Ochoa, B. (2000). Los profesionales europeos de la atención psicopedagógica en la hospitalización infantil. *Bordón: Revista de Orientación Pedagógica*, 52(4), 579-603.
- Villar, L.M. (1992). *El profesor como práctico reflexivo en una cultura de colaboración*. Impredisur.

CAPÍTULO 50.

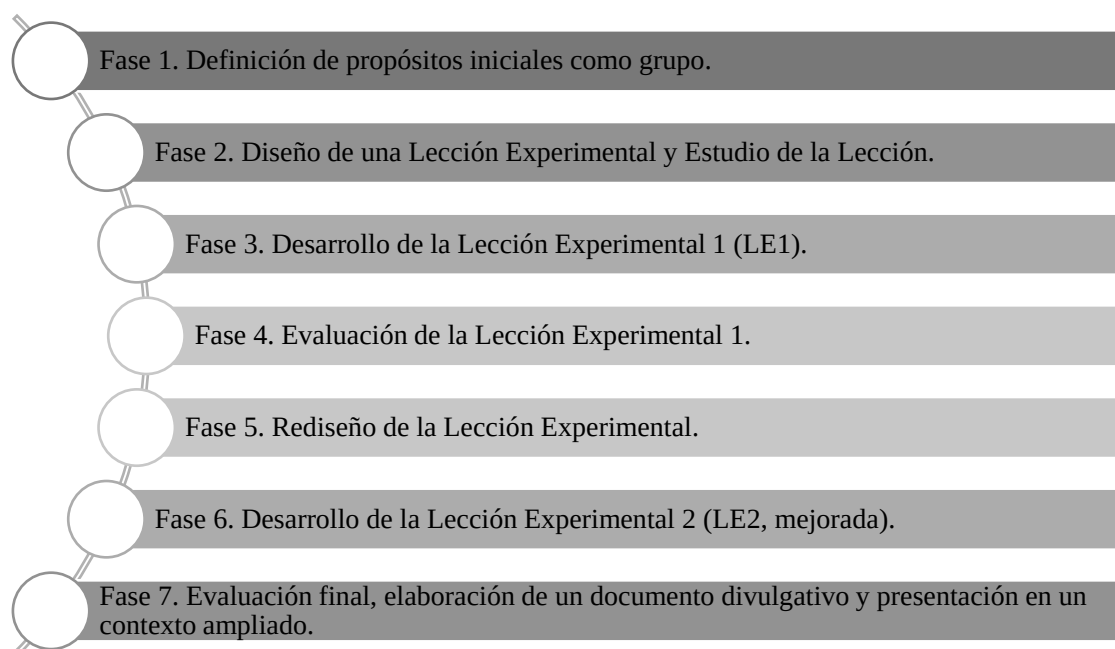
VIVENCIA, REFLEXIÓN Y COOPERACIÓN: 3 EJES PARA PERFECCIONAR EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EL ALUMNADO DE INFANTIL. UN ESTUDIO DE CASOS EN LA FORMACIÓN INICIAL.

Peña Trapero Noemí

1. INTRODUCCIÓN

Esta comunicación revela parte de los resultados de uno de los casos llevados a cabo en un Proyecto Nacional I+D titulado “Lesson Studies, Escuela y Universidad: Investigando la construcción del conocimiento práctico en la formación inicial del profesorado” (Ref: EDU2017-86082-P). Concretamente muestra el estudio cualitativo realizado durante una experiencia de Lesson Study llevada a cabo por un grupo de cuatro futuras maestras de Educación Infantil que comparten tutoría académica durante el Prácticum III en el curso académico 2018/2019. El ciclo de Lesson Study que llevaron a cabo durante todo el curso académico consistió en las siguientes fases (Figura 1) (Rodríguez, et al. 2020):

Figura 1. *Ciclo de Lesson Study*



El objetivo de la investigación está en explorar la reconstrucción del conocimiento práctico que desarrollan algunos/as aspirantes a docentes en su formación en la universidad cuando desarrollan estrategias cíclicas de reflexión y acción (Lesson Study)

en el momento en el que se encuentran desarrollando su último periodo de prácticas de 4 meses de duración. La Lesson Study es un proceso de siete fases de Investigación-Acción que se desarrolla en grupos cooperativos y que incorpora el diseño y el desarrollo de una Lección Experimental centrada en el aprendizaje de los y las estudiantes, así como el estudio de la misma (Soto y Pérez Gómez, 2015; Soto et al. 2020). El conocimiento práctico es aquel que rige nuestra interpretación y nuestra acción en contextos prácticos (Pérez Gómez, 2012, 2017; Soto, et al. 2015). Se trata del *conocimiento en la acción* (Schön, 1998) que opera de forma automática en la manera que tenemos los docentes de percibir, interpretar, tomar decisiones y actuar en el escenario complejo de las interacciones del aula. Un sistema de procesamiento y respuesta rápido, automático, útil y eficaz pero epistemológicamente cargado de prejuicios, lagunas y contradicciones, fruto de la experiencia biográfica de cada sujeto en el contexto que rodea su existencia (Soto, et al. 2020). Esto está estrechamente relacionado con la dimensión inconsciente del pensamiento docente y de la necesidad de reflexión para su reconstrucción (Schön, 1998) a través de procesos de *teorización de la práctica* y de *experimentación de la teoría* (Soto, et al., 2015).

Asimismo y de manera concreta se pretende profundizar en la evolución de las futuras maestras sobre lo que entienden por aprendizaje o desarrollo de competencias ¿en qué medida el proceso cooperativo basado en la reflexión y en la acción les ha repercutido en su forma de entender el desarrollo de competencias del alumnado de infantil?

Tal y como plantea Gerver (2012), para que las escuelas puedan hacer frente a los retos a los que nos enfrentamos como sociedad, deben tener claro cuál es su papel, así como cuáles son los patrones de las necesidades futuras. A raíz del debate generado por la pregunta ¿cómo podemos preparar a las futuras generaciones para un mundo que aún no existe? surgió el controvertido, borroso y prometedor concepto de competencia (Pérez Gómez, 2012), un concepto del que no hay una definición consensuada y que a la hora de la práctica se diluye en una división entre teoría y práctica que, en la mayoría de las ocasiones no logra trascender la dimensión cognitiva o conceptual. Las competencias son aquellas capacidades o cualidades humanas fundamentales que constituyen el entramado básico, los modelos mentales esenciales que utilizan los seres humanos para comprender e intervenir en la vida personal, social y profesional (Pérez Gómez, 2012), están compuestas por cinco dimensiones: conocimientos, habilidades, actitudes, valores y emociones y requieren que el sujeto se ponga en juego, tome decisiones y experimente

con la variabilidad de los fenómenos sociales, científicos y artísticos que le rodean. Siguiendo lo planteado por Pérez Gómez (2012) son tres las competencias básicas para la era contemporánea:

1. Capacidad de utilizar y comunicar de manera disciplinada, crítica y creativa el conocimiento, las herramientas simbólicas que ha ido construyendo la humanidad hasta nuestros días.
2. Capacidad para vivir y convivir democráticamente en grupos humanos cada vez más heterogéneos en la sociedad global.
3. Capacidad para vivir y actuar de forma autónoma y construir el propio proyecto vital.

A pesar de esta necesidad coyuntural de la sociedad y la escuela, la educación y la formación del profesorado sigue anclada en unos modos y unos contenidos que difícilmente contribuyen a que los futuros maestros y maestras atiendan y entiendan la complejidad de las aulas actuales (Soto, et al. 2021) y en consecuencia, ayuden a los niños y niñas a dialogar críticamente con esta realidad gracias al desarrollo de competencias. Por esta razón este estudio invita a analizar y profundizar en la virtualidad de esta estrategia cíclica de formación y perfeccionamiento docente para el desarrollo de competencias en el alumnado de infantil.

2. MÉTODO

La metodología de investigación empleada en el estudio ha sido de corte cualitativa-interpretativa. Concretamente se ha realizado un estudio de casos de diseño emergente con el propósito de comprender el proceso formativo experimentado por 4 aprendices de maestras en virtud de analizar las repercusiones que el mismo tiene en su conocimiento práctico, concretamente en la evolución de su identidad docente más práctica en relación a qué y cómo entienden el desarrollo de competencias en el alumnado de educación infantil.

Partiendo de la base de lo establecido por Schön (1998), Argyris (1993) y Polany (1983), y que Hamanckek (1999, p. 209) sintetizó en la siguiente frase: *Conscientemente, enseñamos lo que sabemos; Inconscientemente, enseñamos quiénes somos*. Para indagar en la esencia de cada una de las participantes en el estudio se han contrastado sus teorías declaradas (lo que dicen) con sus teorías en uso (lo que hacen), por lo que a lo largo del

estudio se han recogido datos tanto de Entrevistas en profundidad (grupales e individuales); Observaciones Participantes (Seminarios de Practicum, Preparación de Lecciones Experimentales y Desarrollo de Lecciones Experimentales); y Documentos (Reflexiones en el Portafolios y Documentos oficiales de PIA – propuesta de intervención autónoma y TFG – trabajo fin de grado).

La siguiente tabla (Tabla 1) refleja la magnitud de los datos con los que se ha trabajado y la ubicación de éstos a lo largo del tiempo:

Tabla 1

Instrumentos de recogida de datos

PRE-LESSON STUDY	
Fecha	Instrumentos de recogida de datos
(11/2018)	Entrevista individual y grupal pre
(10/2018)	Observación Seminario 1. Presentación de la experiencia
LESSON STUDY (relación de seminarios y fases)	
(11/2018)	Observación Seminario 2 (Fase 1 de LS): Definición del problema
(11/2018)	Observación Seminario 3 (Fase 2 de LS): Diseño de la Lección Experimental
(12/2018)	Observación Seminario 4: Correcciones del diseño
(01/2019)	Observación Lección Experimental 1 (Fase 3 de LS): Desarrollo y observación de la Lección Experimental 1 (Contexto: Centro A)
(01/2019)	Observación Seminario 5 (Fases 4 y 5 de LS): Análisis y rediseño de la Lección Experimental 1
(02/2019)	Observación Lección Experimental 2 (Fase 6 de LS): Desarrollo y observación de la Lección Experimental 2 (Contexto: Centro B)
(02/2019)	Observación Seminario 6. Conclusiones finales de la experiencia
Durante todo el proceso etc.)	Lectura de documentos (Portafolio, diarios, reflexiones, etc.)
POST-LESSON STUDY	
(02/2019)	Entrevista a la tutora profesional de la alumna-caso

(02/2019)	Entrevista alumna-caso post
(06/2019)	Entrevista grupal post
(06/2019)	Lectura del documento final de TFG

2.1. Categorización de la información

La información obtenida de la investigación fue categorizada en base a uno de los ámbitos temáticos, objeto del proyecto oficial al que pretenden dar respuesta: *Explorar la reconstrucción del conocimiento práctico que desarrollan algunos/as aspirantes a docentes en formación inicial cuando participan en un proceso de Lesson Study en disciplinas que vinculan las clases en la universidad con las escuelas*. A su vez, este ámbito temático se dividió en una serie de categorías emergentes. Analizar la evolución sobre el desarrollo de competencias en el alumnado de infantil fue una de ellas, y en ella se centra este estudio.

2.2. Grupo de Lesson Study (muestra)

El grupo de alumnas protagonistas de este estudio está formado por 4 estudiantes de 4º curso del Grado en Educación Infantil. Cada una con sus circunstancias personales e idiosincrasia, tras nuestra propuesta aceptaron colaborar en la investigación ofreciéndose a ser grabadas y observadas a lo largo de las diferentes fases de Lesson Study.

Para referirnos a ellas y preservar su anonimato hemos utilizado nombres ficticios a lo largo de la presentación de resultados y evidencias.

2.3 La tutora académica

Vemos oportuno además dedicar una pequeña descripción contextual de la tutora académica (TA) que acompaña en el sentido académico a este grupo. Marisa (que es el nombre ficticio que hemos elegido para ella) es profesora titular de Universidad. Su trayectoria destaca por el compromiso con la coherencia dentro de un terreno movedizo como es la cultura universitaria, procurando mantener una participación activa y equilibrada entre la docencia, la gestión y la investigación. Quienes trabajan con ella la describen como una persona comprometida, inquieta intelectualmente y activa en lo que a participación se refiere dentro de la vida universitaria.

3. RESULTADOS: EVOLUCIÓN DESDE LO PREVISIBLE HACIA EL RESPECTO DE LO ESPONTÁNEO

Centrando nuestra atención en una de las competencias que este grupo de estudiantes de maestra pretendían que su alumnado desarrollase con la propuesta diseñada, se hace evidente que el acompañamiento de la Tutora Académica (TA) ha sido fundamental en este proceso de comprender y creer en el sentido de las competencias para la educación infantil. Ella ha sido quien, teniendo en mente los diarios de prácticas de las cuatro participantes y sus contextos, se dedicó a estrechar puentes en la sesión destinada a la Fase 1 (diseño de los propósitos de la propuesta). Cada una de sus intervenciones fue clave para la consolidación de la propuesta diseñada. De hecho, la idea de focalizar en la competencia de *Ser capaz de expresarse en los diferentes lenguajes: musical, corporal, artístico y oral, desarrollando así su sensibilidad artística y su creatividad* fue orientada por ella tras su esfuerzo por orientar el foco hacia las inquietudes de las participantes.

TA: El tema que estáis hablando de las diferencias de niveles entre los niños y niñas está relacionado con la capacidad de comunicación verbal, porque cuando son tan pequeños les cuesta mucho verbalizar lo que les pasa. Cuando le preguntas a un niño “qué te pasa”, quizás no responden porque les cuesta mucho verbalizar lo que les pasa (...). Tened en cuenta vosotras mismas, para regular vuestra emoción ¿qué hacéis para controlarla? (...); Alba: Hablándome a mí misma; TA: Los niños y las niñas no se pueden hablar a sí mismos. No tienen desarrollada esa capacidad del lenguaje, entonces no pueden hacer lo que hacemos muchos de tranquilizarnos a nosotros mismos; Eva: A lo mejor nosotras como maestras desde fuera podemos hablarles para tranquilizarles (Seminario 2, TA, 6/10//2018).

Esta intervención provocó que el grupo continuase concretando esta competencia basada en la importancia de comunicarse en diferentes lenguajes.

Alba: Necesitamos aprender a proponer situaciones que permitan la expresión de los niños y de las niñas, así que podemos centrarlo en el lenguaje oral, corporal, etc. (...); Victoria: La música se puede introducir en el corporal; Alba: En el oral

también; Claudia: Cuando llegué a mis primeras prácticas, había un compañero haciendo sus últimas prácticas que, para preguntar a los niños y niñas su opinión, les decía que dibujara lo que más les había gustado. Entonces lo hacían dibujando; TA: Esa es otra forma de expresión, la expresión artística (Seminario 2, Alba, Victoria y Claudia, 6/10//2018).

La dificultad llega cuando en la Fase 2 (diseño de la propuesta) tienen que pensar maneras de hacer que los niños y niñas desarrollen esa competencia. Claudia en un primer momento propone dividir la propuesta en varias sesiones diferenciadas que vayan abarcando propuestas de diferente índole y una final en la que aparezca todo mezclado. Ahí resurgen creencias que evidencian la necesidad de primar los intereses de las docentes (observar a todos los niños y niñas comunicándose en todos los lenguajes) antes que las de los niños y niñas (expresarse en el lenguaje que ellos y ellas consideren). Además, en la concreción del diseño, sin darse cuenta entran en contradicción con los propósitos y objetivos planteados – que era permitir que el alumnado se comunique en diferentes lenguajes, respetando sus necesidades e intereses, no “obligar” a que utilicen algunos de los lenguajes por ser la única opción que se encuentren uno de los días determinados. En ese sentido las preguntas de la TA siguen siendo claves para ayudarles a reorientar su propuesta:

Claudia: Podrían ser dos sesiones diferentes: Primero la asamblea, después la corporal con la musical, y luego la artística con la oralidad. Y a lo mejor podemos hacer una pregunta en la que ya sí que esté todo mezclado, en la que estén ya las paredes cubiertas con papel, en el que ya puedan pintar con la música; Alba: Entonces sería un primer contacto con todos los lenguajes por separado, y luego se meten en libertad total; TA (dirigiéndose a Claudia): ¿Por qué ves la necesidad de hacerlo en dos partes?; Claudia: Es para nosotras, para tener más clara la división, porque a lo mejor si queremos que todos los niños se expresen lo máximo posible con cada lenguaje, si lo hacemos todo mezclado, a lo mejor hay algunos que no van a pintar, porque en mi clase hay alguno que...; Alba: Se van a ir donde les interés más (Seminario 3, Claudia, Alba, TA, 30/11/2018).

Más tarde, cuando revisan lo ya escrito se produce un avance importante en el discurso del grupo. Concretamente Alba confiesa hablando en plural que lo que quieren con su propuesta es dar al niño o a la niña libertad para elegir cómo se van a expresar. Esto difiere

con el planteamiento inicial de “forzar” a que se expresen en un lenguaje concreto (músical, artístico, corporal...).

Alba: Lo que queremos es que los niños y las niñas tengan esa libertad de elegir cómo se van a expresar. Entonces si sólo le ponemos la artística, otro día la música... es como que le obligamos a que ese día se tienen que expresar con eso y puede que no les interese (Seminario 4, Alba, 12/2018).

El primer momento de la acción (Fase 3 – Lección Experimental 1) resulta relevante porque en general las participantes se esfuerzan por capturar momentos de los niños y niñas experimentando con los recursos de la manera que ellas pretendían en la propuesta, obviando aquellos espontáneos e inesperados, como cuando en la zona artística un grupo de niños y niñas relacionan el papel continuo con zona de movimiento y hacen bailes y movimientos corporales mirándose al espejo, mientras tanto las participantes (futuras maestras) hacen fotografías de los pocos niños y niñas que pintan sobre el papel o que manipulan los recursos disponibles (Figura 1).

Figura 1. Acción docente en la Lección Experimental 1



Es curioso ver cómo en un primer momento parece que los niños y niñas han relacionado la zona del papel continuo y los espejos con una zona de movimiento. De hecho uno de los niños intenta hacer una voltereta en esa zona. Al margen de eso Claudia y Victoria captan fotografías de los niños y niñas interactuando con los recursos (DOI, LE1, C2, 01/2019).

Esta escena se repite en varias ocasiones a lo largo de la Lección Experimental 1. En otro momento, un grupo numerosos de niños y niñas juegan a ser bebés en una zona totalmente apartada de la propuesta. Así que ya en la Fase 4 (Análisis de la Lección Experimental 1), el grupo debate y analiza lo ocurrido en este sentido. En general tienen dudas sobre cómo interpretar que los niños y niñas jueguen a juegos que están al margen

de lo que se propone con la propuesta. Una vez más existen discrepancias internas entre sus interpretaciones. Mientras que Eva se plantea la necesidad de “reconducirlos” hacia la propuesta, el resto del grupo no termina de ver eso tanto claro, y la tutora académica (TA) responde con preguntas en lugar de reflejar abiertamente su opinión:

Eva: Si vemos que están jugando a otra cosa – como por ejemplo el momento en el que se han puesto a jugar a los bebés - ¿qué hacemos? ¿los reconducimos?; Claudia: Yo los dejaría; TA: Los ratos que estaban jugando a otra cosa ¿a qué estaban jugando?; Eva: Jugaban a ser bebés; Alba: Estaban un rato jugando a los bebés, luego se iban y toqueteaban algo pero luego volvían; TA: Y eso ¿qué os dice?; Alba: Es la cultura de la infancia, jugar a las casitas; Victoria: Es algo que les surge espontáneamente; TA: ¿Y si no lo podéis evitar, qué podéis hacer entonces?; Alba: Dejarlos; Claudia: Yo los dejaría; Alba: Han demostrado también las emociones y todo eso a base de juego simbólico; TA: Pero ¿no podéis hacer algo para que ese juego se integre en vuestra propuesta y no esté al lado?; Eva: Ha habido un momento también en el que han cogido palos y han empezado a tocar como si fuera un tambor. Claudia: También han estado bebiendo de los cocos, incluso poniendo palitos a modo de pajitas (Fase 4, Eva, Claudia, TA, Alba, 01/2019).

Las aportaciones de Claudia en su diario reflejan su interpretación personal sobre este momento de experimentación y descubrimiento de los recursos disponibles. En sus reflexiones destaca el valor que le otorga a la diversidad, evidenciando a través de ejemplos muy concretos cómo una única propuesta planteada de manera divergente se concreta de múltiples maneras a causa de la esencia dispar de cada niño y niña que juega en él:

El camino sensorial no lo utilizaron como lo habíamos propuesto. Es decir, con los pies. Sin embargo, le dieron otro uso: experimentar y sentir con las manos. Observé el disfrute que esto les producía. Tocaban, olían, mezclaban, compartían juegos y momentos... Pero también había a quien le daba asco, como a V., y nos lo hizo saber expresándose facialmente (Diario reflexivo en el Portafolios. Fase 4, Claudia, 01/2019).

Todo esto sentó la base para que cuando llegara la Segunda Lección Experimental (Fase 5), el grupo percibiera estos momentos espontáneos e imprevisibles como oportunidades para la expresión a través de diferentes lenguajes, y como consecuencia como oportunidades para el aprendizaje. La aceptación de este hecho generó que durante la Fase 5, estos momentos “imprevisibles” se sobrellevaran mejor por quien ejercía de maestra. En esta ocasión los niños y niñas participantes de la Lección Experimental 2 tendieron a utilizar los mismos recursos disponibles con fines muy diferentes a lo esperado. Como por ejemplo, cuando un niño coge dos trozos de césped artificial que hay en el camino sensorial, se los pone en los pies y comienza a deslizarse por la sala con ellos a modo de patines:

Figura 2. *Acción docente en la Lección Experimental 2*



Dos niños han cogido los dos trozos de césped artificial que había en el camino sensorial, se los ponen en los pies y comienzan a deslizarse por la sala con ellos en los pies a modo de patines. Cuando Alba los ve les pide volver a colocarlos en el camino sensorial: “Ponerlos allí porfi, podéis dejarlos ahí y pasar por encima de todas las cosas.” No obstante, Eva,

capta ese momento con su cámara. Agachándose a su altura para captar la escena (DOI, LE2, C1, 02/2019).

Figura 3. *Esponaneidad del alumnado en la Lección Experimental 2*



A continuación una niña hace una bola de plumas que ha cogido de una de las cajas del camino sensorial. Busca a Alba y le dice emocionada: “¡Mira Alba, he cogido una nube!”, a lo que Alba le responde: “¡Wuuu has cogido una nube!” Luego le pide volver a

dejarla en la caja. La niña la deja en la caja, pero en la parte de las cajas sensoriales un niño observa la escena y capta la idea. Por lo que a continuación se agacha y comienza a coger algunas plumas que han caído en la experimentación de los compañeros y compañeras, se dirige hacia el centro de la sala, y con una efusividad corporal difícil de describir en palabras lanza la bola de plumas hacia arriba. A continuación, el mismo niño busca a una compañera con la que compartir su hallazgo y lo vuelven a hacer (DOI, LE2, C1, 02/2019).

Eva, por su parte, en su diario reflexivo sobre la sesión, vuelve a hacer referencia a estos momentos de “descontrol”, pero esta vez como posibilidades para que los niños y las niñas experimenten y expresen diversas emociones, así como la de tomar decisiones y experimentar con recursos diferentes y novedosos:

Con respecto al espacio, considero que los pequeños han asociado la sala a desfogar, pues cuando subimos son totalmente libres para realizar lo que quieran sin cohibirse. Por ello, pienso que ha sido una muy buena idea, pues a partir de una situación de “desfogue” que se ha dado hoy lanzando algunos recursos al aire simulando nieve, han podido surgir y expresar diferentes emociones. Además, al ver la cara de felicidad que tenían los pequeños experimentando a su antojo, a mi me hace aun más feliz (Diario reflexivo en el Portafolios. Fase 6, Eva, 02/2019).

Poco a poco más niños y niñas se animan a lanzar los materiales dispuestos en el ambiente por los aires. Alba muestra sentimientos encontrados ante tales situaciones. En parte disfruta de lo que observa y en parte se lleva las manos a la cabeza:

Figura 4. *Espontaneidad del alumnado y reacción docente en la Lección Experimental 2*



El suelo de la sala se va llenando de plumas, algodón, serrín y garbanzos que invita a los niños y niñas a crear diferentes juegos e historias. Un niño comienza a reptar

por el suelo, a él le siguen dos niñas más mientras que las futuras maestras intercambian impresiones. El sonido de los garbanzos caer al suelo y de las risas de los niños y niñas impiden descifrar el contenido de esa conversación, pero por los gestos se les nota nerviosas, desconcertadas... (DOI, LE2, C1, 02/2019).

Más tarde, en el análisis realizado *después de la acción* las futuras maestras sí que destacan el desarrollo de competencias en el alumnado de infantil a través del ambiente de recreación corporal y artística:

Alrededor de toda esta libertad y esta mezcla de sensaciones, se crearon unos juegos compartidos sin precedentes, basados en la expresión corporal y facial. El alumnado, gracias a estar en una agrupación multinivel, se relacionó como iguales, ayudándose e intercambiando opiniones de manera oral y formas de interacción con el material, imitándose unos a otros sin importar sus edades. Los cuidados mutuos volvieron a estar presentes, al igual que en CEIP2, demostrando el desarrollo en inteligencia emocional que tienen los pequeños y las pequeñas. En general, durante esta sesión el alumnado jugó con total libertad, y para ello se expresó en sus cien lenguajes. Es cierto que el grupo era bastante oral, es decir, que verbalizaban bastante sus ideas y emociones, manteniendo conversaciones tanto con sus iguales como con las docentes que nos encontrábamos en el aula. Así mismo, también fueron muy expresivos corporal y facialmente, y demostraron una gran inventiva a la hora de expresarse en los lenguajes artístico y musical, pese a que lo hiciesen en menor medida. Además, durante los diversos juegos y con ese último detalle de recoger el aula, también nos demostraron su gran inteligencia emocional, empatizando y comprendiendo a sus compañeros y compañeras en determinados momentos (Diario reflexivo en el Portafolios. Fase 6, Alba, 02/2019).

4. DISCUSIÓN

Las evidencias mostradas en el apartado anterior demuestran cierta evolución tanto teórica como práctica por parte de las estudiantes de maestra participantes en lo que a la concepción de desarrollo de competencias se refiere. Mientras en un principio el grupo se centraba en su interés de captar escenas que para ellas eran propias del desarrollo de competencias (interacción de los niños y niñas con los recursos proporcionados en la

propuesta), el transcurso de las Lecciones Experimentales y su análisis permitieron evolucionar hacia un modelo más comprensivo con la infancia y con el aprendizaje en libertad. De alguna forma el grupo se dio cuenta de que el lenguaje de la infancia es imprevisible y que dista demasiado a lo que esperamos los adultos. Los niños y niñas desarrollaban competencias de una manera diferente a la esperada en esta propuesta y por eso decidieron respetarlos como tal.

5. CONCLUSIONES

La Lesson Study es un modelo formativo valioso que favorece la recreación de la formación del profesorado prestando atención a las necesidades reales de los niños y niñas. Además, el mecanismo de recogida de datos que lleva implícita las fases de desarrollo (observar la lección), permite que quienes lo desarrollan puedan detenerse a comprobar cómo la propuesta responde a los objetivos propuestos, en este caso la competencia comunicativa y creativa. Facilita la autocrítica y la toma de conciencia de las propias incoherencias en el profesorado. La dinámica de reflexión y análisis posterior a la acción permite a las participantes ser conscientes de aquellos aspectos de su práctica de deben mejorar o que no se corresponden con sus teorías declaradas, por lo que les permite percatarse de los propios avances, llevando a cabo un sistema de autoevaluación continua.

Por otro lado también cabría resaltar el carácter cooperativo de la metodología. Las condiciones de este modelo formativo requieren que el equipo construya de manera consensuada una propuesta que se ajuste a los diferentes contextos de prácticas, lo que implícitamente invita a que las participantes dialoguen y lleguen a acuerdos en cada uno de los matices de la misma. Este apoyo del grupo les ayuda a ganar seguridad, reconociendo los puntos fuertes y débiles de cada quien, y sintiéndose apoyadas ante cualquier perspectiva, ampliando la mirada y abriendo horizontes.

Por último este estudio de casos se ha caracterizado por tener una función tutorial académica muy pensada y cuidada, tanto en lo que respecta a lo formal, como en la parte más humana y presencial de este acompañamiento. En este sentido son numerosas las evidencias que reflejan cómo las intervenciones de la tutora académica en las reuniones y fases de Lesson Study han sido clave para la evolución del grupo. De hecho, se podría decir que el compromiso, la implicación, la participación y el acompañamiento de la tutora académica ha sido fundamental para que el proceso sea rico y sostenible.

REFERENCIAS

- Pérez Gómez, A.I. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid, Morata.
- Polanyi, M. (1983). *The tacit dimension*. USA, Gloucester.
- Soto, E.; Serván, M.J., Pérez-Gómez, A.I. & Peña, N. (2015). Lesson Study and the development of teacher's competences. *International Journal for Lesson and Learning studies*, 4 (3), 209-223. [10.1108/IJLLS-09-2014-0034](https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2014-0034)
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona, Paidós.
- Argyris, C. (1993). *Conocimiento para la acción*. Granica, Barcelona.
- Hamachek, D. (1999). Effective teachers: What they do, how they do it, and the importance of self-knowledge. En Lipka, R.P. & Brinthaupt, T.M. (Eds), *The role of self in teachers development* (pp. 189-224). State University of New York Press, Albany, NY.
- Soto, E. & Pérez Gómez, A.I. (2015). Lesson Studies: un viaje de ida y vuelta recreando el aprendizaje comprensivo. *Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 29(3).
- Soto, E., Maldonado-Ruiz, G., Márquez-Román, A. & Peña, N. (2020). Reconstruyendo el conocimiento práctico en confinamiento. Una experiencia de enseñanza en la formación inicial de docentes. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.450621>
- Pérez Gómez, Á. I. (2017). *Pedagogías para tiempos de perplejidad. De la información a la sabiduría*. Homo Sapiens Ediciones.
- Gerver, R. (2012). *Crear hoy la escuela del mañana*. SM.
- Rodríguez, C., Peña, N., Soto, E. & Serván, M.J. (2020). Aprender el sentido de ser docente: las Lesson Studies como espacio de cooperación, inclusión y reflexión en la universidad. En Caparrós, E.; Gallardo, M.; Alcaraz, N.; Rizzo, A. (eds.) *Educación inclusiva, Un desafío y una oportunidad para la innovación educativa en la formación inicial del profesorado*. Octaedro, Barcelona, 55-83.
- Soto, E.; Pérez Gómez, A.I. & Pérez, P. (2021). Principios pedagógicos que orientan la enseñanza y el aprendizaje en las Lesson Study. En Soto, E. (Coord.). *Lesson Study. Aprendizaje-Servicio. Vivir y pensar la experiencia educativa en comunidad*. RU Books.

CAPÍTULO 51.

USO DEL WHATSAPP EN LA ENSEÑANZA DURANTE LA COVID-19: UN MAPEO SISTEMÁTICO DE LITERATURA

Víctor Manuel Pérez-Martínez

1. INTRODUCCIÓN

Desde la confirmación (11/02/2020), por parte la Organización Mundial de la Salud (OMS) de que el coronavirus COVID-19 (causado por el virus SARS-CoV-2) pasaba de ser una epidemia a ser una pandemia (World Health Organization, 2020), los gobiernos de los países fueron concretando una serie de normativas y restricciones que obligaron al sistema educativo a cerrar la presencialidad en el aula; al mismo tiempo, se impuso la urgencia de trasladar la enseñanza a entornos virtuales. En este contexto, los *social media* y en particular WhatsApp, fueron un canal válido para mantener o reforzar la enseñanza en los diferentes niveles educativos.

1.1. Justificación

Los *social media* son aquellas plataformas *online* que contienen contenidos generados por los usuarios, tengan o no conocimientos relacionados con los programas informáticos (Wyrwoll, 2014, p. 15). En tiempos de pandemia los diversos *social media* fueron un canal fundamental de comunicación e interacción en los diferentes ámbitos de la vida social. Las estadísticas sobre el número de usuarios en redes sociales en el mundo son abrumadoras. En 2020 se sumaron 490 millones de usuarios; más del 53% de la población mundial (Kemp, 2021). En este contexto, el estudio sobre el uso de los *social media* en la enseñanza, era oportuno al margen de la valoración de su efectividad porque las instituciones educativas incorporaron o reforzaron su uso para fomentar las interacciones entre el alumnado y el profesorado (Greenhow & Galvin, 2020).

El uso de los *social media* le permitió al profesorado y al alumnado trabajar con estos recursos obteniendo, en general, una valoración positiva (Guevara Araiza, 2021). Las investigaciones ponen en valor el hecho de que los *social media* se hicieron presentes en varios niveles educativos: inicial (Zambrano Vacacela, 2020), primaria (Cano-Hila & Argemí-Baldich, 2021; Guevara Araiza, 2021; Zambrano Vacacela, 2020) y secundaria

(Budianto & Arifani, 2021; Chirinda et al., 2021; El Amine Ghobrini et al., 2021; Guevara Araiza, 2021). Las experiencias, fueron relevantes por la combinación de varios *social media*: Instagram, (El Amine Ghobrini et al., 2021), WhatsApp (Budianto & Arifani, 2021; Chirinda et al., 2021). No obstante, se puso en evidencia la experticia de las instituciones educativas sobre el uso de las TIC, aquellas con experiencia en modelos *e-learning* (Enyama et al., 2021) y otras, en cambio, fueron experimentando, ensayo-error, (Chirinda et al., 2021) hasta sistematizar los procesos.

El interés en este trabajo se focalizó en el uso del WhatsApp, por su amplia presencia en los usuarios de dispositivos móviles. El *Digital 2021 Global Overview Report* (We are social, 2021) indicó que contaba con alrededor de dos billones de usuarios, en el mundo; el 46,1% mujeres y el 53,9% hombres. Es una *app* que se utiliza con una alta frecuencia para interactuar con contactos familiares, profesionales y académicos. Surgió como mensajería pero, por su sencillez, fiabilidad y seguridad, se impone como *social media* ayudándole a sus usuarios a resolver fácilmente cuestiones fundamentales de su dinámica diaria (Fernández Robin et al., 2017). Desde esta perspectiva se plantearon las siguientes preguntas de investigación relacionadas con el uso del WhatsApp en la enseñanza durante la COVID-19: ¿Características de las investigaciones realizadas? ¿Desde cuáles ámbitos se están realizando estas investigaciones? ¿Cuáles son las apreciaciones, conclusiones o tendencias?

1.2. Objetivos

Se trató de un estudio exploratorio. Sin embargo, el objetivo general de este *mapping review* fue: analizar las investigaciones realizadas sobre el uso del WhatsApp en la enseñanza durante la COVID-19. Como objetivos específicos se concretaron: OE1) identificar las características de los trabajos de investigación publicados; OE2) contextualizar los estudios científicos publicados; OE3) identificar, en las publicaciones científicas, las apreciaciones, conclusiones o tendencias.

2. MÉTODO

La metodología utilizada se focalizó en el mapeo sistemático (*mapping review*) el cual «tiene como objetivo principal revisar la literatura para identificar, evaluar e interpretar los estudios que existen alrededor de un tema trabajo» (García Sánchez et al., 2019). Con la finalidad de realizar una revisión más eficaz se plantearon criterios de inclusión y criterios de exclusión (ver Tabla 1).

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión del mapping review

Criterio	Inclusión	Exclusión
Período	2020-2021*	Documentos anteriores al 2020.
Idioma	Inglés y español.	Otros idiomas.
Tipo de artículo	Investigaciones publicadas en revistas (<i>peer review journal</i>).	Comunicaciones a congresos, capítulos de libros, etc.
Área de conocimiento	Ciencias sociales, Artes y Humanidades, Ciencias de la Computación, Psicología, Educación	Otras áreas del conocimiento.
Foco del estudio	Asignaturas o experiencias educativas, en cualquier de los niveles, en las cuales se utilizó el WhatsApp en la enseñanza.	Otras experiencias docentes. Investigaciones en las cuales el WhatsApp se utiliza como instrumento para recopilar información.

Nota. (*) La búsqueda se actualizó el 13/11/201. Fuente: elaboración propia.

La estrategia de búsqueda contempló las siguientes bases de datos: Scopus y Web of Science (WoS). Criterios para su lección: a) son bases de datos de referencia en el campo de la investigación; b) permiten la realización de búsquedas con operadores booleanos; c) permiten el uso de filtros específicos en el modo de búsqueda avanzada. Las cadenas de búsqueda fueron: a) Scopus: (TITLE-ABS-KEY (WhatsApp) AND TITLE-ABS-KEY (education AND teaching OR learning) AND TITLE-ABS-KEY (covid* OR pandemic)); b) WoS: WhatsApp (Topic) and education AND teaching OR learning (Topic) and covid* OR pandemic.

3. RESULTADOS

El proceso de selección de los estudios, al tratarse de un estudio exploratorio y en el cual se utilizó el método del *mapping review*, fue realizado por un investigador, autor de

esta investigación. Se organizó en dos fases. En la primera, se obtuvo un panorama general de la búsqueda. En la segunda, se focalizó la revisión en las investigaciones que reunían todos los criterios de inclusión y exclusión. Teniendo en cuenta que la finalidad era identificar las características de los trabajos de investigación publicados sobre el uso del WhatsApp en la enseñanza durante la COVID-19 (OE1).

Los resultados globales exponen algunas características generales de las investigaciones publicadas en revistas especializadas. En el año 2021 (hasta el 13/11/2021), según WoS, el número de artículos publicados (n=34) sobrepasó al del 2020 (n=31). Pero, es de considerar que el interés hacia el tema de estudio creció después de los primeros meses, desde la oficialización de la pandemia identificando su relevancia en el entorno académico. Los datos ofrecidos por Scopus, aunque más restrictivos, indican el mismo comportamiento, en el año 2021 (n=37) con respecto al 2020 (n=15). El mayor porcentaje de artículos se publicaron en inglés (Scopus, 92,3%; WoS, 83,1%) con respecto al español. Los artículos en acceso abierto corresponden al 67,7% en WoS y el 63,5% en Scopus. En lo concerniente a los países de origen de las publicaciones (ver tabla 2) se expone el interés de la temática seleccionada como objeto de estudio.

Tabla 2

País de origen de las publicaciones

Scopus			WoS		
Países/Regiones	fi	hi	Países/Regiones	fi	hi
Indonesia	10	13,3	Sudáfrica	7	10,8
Sudáfrica	10	13,3	Brasil	6	9,2
India	7	9,3	India	6	9,2
Malasia	4	5,3	Cuba	5	7,7
Arabia Saudí	4	5,3	Indonesia	5	7,7
España	4	5,3	Reino Unido	4	6,2
Irán	3	4,0	Ecuador	3	4,6
Zimbabue	3	4,0	Peru	3	4,6
Otros países*	-	-	España	3	4,6

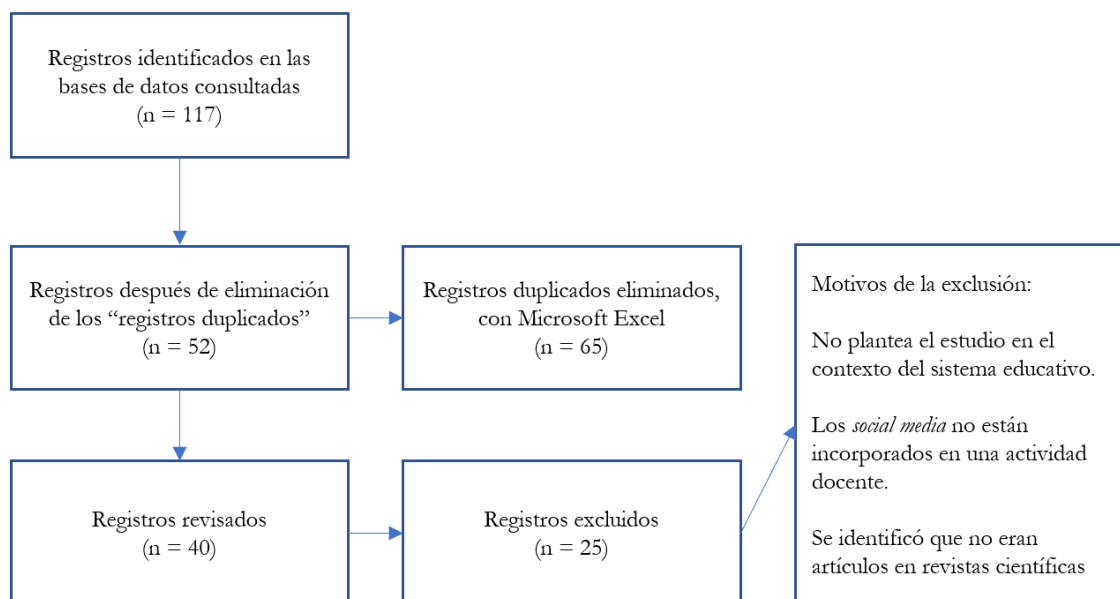
-	-	-	Estados Unidos	3	4,6
-	-	-	Otros países**	-	-

Nota. Elaboración propia. (*) En Scopus, los otros países y número de artículos son: a) con dos artículos: Taiwán; b) con un artículo: Bélgica, Brasil, Brunéi, Camerún, Chile, Colombia, Costa Rica, República Checa, Ecuador, Egipto, Finlandia, France, Irlanda, Jordania, Letonia, Lesoto, Lituania, Mozambique, Pakistán, Palestine, Perú, Portugal, Sri Lanka, Sudan, Tanzania, Turquía, Reino Unido, Estados Unidos. (**) En WoS, los otros países y número de artículos son: a) con dos artículos: Irán, Jordania, Portugal, Uganda, Venezuela, Zimbabue; b) con un artículo: Bélgica, Brunéi, Camerún, Colombia, Costa Rica, República Checa, Egipto, Argelia.

Obtenidos los resultados generales, en la segunda fase, se realizó la revisión y lectura exhaustiva de las investigaciones y se aplicaron los criterios de exclusión y exclusión, contextualizando los estudios científicos relacionados con el uso del WhatsApp en la enseñanza durante la COVID-19 (OE2). Se obtuvieron 40 documentos (ver ilustración 1). Permite tener un *corpus* documental adecuado para esta aproximación que, aunque no pretendía ser exhaustiva, visualiza el mapa del estado de la cuestión sobre cómo WhatsApp se incorporó en las actividades docentes durante la pandemia.

Figura 1

Proceso de elección de los documentos recuperados de Scopus y WoS



Nota. Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

No hay dudas, por las investigaciones, que WhatsApp es una *app* que destacaba (Balakrishnan & Long, 2020; Zaini et al., 2021). Resalta el hecho de que WhatsApp, probablemente por su facilidad y número de personas interconectadas (Mursyidin et al., 2021; Tarisayi & Munyaradzi, 2021), fuera una de las más utilizadas; en especial, para mantener la comunicación entre el alumnado, el profesorado (Rogério Martins et al., 2021). Su utilización en la enseñanza del inglés (Mulyani et al., 2021). Al respecto, «La aplicación permite a las personas, durante el aislamiento social obligatorio en casi todos los países del planeta, mantenerse informados, comunicados, desempeñar sus actividades laborales y también las educativas» (Osorio Arrascue et al., 2021, p. 71).

Concebida la *app* como un servicio de mensajería, WhatsApp, demostró su fortaleza para mantener y reforzar la comunicación entre profesorado y alumnado en diferentes niveles educativos (Roslan & Halim, 2021; Zambrano Vacacela, 2020). Aunque algunos estudios no son tan satisfactorio para considerar el uso de WhatsApp (Marković Krstić & Milošević Radulović, 2021) la tendencia en las investigación proponen este *social media* como una alternativa. Su facilidad de uso, en algunos casos (Tarisayi & Munyaradzi, 2021), además de las características de su servicio, le permitieron ser funcional como entorno de aprendizaje (Abdillah et al., 2020; Chirinda et al., 2021). En algunas experiencias fue un soporte alternativo de refuerzo a otros entornos administrados por los centros educativos (Ajmal et al., 2020; Diaz-Núñez et al., 2021; Enyama et al., 2021; Mohd Zaki et al., 2021; Mursyidin et al., 2021; Reflianto et al., 2021), en combinación con otras redes sociales (Ritonga et al., 2020) como YouTube (Cano-Hila & Argemí-Baldich, 2021; Rodríguez Muñoz & Formoso Mieres, 2020), Instagram (Ajmal et al., 2020) o Facebook (Makumane, 2021). Otras prácticas docentes, como una investigación realizada en Chihuahua (México), indican que superó su uso a la de la televisión o la radio (Guevara Araiza, 2021). Hay quienes consideran que puede ser una herramienta principal adecuada para la enseñanza y el aprendizaje, en lugar de limitarse a su papel más tradicional como herramienta de apoyo (Balakrishnan & Long, 2020; Budianto & Arifani, 2021). Resalta el hecho de que sus «bondades de acceso y uso de WhatsApp la han transformado en la *app* más utilizada para la docencia virtual en contexto de pandemia» (Infante-Villagrán et al., 2021, p. 19) utilizándose no solo como soporte de clases síncronas o asíncronas (Kumar Yadav et al., 2021) sino como entorno para realizar actividades basadas en problemas y colaborativo (Natale et al., 2021). Válido como entorno para la evaluación de contenidos (Kumar Yadav et al., 2021)

pudiendo impulsar el compromiso del alumnado por la interacción con los profesores (Motaung & Dube, 2020).

Las posibilidades del WhatsApp en la ayuda al profesorado a compartir materiales, interactuar y desarrollar estrategias de aprendizajes, aún en contextos complejos (Motteram et al., 2020) fue fundamental. En el proceso de tutorización fue uno de los métodos que más satisfizo a los estudiantes (Pérez-Jorge et al., 2020). En experiencias concretas se indica: «la necesidad de que las universidades incorporen WhatsApp para formar parte de la plataforma de enseñanza y aprendizaje en línea de la universidad» (Singh-Pillay & Naidoo, 2020).

Las clases *online* utilizaron la conversación con los alumnos, creando situaciones de colaboración y cooperación, análisis y participación (Potop et al., 2020; Ritonga et al., 2020). En esta línea, WhatsApp facilita que los estudiantes sean más independientes en el aprendizaje, tengan autoconciencia y un buen rendimiento de aprendizaje (Atmojo et al., 2020). Por eso, hay quienes plantean que es factible el uso de WhatsApp como única plataforma docente. Las percepciones positivas de los estudiantes sugieren que sería fácil para la institución adoptar e integrar formalmente la plataforma para apoyar la enseñanza y el aprendizaje o utilizarla cuando no se pueda impartir la clase presencial tradicional. Esto es coherente con investigaciones anteriores que destacaban que WhatsApp ofrecía ventajas tecnológicas y pedagógicas que podían apoyar el aprendizaje en países en desarrollo con infraestructuras y recursos limitados (Maphosa et al., 2020). El profesorado considera factible WhatsApp para la enseñanza (Rudhumbu et al., 2021), generar debate e incluso, en algunas áreas de estudio, optar por un enfoque multidisciplinar (Kumar Doddaiiah et al., 2021).

Otras valoraciones van más allá de la enseñanza e incluyen el aporte de la conectividad de WhatsApp, en este caso con el refuerzo de YouTube, como una influencia positiva en los dos componentes clave del bienestar subjetivo, el afectivo y el cognitivo de todos sus participantes (Cano-Hila & Argemí-Baldich, 2021) o como las experiencias vividas y las metodologías aplicadas producen conocimientos nuevos y relevantes (Makumane, 2021). WhatsApp también reforzó, en algunos casos, las metodologías activas de aprendizaje: el trabajo colaborativo (Balakrishnan & Long, 2020; Kurni & Saritha, 2021; Natale et al., 2021), aprendizaje basado en problemas (Natale et al., 2021).

5. CONCLUSIONES

En esta aproximación a las revisiones sistemáticas sobre el uso de los *social media* en el periodo de la COVID-19 la atención estuvo en el uso del WhatsApp. Al respecto, se pone en evidencia las características de los trabajos de investigación publicados (OE1) destacando la importancia que tuvo WhatsApp como herramienta en los procesos de aprendizaje, en diversidad de países, en los diversos niveles educativos y asignaturas. Su importancia quedó reflejada en las investigaciones empíricas y reflexiones teóricas realizadas. Sobre la contextualización de los estudios científicos publicados (OE2), los resultados no son concluyentes. Es lógico asumir que la COVID-19 sigue imponiendo su dinámica a las sociedades.

En lo que respecta a las apreciaciones, conclusiones o tendencias (OB3) de uso del WhatsApp, es el aporte más significativo. El uso de los recursos de internet y de los recursos que se han creado, como los *social media*, generan procesos interesantes y alternativas en situaciones complejas como la pandemia. Incluir actividades educativas profesionales con nuevos contenidos y de manera creativa, crear métodos de enseñanza innovadores, utilizar intensamente los sitios web educativos (Gadakchyan et al., 2020).

En términos generales, WhatsApp facilitó, en un porcentaje importante de estudiantes, el aprendizaje a través de la enseñanza *online*, aprovechando al máximo la tecnología (Fikriah et al., 2021). Organizó el estudio (Infante-Villagrán et al., 2021), asequibilidad (Díaz-Núñez et al., 2021; Tarisayi & Munyaradzi, 2021), posibilidad de innovar en la docencia (Infante-Villagrán et al., 2021), reforzar la interacción alumnado y profesorado (Díaz-Núñez et al., 2021; Infante-Villagrán et al., 2021; Mohd Zaki et al., 2021; Mursyidin et al., 2021), flexibilidad (Infante-Villagrán et al., 2021), un entorno novedoso para la realización de evaluaciones (Kumar Yadav et al., 2021), trabajo sistemáticos con las sesiones de clases síncronas y asíncronas (Kumar Yadav et al., 2021).

Las desventajas del uso de WhatsApp se aportaron también en las investigaciones. La falta de acceso a una conexión de internet, reducida banda ancha o dificultades de acceso a descarga de datos (Chirinda et al., 2021; El Amine Ghobrini et al., 2021; Infante-Villagrán et al., 2021; Motaung & Dube, 2020). El uso de WhatsApp en dispositivos móviles implicó acceder a otras *app* y por consiguiente a la distracción en el aprendizaje (El Amine Ghobrini et al., 2021; Infante-Villagrán et al., 2021). Brecha digital o dificultades de acceso a los recursos tecnológicos que incluye una conexión de internet adecuada (Gangahagedara et al., 2021; Guevara Araiza, 2021). La ausencia del contacto

humano físico (El Amine Ghobrini et al., 2021; Natale et al., 2021). Aumento del tiempo dedicado a las clases virtuales por las características de los social media (El Amine Ghobrini et al., 2021; Infante-Villagrán et al., 2021; Natale et al., 2021). Poca capacidad de autorregulación del tiempo dedicado al uso del social media (Infante-Villagrán et al., 2021). El entorno digital no garantiza la atención constante del alumnado en el proceso de enseñanza por los estímulos de su entorno (Infante-Villagrán et al., 2021). Falta de competencias, en profesorado y alumnado, en el uso de los social media en el contexto de la enseñanza (Chirinda et al., 2021; Guevara Araiza, 2021). Presencia del estrés por el uso de las TIC (Guevara Araiza, 2021).

Finalmente, este *mapping review* requiere ampliarse a otras bases de datos y a otro tipo de documentos (libros, capítulos de libros, conferencias, etc.). Por supuesto, ampliarse a otros *social media*. No obstante, es relevante la información obtenida en este estudio exploratorio. Se plantea la conveniencia de abordar esta línea de investigación con otros métodos de revisión más amplio y con mayor profundidad.

REFERENCIAS

- Abdillah, L. A., Handayani, T., Rosalyn, E. R., & Mukti, Y. I. (2020). Collaborating Digital and Social Media For Teaching Science And Arabic in Higher Education Learning Process During COVID-19 Pandemic. *Ijaz Arabi Journal of Arabic Learning*, 4(1), 12-25. <https://doi.org/10.18860/ijazarabi.v4i1.10793>
- Ajmal, M., Alrasheedi, S., Keezhatta, M. S., & Yasir, G. M. (2020). COVID-19 and online english language teaching: Students' response and feedback. *Asian ESP Journal*, 16(52), 39-56.
- Atmojo, S. E., Muhtarom, T., & Lukitoaji, B. D. (2020). The level of self-regulated learning and self-awareness in science learning in the covid-19 pandemic era. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(4), 512-520. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i4.25544>
- Balakrishnan, B., & Long, C. Y. (2020). An Effective Self-directed Personalized Learning Environment for Engineering Students During the COVID-19 Pandemic. *Advances in Engineering Education*, 8(4), 1-8.
- Budianto, L., & Arifani, Y. (2021). Utilizing whatsapp-driven learning during covid-19 outbreak: Efl users' perceptions and practices. *Call-Ej*, 22(1), 264-281.
- Cano-Hila, A. B., & Argemí-Baldich, R. (2021). Early childhood and lockdown: The challenge of building a virtual mutual support network between children, families and school for sustainable education and increasing their well-being. *Sustainability*

(Switzerland), 13(7). <https://doi.org/10.3390/su13073654>

- Chirinda, B., Ndlovu, M., & Spangenberg, E. (2021). Teaching mathematics during the COVID-19 lockdown in a context of historical disadvantage. *Education Sciences*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/educsci11040177>
- Diaz-Núñez, C., Sanchez-Cochachin, G., & Ricra-Chauca, Y. (2021). Impact of Mobile Applications for a Lima University in Pandemic. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(2), 752-758. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120294>
- El Amine Ghobrini, R., Benzert, F. Z., & Balas, M. (2021). Educationalizing instagram for virtual instruction in COVID-19: A pragmatic framework. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 17(6), 1-16. <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.287621>
- Enyama, D., Balti, E. V., Simeni Njonnou, S. R., Ngongang Ouankou, C., Kemta Lekpa, F., Noukeu Njinkui, D., Fouogue, J. T., Mayouego Kouam, J., Njateng, G. S. S., Kenfack, B., Watcho, P., & Choukem, S. P. (2021). Use of WhatsApp®, for distance teaching during COVID-19 pandemic: Experience and perception from a sub-Saharan African setting. *BMC Medical Education*, 21(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02953-9>
- Fernández Robin, C., McCoy, S., & Yáñez, D. (2017). WhatsApp. En G. Meiselwitz (Ed.), *Social Computing and Social Media. Applications and Analytics. SCSM 2017* (Vol. 10283). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58562-8_7
- Fikriah, D., Darhim, & Prabawanto, S. (2021). Mathematics learning trough e-learning during pandemic covid-19 in grade 9 of a junior high school in Bandung. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012084>
- Gadakchyan, A., Kapitonova, N., Treboukhina, N., & Ustinova, N. (2020). Web environment of distance learning. *E3S Web of Conferences*, 210, 1-10. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021018015>
- Gangahagedara, R., Karunarathna, M., Athukorala, W., Subasinghe, S., & Ekanayake, P. (2021). Emergency teaching-learning methods (Etlm) during covid-19: Lessons learned from sri lanka. *Education Sciences*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/educsci11100579>
- García Sánchez, F., Therón, R., & Gómez-Isla, J. (2019). Visual literacy in New Media: Systematic review and mapping of the literature. En *Education in the Knowledge* 637
- ISBN: 978-84-1122-024-8

Society (Vol. 20). https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a6

- Greenhow, C., & Galvin, S. (2020). Teaching with social media: evidence-based strategies for making remote higher education less remote. *Information and Learning Science*, 121(7-8), 513-524. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0138>
- Guevara Araiza, A. (2021). Evaluación de los aprendizajes en tiempos de COVID-19. El caso del estado de Chihuahua. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, 1-16. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e17.4335>
- Infante-Villagrán, V. A., Pellerano, B. M. P. D., Cobo-Rendon, R., López-Angulo, Y., Escobar-Alaniz, B., & Beyle, C. (2021). Applications used and recommendations provided by university professors for self-regulation of learning in the context of covid-19 pandemic. *Sustainable Development of Mountain Territories*, 14(3), 1-24. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33027>
- Kara, N., Çubukçuoğlu, B., & Elçi, A. (2020). Using social media to support teaching and learning in higher education: An analysis of personal narratives. *Research in Learning Technology*, 28, 1-16. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2410>
- Kemp, S. (2021). *Digital 2021: the latest insights into the 'state of digital'*. We Are Social. <https://wearesocial.com/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital>
- Kumar Doddaiiah, S., Kulkarni, P., Mohandas, A., & Narayana Murthy, M. R. (2021). Learning with lockdown: Utility of whatsapp status-based multiple-choice question discussion on COVID-19 among medical students and teaching faculty. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(168), 1-6. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_609_20
- Kumar Yadav, S., Para, S., Singh, G., Gupta, R., Sarin, N., & Singh, S. (2021). Comparison of asynchronous and synchronous methods of online teaching for students of medical laboratory technology course: A cross-sectional analysis. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(June), 1-5. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1022_20
- Kurni, M., & Saritha, K. (2021). Applying Collaborative Learning for Enhancing the Teaching-Learning Process in Online Learning through Social Media. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(16), 251-259. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i16.23207>
- Loh, X. K., Lee, V. H., Loh, X. M., Tan, G. W. H., Ooi, K. B., & Dwivedi, Y. K. (2021). The Dark Side of Mobile Learning via Social Media: How Bad Can It Get?

Information Systems Frontiers. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10202-z>

- Makumane, M. A. (2021). Students' perceptions on the use of LMS at a Lesotho university amidst the COVID-19 pandemic. *African Identities*. <https://doi.org/10.1080/14725843.2021.1898930>
- Maphosa, V., Dube, B., & Jita, T. (2020). A UTAUT evaluation of whatsapp as a tool for lecture delivery during the COVID-19 lockdown at a Zimbabwean University. *International Journal of Higher Education*, 9(5), 84-93. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n5p84>
- Marković Krstić, S. V., & Milošević Radulović, L. R. (2021). Evaluating Distance Education in Serbia During the Covid-19 Pandemic. *Problems of Education in the 21st Century*, 79(3), 467-484. <https://doi.org/10.33225/pec/21.79.467>
- Mohd Zaki, F., Razlan, N. M., Abdullah, Nurulannisa Nasharudin, N., MD Yatim, N., Jamin, J., & Zainuddin, I. N. (2021). Deployment of open and distance learning to persevere teaching and learning during covid-19 pandemic in malaysia. *IBIMA Business Review*, 2021, 1-10. <https://doi.org/10.5171/2021.145199>
- Motaung, L. B., & Dube, B. (2020). WhatsApp Messenger as a Mediating Tool in Times of COVID-19 for Enhancing Student Engagement in e-Tutorials at a Rural South African University. *Journal of Educational and Social Research*, 10(6), 214-224. <https://doi.org/10.36941/jesr-2020-0121>
- Motteram, G., Dawson, S., & Al-Masri, N. (2020). WhatsApp supported language teacher development: A case study in the Zataari refugee camp. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5731-5751. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10233-0>
- Mulyani, Fidyati, Suryani, Suri, M., & Halimatussakdiah. (2021). University students' perceptions through e-learning implementation during covid-19 pandemic: Positive or negative features dominate? *Studies in English Language and Education*, 8(1), 197-211. <https://doi.org/10.24815/siele.v8i1.17628>
- Mursyidin, M., Parlindungan, F., & Rahmatillah, R. (2021). Challenges in Online Learning during Covid-19 Pandemic: Lessons Learned from Universities in Indonesia. *TESOL International Journal*, 16(4.1), 110-126.
- Natale, C. C., Mello, P. S., Trivelato, S. L. F., Marzin-Janvier, P., & Manzoni-De-Almeida, D. (2021). Evidence of scientific literacy through hybrid and online biology inquiry-based learning activities. *Higher Learning Research Communications*, 11(0), 33-49. <https://doi.org/10.18870/HLRC.V11I0.1199>
- Osorio Arrascue, E. D., Malpartida Gutiérrez, J. N., Ávila Morales, H., & Valenzuela

- Muñoz, A. (2021). Aplicaciones móviles: incorporación en procesos de enseñanza en tiempos de covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 65-77. <https://doi.org/10.52080/rvg93.06>
- Pérez-Jorge, D., Rodríguez-Jiménez, M. del C., Ariño-Mateo, E., & Barragán-Medero, F. (2020). The Effect of COVID-19 in University Tutoring Models. *Sustainability*, 12(8631), 1-14.
- Potop, V., Manolachi, V., & Kulbaev, A. (2020). Interactive Learning Means in Higher Education for Physical Education and Sport. *Postmodern Openings*, 11(2), 113-119. <https://doi.org/10.18662/po/11.2/164>
- Reflianto, Setyosari, P., Kuswandi, D., & Widiati, U. (2021). European Journal of Educational Research. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 1613-1624. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.4.1613>
- Ritonga, A. W., Ritonga, M., Nurdianto, T., Kustati, M., Rehani, Lahmi, A., Yasmadi, & Pahari. (2020). E-learning process of maharah qira'ah in higher education during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Higher Education*, 9(6), 227-235. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n6p227>
- Rodríguez Muñoz, R., & Formoso Mieres, A. A. (2020). Efectos de YouTube y WhatsApp en procesos de enseñanza - aprendizaje ante el nuevo coronavirus. *Revista Conrado*, 16(77), 346-353.
- Rogério Martins, H., Manjate, J. L., Cavaleiro Tinga, I., Xavier Matusse, A. P., & Alberto Siteo, L. C. (2021). Online learning and COVID-19 outbreak in Mozambique - academics' experience during suspension of face-to-face classes. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/doi.org/10.1080/10494820.2021.1969954>
- Roslan, N. S., & Halim, A. S. (2021). Enablers and barriers to online learning among medical students during COVID-19 pandemic: An explanatory mixed-method study. *Sustainability (Switzerland)*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/su13116086>
- Rudhumbu, N., Crispin Bhukuvhani, W. P., Nezandoyi, J., Majoni, C., Chikosha, F., Zvokuomba, K., & Chingwanangwana, B. (2021). Insight into online teaching behaviour of lecturers in Zimbabwean universities during the COVID-19 era and beyond: issues and challenges. *International Journal of Information and Learning Technology*, 38(5), 518-539. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJILT-07-2021-0104>
- Singh-Pillay, A., & Naidoo, J. (2020). Context matters: Science, technology and mathematics education lecturers' reflections on online teaching and learning during

- the covid-19 pandemic. *Journal of Baltic Science Education*, 19(6), 1125-1136.
<https://doi.org/10.33225/JBSE/20.19.1125>
- Tarisayi, K. S., & Munyaradzi, E. (2021). A simple solution adopted during the covid-19 pandemic: Using whatsapp at a university in zimbabwe. *Issues in Educational Research*, 31(2), 644-659.
- We are social. (2021). *Digital 2021 Global Overview Report*. We are social.
<https://wearesocial.com/digital-2021>
- World Health Organization. (2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020*. Web site of World Health Organization. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Wyrwoll, C. (2014). *Fundamentals, Models, and Ranking of User-Generated Content* (Springer (ed.)).
- Zaini, H., Afriantoni, Hadi, A., Sofyan, F. A., Faisal, Padjrin, & Hamzah, A. (2021). Covid-19 and Islamic Education in School: Searching for Alternative Learning Media. *Webology*, 18(1), 154-165.
<https://doi.org/10.14704/WEB/V18I1/WEB18080>
- Zambrano Vacacela, L. L. (2020). Uso de la Tecnología de la Información y Comunicación en educación virtual y su correlación con la Inteligencia Emocional de docentes en el Ecuador en contexto COVID-19. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 40, 31-44.
<https://doi.org/10.17013/risti.40.31-44>

CAPÍTULO 52.

EXPERIENCIA DOCENTE DE ACCIÓN COORDINADA DE DIFERENTES MATERIAS DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN A TRAVÉS DE UN PROYECTO INTEGRADO DE ROBÓTICA

Manuel Arrebola Baena, Álvaro Fernández Vaquero, Aitor Vázquez Ardura y Germán
León Fernández

1. INTRODUCCIÓN

El avance tecnológico ha sido sumamente relevante en los últimos tiempos, lo que se ha visto reflejado en una evolución drástica de las distintas ramas de la ingeniería, lo que ha llevado a disponer de nuevos medios para la enseñanza de estas disciplinas. Tradicionalmente la estructura y enseñanza de la Ingeniería de Telecomunicación se ha enfocado en cuatro grandes especialidades o bloques temáticos, como se muestran en la Figura 1: Sistemas de Comunicaciones, Sistemas Electrónicos, Telemática y Sonido e Imagen. Dichas especialidades se mantienen normalmente en los actuales planes de estudio de grado, pero los límites entre ellos son difusos y la adquisición de competencias transversales e integradoras de tecnologías diversas cobra cada vez más importancia en la formación del ingeniero polivalente.

En el caso particular de la Universidad de Oviedo, los estudios de Ingeniería de Telecomunicación se dividen en un grado (Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación) y un máster oficial (Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación). Una particularidad de los estudios de Grado y Máster es que ambas habilitan al ejercicio de profesiones reguladas: Ingeniero Técnico de Telecomunicación e Ingeniero de Telecomunicación respectivamente (Universidad de Oviedo, 2010), (Universidad de Oviedo, 2013). Igualmente, la visión de dichos estudios es diferente desde el punto de vista de que en el Grado el estudiante debe optar por una mención que se corresponde con una de las áreas de especialización anteriormente mencionadas, mientras que el Máster tiene un carácter generalista y multidisciplinar. En esta última titulación, organizada en 4 semestres y 120 ECTS, durante los tres primeros semestres se imparten asignaturas mientras que el cuarto está dedicado a la realización de

prácticas curriculares y el Trabajo Fin de Máster (TFM). El tercer semestre también tiene un carácter bastante particular puesto que incluye diversas asignaturas con competencias comunes en integración de sistemas, aunque enfocadas en diferentes aspectos: comunicaciones, radiolocalización, electrónica y telemática. Hasta el curso 2018-19, las asignaturas se impartían de manera independiente, como suele ser norma general en los planes de estudio actuales. Sin embargo, con el fin de mejorar la experiencia del estudiante durante su formación se planteó la aplicación de metodología basada en proyectos (PBL de su término en inglés *Project Based Learning*), de manera coordinada entre varias asignaturas: Integración de Sistemas de Comunicaciones (ISC), Integración de Sistemas de Radiolocalización (ISR) e Integración de Sistemas Electrónicos (ISE).

La metodología PBL en sí misma no es novedosa, siendo bien conocidas sus ventajas e inconvenientes. Un primer argumento muy claro para utilizar esta metodología es la capacidad de desarrollo de competencias transversales, como las que exponen Bierworlf (2016), Johnson et ál. (2014), Sanger et ál. (2014) o Trilling et ál. (2009). Más concretamente, en estos trabajos se pone de manifiesto el desarrollo de competencias de aprendizaje autónomo, capacidad de innovación, capacidad de resolución de problemas o capacidad de relacionarse en un equipo de trabajo, competencias consideradas como esenciales en el desarrollo profesional de cualquier ingeniero.

En segundo lugar, la metodología PBL es fácilmente adaptable a distintas asignaturas o currículos. Como ejemplo, Leite (2017) plantea esta metodología con pequeños mini-proyectos a desarrollar por un grupo muy reducido de estudiantes y muy acotados en el tiempo. Kemavuthanon (2017) enfatiza las mejoras particulares en las competencias de aprendizaje colaborativo mediante el desarrollo de PBL en la gestión de proyectos de ingeniería. Iturregi et ál. (2017) emplean esta metodología en la enseñanza de la Ingeniería Eléctrica, pero con currículo y número de estudiantes extensos.

La aplicación de PBL se puede llevar a cabo en cada asignatura de manera independiente. Así, por ejemplo, Hernández-Jayo et ál. (2015) plantean una PBL específica para sistemas de radiolocalización y Martínez-Rodrigo et ál. (2017) proponen un PBL alrededor de los sistemas de alimentación electrónicos. Si embargo, este planteamiento no rompe la división en compartimentos estancos con lo que no se potencian la multidisciplinariedad y las competencias transversales.

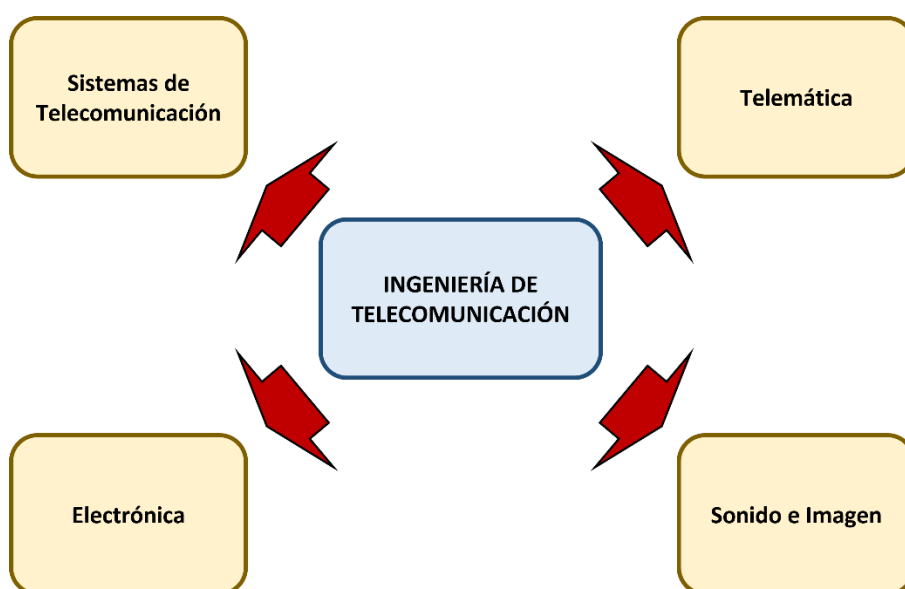
Por otro lado, un planteamiento multidisciplinar conlleva la búsqueda de una plataforma o temática común que permita cubrir los objetivos de cada asignatura. Como plataformas de propósito general y múltiples aplicaciones, el desarrollo de robots

constituye un marco común adecuado, en el que se pueden encontrar algunas experiencias previas de la NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) consistente en el desarrollo de un robot de exploración (Sauser et ál., 2015) y (National Aeronautics and Space Administration, 2019). Estos proyectos tienen un carácter multidisciplinar claro: un robot ha de desplazarse, ser energéticamente autónomo, comunicarse, recoger información del entorno, ubicarse, etc. Otros autores como Aliakbarian et ál. (2014), Cappelleri et ál. (2013), Garduño-Aparicio et ál. (2018) o Hassan et ál. (2015), describen desarrollos de otros robots donde se enfatiza precisamente el carácter multidisciplinar de los mismos.

Siguiendo esta línea, en esta experiencia docente se ha planteado durante varios cursos el desarrollo de un robot centrado en el ámbito de la exploración en el que los sistemas de radiolocalización, de recopilación y envío de información y de gestión de la energía sean requisitos críticos. También se enfatiza la integración de cada uno de estos subsistemas y se presta especial atención a la limitación de tiempo que impone la duración de un semestre y a la coordinación de las diferentes asignaturas implicadas, puesto que no se debe perder la visión de unicidad del proyecto, que además constituye una parte sustancial del currículo de estas asignaturas.

Figura 1

Diagrama de las principales especialidades en la Ingeniería de Telecomunicación



2. MÉTODO

2.1. Plan de trabajo

El plan de trabajo que se plantea para desarrollar la experiencia docente se resume en el esquema de la Figura 2. Dicho plan está dividido en una serie de tareas que se describen a continuación:

1. Coordinación del proyecto. Para llevar a cabo la metodología propuesta, es imprescindible la realización de una serie de reuniones de coordinación antes, durante y tras la ejecución del proyecto en el cuatrimestre de impartición de las asignaturas, con diferentes objetivos:

- a. *Reuniones previas a la ejecución*. Estas reuniones sirven para definir los objetivos, tareas, materiales y alcance del proyecto, tanto general como particulares de cada asignatura. Igualmente, también se fijan unos criterios comunes para la evaluación, sin perder la independencia en este aspecto.
- b. *Reuniones durante la ejecución*. El objetivo de estas reuniones de seguimiento es el de identificar problemas y dar una solución de la manera lo más ágil posible. En caso de ausencia de incidencias se mantiene la coordinación se mantiene por medios telemáticos.
- c. *Reuniones tras la ejecución*. En este caso se plantean dos reuniones con el objetivo de recopilar y poner en común los datos de la experiencia para su posterior análisis. En base a este resultado se decide si se plantean las mejoras a introducir en la metodología para los siguientes cursos, seguir con el proyecto en los mismos términos, o abandonar esta experiencia.

2. Presentación del proyecto y establecimiento de objetivos. En esta fase, de duración muy limitada en el tiempo (no más de dos semanas) se les plantea a los estudiantes el proyecto, incluyendo objetivos funcionales de sistema y una descripción somera de cada una de sus partes. A partir de ahí deben proponer posibles soluciones a los retos tecnológicos establecidos en los objetivos, que se podrán tener en cuenta por parte del profesorado antes de pasar a la siguiente fase. Durante la ejecución del proyecto los alumnos se dividen en equipos de trabajo.

3. Seguimiento y cronograma de tareas para cada subsistema. En esta fase, se realiza una presentación más detallada de las tareas a desarrollar para llevar a cabo el proyecto. Durante esta fase, el profesorado es responsable de realizar el

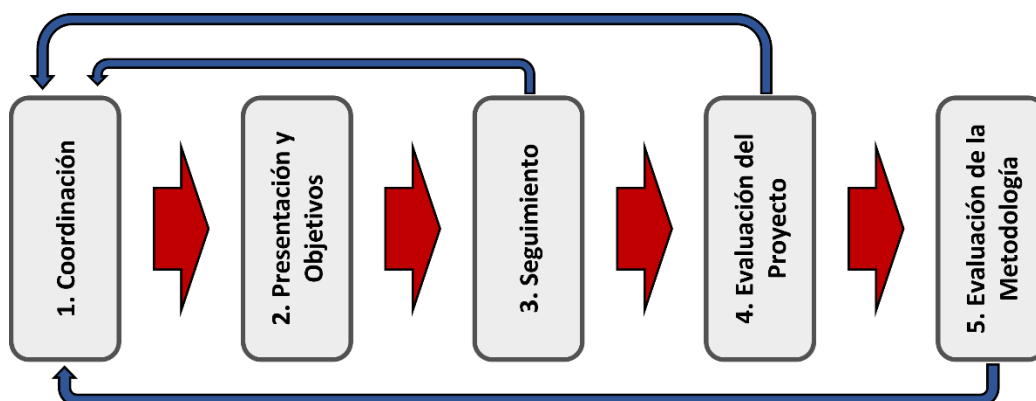
seguimiento de las tareas de cada equipo, supervisando la consecución de hitos e informando al resto de profesores durante las reuniones de coordinación.

4. Evaluación del proyecto. Aunque se realiza un seguimiento continuado de la actividad de los equipos, en esta fase se realiza una evaluación del conjunto del trabajo desarrollado por los estudiantes. Esta evaluación es independiente para cada asignatura aunque se tienen en cuenta los criterios comunes fijados previamente. La evaluación global se realiza a través de dos presentaciones de cada equipo, a mitad y al final del semestre, que incluye una demostración de funcionamiento del sistema. De manera complementaria cada asignatura puede requerir la entrega de informes o pequeños test de control.

5. Análisis y evaluación de la metodología. La última fase del plan de trabajo consiste en una evaluación de la metodología desarrollada. Además del promedio de calificaciones obtenido, es muy importante evaluar la experiencia y percepción del estudiante. Para ello, se les requiere una valoración, tanto a nivel técnico (principales problemas, soluciones encontradas, mejoras, ampliaciones, etc.), como a nivel docente (puntos débiles en la coordinación, planificación, carga de trabajo, etc.). Esta información se puede recoger gracias a la acción de un agente externo al profesorado de las asignaturas involucradas, que realiza tanto entrevistas personales como encuestas anónimas a este fin. Los resultados son material de trabajo en la última reunión de coordinación una vez finalizado el proyecto.

Figura 2

Flujograma del plan de trabajo seguido.



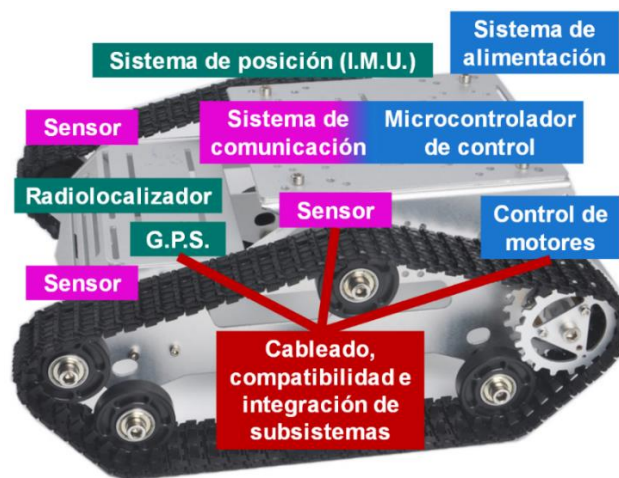
2.2. Descripción de la metodología.

La metodología desarrollada se ha basado en un PBL común y coordinado entre las tres asignaturas mencionadas con anterioridad, que utiliza como proyecto marco el desarrollo un robot de búsqueda y seguimiento. El robot tiene como objetivo principal localizar a una radiobaliza para posteriormente desplazarse autónomamente desde un punto de origen dado y llegar hasta ella. Además, el robot debe recopilar información del entorno (luminosidad, temperatura, posicionamiento GPS, humedad, etc.) y transmitirla vía Wi-Fi a una estación base de control (un ordenador portátil). Dichos datos se almacenan remotamente en un servidor en la nube con acceso web. Como algunas de las opciones de desarrollo propuestas, se puede realizar control remoto del robot, mostrar la información recopilada por los sensores y almacenado en la nube en una página web, incluyendo histórico y visualización en tiempo real, y además se puede desarrollar una aplicación móvil con las funcionalidades de la web.

Para el desarrollo del proyecto, se agrupan a los estudiantes en equipos de 3 o 4 estudiantes. Se prefieren los equipos de 3, pero si el número de estudiantes matriculados o disponibilidad de material lo requiere, se aceptan equipos de 4. Debe mencionarse que esta metodología se ha llevado en diferentes cursos académicos, con números de matrícula que han variado entre 7 y 18 estudiantes. Cada equipo elige un responsable o coordinador que es además el encargado de comunicarse con los profesores en nombre del resto. Como punto de partida, se suministra material básico por equipo: chasis de un robot, que incluye estructura básica, motores y orugas, sensores, plataforma de control, etc. En la fase de planteamiento del proyecto, se les facilita un esquema muy simplificado de cada uno de los subsistemas del robot, ver Figura 3. En base a éste y los objetivos expuestos, los equipos han de bosquejar una posible solución al problema.

Figura 3

Chasis y esquema de subsistemas del robot. En verde, los subsistemas propios de ISR, en azul ISE y en rosa ISC.



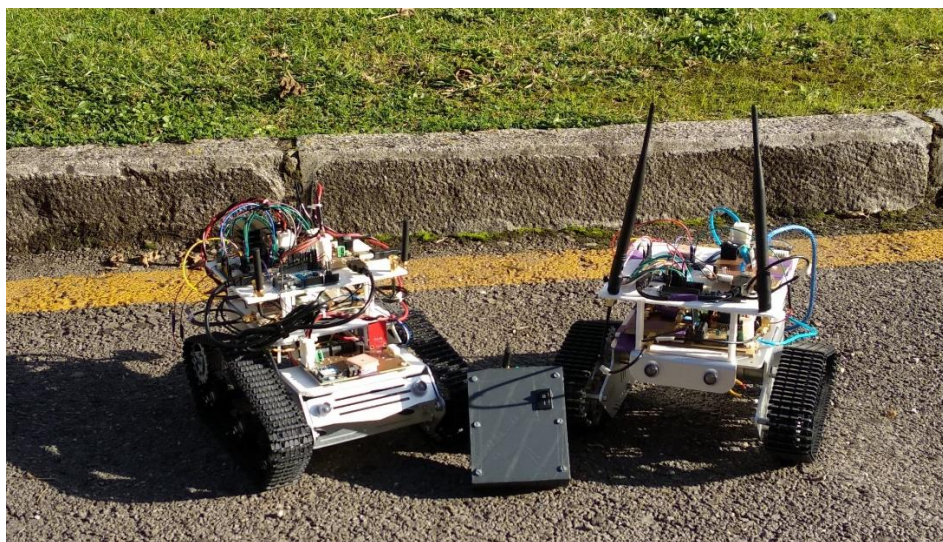
Finalizada la fase de planteamiento, se detalla la solución y cada subsistema a implementar, con cada una de las partes que han de elaborar en cada equipo y un cronograma con las tareas principales a cumplir. El desarrollo de los subsistemas correspondientes a las diferentes asignaturas avanza de manera paralela y lo más coordinadamente posible. En esta etapa, la organización docente se ha basado en una pequeña introducción teórica a la parte del subsistema a desarrollar, seguida de una sesión de prácticas de laboratorio donde los miembros de cada equipo deben diseñar, implementar y probar cada parte de cada subsistema tratando de resolver de manera autónoma los problemas encontrados. La labor del profesor durante estas sesiones es la de introducir los aspectos críticos a tener en cuenta, supervisar el desarrollo de las tareas y aconsejar sobre las posibles soluciones planteadas a los problemas identificados. En el cronograma de tareas, se reservan las tres semanas finales para la integración de todos los subsistemas y para las pruebas globales del robot, que se han debido definir a priori. Aunque cada subsistema puede ser funcional de manera independiente, la integración del sistema completo es el objetivo principal y no se debe perder de vista.

Durante la fase de evaluación, los grupos deben entregar documentación técnica diversa en cada asignatura (informes, test, etc.), además de realizar dos presentaciones conjuntas de su proyecto: una de ellas intermedia y otra al final del semestre. La presentación intermedia tiene como objetivo principal la autoevaluación del progreso del equipo, así como la identificación de los principales problemas encontrados. La final está

más enfocada a mostrar las funcionalidades alcanzadas y las soluciones dadas a los problemas observados. En la Figura 4 se pueden ver los prototipos construidos por los equipos del curso 2019-20, en la fase de pruebas en exterior.

Figura 4

Fotografías durante la demostración en la fase de evaluación de los dos robots construidos en el curso 2018-19 y de la radiobaliza que deben seguir.



2.3. Indicadores utilizados para la evaluación de la metodología.

Los resultados obtenidos en esta experiencia docente se evalúan mediante dos indicadores. En primer lugar, la calificación media obtenida, mediante la ponderación de las tres asignaturas en cada uno de los cursos en los que se ha llevado a cabo la experiencia docente y se compara con los tres cursos académicos anteriores de impartición de la titulación. Asimismo, se pondera la calificación media obtenida antes de la puesta en marcha del proyecto y después del mismo.

El segundo indicador mide el grado de satisfacción del alumnado con la metodología seguida. Para ello, se realiza una encuesta anónima con varias preguntas al respecto y entrevistas por parte de un agente colaborador externo. Este indicador, de manera conjunta al anterior, servirá para evaluar el impacto que tiene la metodología aplicada.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del primer indicador correspondiente a la nota media obtenida por el alumnado se presentan en la Tabla 1. A la vista de dichos resultados se observa que diferencial de la nota media de las tres asignaturas respecto a la de años anteriores siempre es positivo y en término medio se sitúa en torno a un punto de mejora respecto a la situación anterior a la experiencia docente, lo que ratifica la metodología como satisfactoria. Sin embargo, cabe aclarar que el punto de partida era una nota media de años anteriores relativamente elevada (todas se situaban por encima de los 7 puntos en una escala de 0 a 10). Por lo tanto, era esperable que la mejora obtenida difícilmente podría alcanzar los dos puntos, lo que hace más meritoria la mejora de resultados. Por otro lado, cabe mencionar que la tendencia en las notas medias de cursos anteriores era ligeramente descendente, indicando la necesidad de introducir alguna modificación en la metodología. Esta tendencia se ha visto interrumpida con la metodología propuesta y que además muestra un comportamiento sostenido en el tiempo en cuanto a los resultados obtenidos.

Tratando de encontrar una valoración más adecuada de la experiencia docente, puesto que las notas de evaluación no siempre son aclaratorias de la misma, se realizó una encuesta anónima a los estudiantes. En la Figura 5 se resumen los resultados sobre la valoración individual de cada asignatura, con un resultado muy positivo en este aspecto. De manera complementaria a esta valoración, se solicitó a los alumnos que indicasen el aspecto más positivo y negativo en cada asignatura sobre la metodología desarrollada. En cuanto al aspecto más positivo en todas las asignaturas se destaca el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias de manera práctica. Los aspectos negativos resultan más variados, pero casi todos se centran en detalles técnicos o de recursos materiales que se van solventando a medida que el proyecto evoluciona en diferentes cursos.

Por último, en la Figura 6 se muestran los resultados de la valoración de los estudiantes del proyecto en términos globales. Como se puede apreciar, en todos los aspectos preguntados los resultados son buenos o muy buenos. En particular, son especialmente relevantes los resultados de las preguntas 6, 7 y 8, sobre la motivación, la satisfacción con el aprendizaje y la recomendación por repetir esta metodología, que se valoran casi por unanimidad como muy positivos.

Tabla 1

Nota media alcanzada en el presente curso comparada con los anteriores

Curso	Nota media	Alumnos	Promedio
20-21	8.63	12	
19-20	8.30	18	
18-19	8.80	7	
Cursos con la metodología propuesta			8.51
17-18	7.25	14	
16-17	7.45	11	
15-16	7.65	14	
Cursos anteriores al cambio de metodología			7.45

Figura 5

Resultados de la encuesta relativa al grado de satisfacción independiente en cada asignatura.

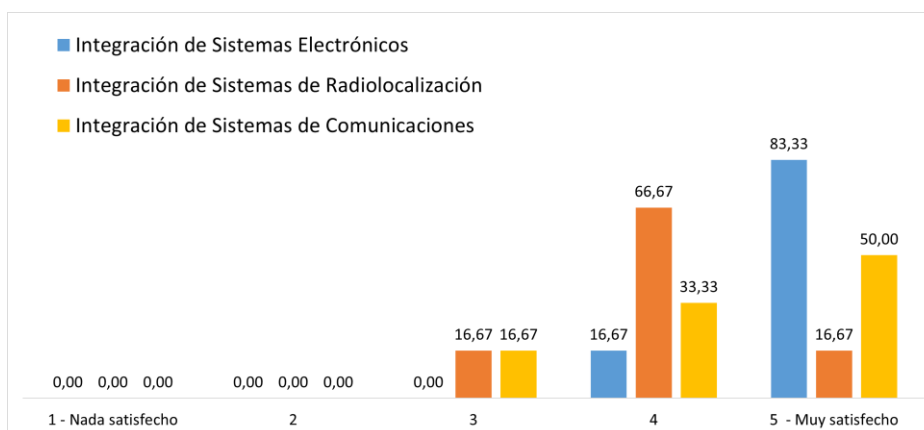
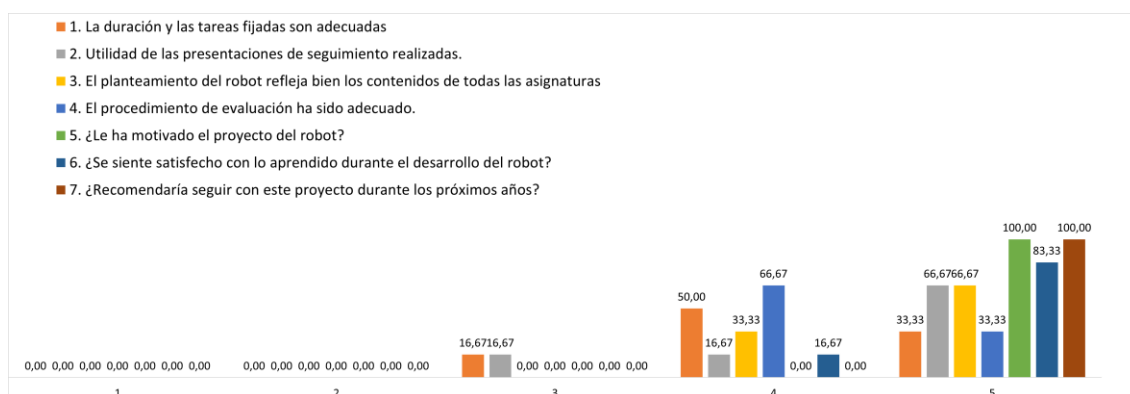


Figura 6

Resultados de la encuesta relativa al grado de satisfacción independiente en cada asignatura.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



4. CONCLUSIONES

La metodología PBL aquí implantada parte de una base conocida, que es la utilización de un robot como herramienta multidisciplinar para el desarrollo de competencias, pero se amplía la propuesta notablemente con la coordinación entre tres asignaturas diferentes para el desarrollo de un proyecto común. El objetivo primordial por el que se desarrolló esta metodología era el desarrollo de las competencias comunes a las tres asignaturas, y de manera simultánea, sin que limitara el de las particulares de cada, además de incrementar la motivación del alumnado. Ambos objetivos se han conseguido, a la vista de los resultados obtenidos.

En cuanto a estos últimos, ha habido una mejora considerable en la nota media obtenida por parte del alumnado, con un cambio de tendencia en comparación con los años anteriores, así como un nivel muy alto de satisfacción y percepción de la metodología desarrollada. No obstante, esta experiencia ha mostrado algunas limitaciones como el hecho de que haya competencias y objetivos que sean difíciles de cubrir en este escenario, lo que pone en riesgo el éxito de la experiencia docente.

Se proponen como posibles medidas de mejora un incremento en las reuniones previas de coordinación, en las que pueda mejorar la definición de los objetivos y adaptación a los contenidos temáticos de cada asignatura. Por otro lado, se tratará de intensificar y ampliar la flexibilidad del robot para que pueda dar cabida a aquellos aspectos y competencias no cubiertas hasta ahora.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores de este artículo agradecen la financiación de la actividad desarrollada en el mismo a los proyectos MCI-20-PID2019-110483RB-I00, CN-UE-20-ROBOCRANE y FUI-20-221.

REFERENCIAS

- Aliakbarian, H., Son P. J., Farsi, S., Xu, H., Van Lil, E., Nauwelaers, B., Vandenbosch G. y Schreurs, D. (2014). Implementation of a Project-Based Telecommunications Engineering Design Course. *IEEE Transactions on Education*, 57, 25-33.
- Bierworf, R. (2016). Project excellence or failure? Doing is the best kind of learning. *IEEE Engineering Management Review*, 4, 26-32.
- Cappelleri, D. J. y Vitoroulis, N. (2013). The Robotic Decathlon: Project-Based Learning Labs and Curriculum Design for an Introductory Robotics Course. *IEEE Transactions on Education*, 56, 73-81.
- Garduño-Aparicio, M., Rodríguez-Reséndiz, J., Macías-Bobadilla, G. y Thenozhi, S. (2018). A Multidisciplinary Industrial Robot Approach for Teaching Mechatronics-Related Courses. *IEEE Transactions on Education*, 61, 55-62.
- Hassan, H., Domínguez, C., Martínez, J., Perles, A., Capella, J. y Albaladejo, J. (2015). A Multidisciplinary PBL Robot Control Project in Automation and Electronic Engineering. *IEEE Transactions on Education*, 58, 167-172.
- Hernández-Jayo, U., López-Garde, J. y Rodríguez-Seco, J. E. (2015). Addressing Electronic Communications System Learning Through a Radar-Based Active Learning Project. *IEEE Transactions on Education*, 58, 269-275.
- Iturregi, A., Mate, E., Larruskain, D. M., Abarategui, O. y Etxegarai, A. (2017). Work in progress: Project-based learning for electrical engineering. *2017 IEEE Global Engineering Education Conference*. Athens. 464-467.
- Johnson, B., Ulseth, R. (2014). Professional competency attainment in a project based learning curriculum: A comparison of project based learning to traditional engineering education. *2014 IEEE Frontiers in Education Conference Proceedings*. Madrid, 1-4.

- Kemavuthanon, K. (2017). Integrated E-project collaborative management system_ Empirical study for problem-based learning project. *2017 9th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering*. Phuket. 1-5.
- Leite, V. (2017). Innovative learning in engineering education: Experiencing with short-term project-oriented research and project-based learning. *2017 IEEE 26th International Symposium on Industrial Electronics*. Edinburgh. 1555-1560.
- Martínez-Rodrigo, F., Herrero-De Lucas, L. C., de Pablo, S. y Rey-Boue, A. B. (2017). Using PBL to Improve Educational Outcomes and Student Satisfaction in the Teaching of DC/DC and DC/AC Converters. *IEEE Transactions on Education*, 60, 229-1237.
- National Aeronautics and Space Administration (2019). NASA rover challenge. En <https://www.nasa.gov/roverchallenge/home/index.html>.
- Sanger, P. A., Ziyatdinova, J. (2014). Project based learning: Real world experiential projects creating the 21st century engineer. *2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning*. Dubai, AUE, 541-544.
- Sauser, B. J., Reilly, R. R. y Shenhar, A. J. (2015). Why projects fail? How contingency theory can provide new insights. *IEEE EMR*, 43.
- Trilling, B., Fadel, C. (2009). 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. *Jossey-Bas/John Wiley y Sons*. ISBN: 978-0-47055391-6.
- Universidad de Oviedo (2010). Memoria de verificación del Grado en Ingeniería en Tecnología y Servicios de Telecomunicación de la Universidad de Oviedo. En http://calidad.uniovi.es/c/document_library/get_file?p_l_id=2535716&folderId=4003749&name=DLFE-54735.pdf.
- Universidad de Oviedo (2013). Memoria de verificación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Oviedo. En http://calidad.uniovi.es/c/document_library/get_file?p_l_id=2535716&folderId=4003753&name=DLFE-64389.pdf.

CAPÍTULO 53.

**RETOS A LA FORMACIÓN DEL PROFESOR DE FÍSICA A DISTANCIA
DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19**

Francisco Luis Pedroso Camejo y Antero Moises Nunguno

1. INTRODUCCIÓN

El mundo del siglo XXI padece el agravamiento de profundas crisis socioculturales, económicas, ecológicas y axiológicas con los impactos sin precedentes de la pandemia COVID-19. A finales del año 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) publicaba la existencia y azote de un nuevo coronavirus (SarsCov-2) que provoca una especial neumonía y otras secuelas con una significativa capacidad de contagio y letalidad. Hasta la fecha, esta pandemia ha contagiado a más de 170 millones de personas y cobrado la vida a 3.7 millones de seres humanos en todo el mundo. La COVID-19 puso más al descubierto las pronunciadas inequidades y asimetrías en un planeta ya afectado por complejos problemas globales (CEPAL, 2020).

Los impactos de esta pandemia cubren todas las esferas de la sociedad contemporánea, incluyendo la educación, conmovida hasta los cimientos con el cierre presencial de escuelas, universidades y el reforzamiento de una crisis de aprendizaje en diferentes regiones. Incluso antes de que llegara el COVID-19, el mundo estaba experimentando una crisis de aprendizaje. Se registró que 258 millones de niños en edad escolar primaria y secundaria no asistían a la escuela, y la tasa de pobreza de aprendizaje en los países de bajos y medianos ingresos era del 53%, lo que significa que más de la mitad de todos los niños de 10 años no podían leer ni comprender un texto simple. En el pico de cierres de escuelas en abril de 2020, el 94 % de los estudiantes, o 1.600 millones de niños, no asistían a la escuela en todo el mundo y, todavía, alrededor de 700 millones de estudiantes hoy estudian desde casa (ONU, 2020; UNESCO, 2020).

Ante la magnitud de los efectos de la pandemia y la crisis global generada, surgen nuevas investigaciones y acciones para superar las limitaciones citadas y plantearse renovadas prácticas de enseñanza y aprendizaje en el marco de las adversas condiciones que impone la pandemia a la educación (Estrada, 2020; García, 2021). En este sentido, la atención a los sistemas educativos y la formación docente se focaliza en las líneas de trabajo siguientes:

- Fomento y desarrollo de diversas formas de educación a distancia
- Diagnóstico y preparación de docentes y estudiantes para enfrentar las nuevas condiciones de educación no presencial
- Atención a las condiciones higiénico-sanitarias de los centros docentes y la salud integral de profesores y estudiantes.

En Cuba, las condiciones socioeconómicas, culturales y política educativa garantizan a estudiantes y profesores en formación, mejores oportunidades y herramientas para afrontar estas líneas de acción sin ceder en cuanto a la calidad de los procesos pedagógicos en el contexto de la pandemia. La Educación Superior Pedagógica en nuestro país está en el centro de su tercer perfeccionamiento que se propone materializar una sólida formación integral y cultural de sus egresados en consonancia con las exigencias del contexto actual (MINED 2016).

Desde esta perspectiva, la formación del profesor de Física en nuestras universidades debe atender las condiciones y fundamentos que contribuyan a una eficiente educación a distancia dentro de las acotaciones de la pandemia y a tono con los objetivos del modelo de egresado. Al iniciar la implementación de un proceso de enseñanza aprendizaje no presencial en la formación del profesor de Física en el año 2020, se detectaron limitaciones teórico-metodológicas y prácticas de los profesores en la dirección del proceso en cada asignatura y organización de los colectivos pedagógicos de año. Los estudiantes mostraron inexperiencia e insuficiencias en las nuevas formas de comunicación con sus docentes y se registraron deficiencias con el uso y disposición de medios informáticos o de otro tipo para establecer la interacción a distancia entre los estudiantes y de estos con su profesor. Estas insuficiencias detectadas, conllevaron a plantearnos el problema siguiente: ¿Cómo diseñar y concretar con eficiencia las modalidades de educación a distancia en la formación del profesor de Física en el contexto de la COVID-19? El objetivo general de este trabajo es mostrar los aspectos teóricos, metodológicos y prácticos que conducen a los principales resultados positivos parciales en la formación del profesor de Física a distancia.

2. MÉTODO

En la experiencia innovadora se emplearon métodos teóricos y empíricos para la selección de la muestra, identificación de indicadores a medir y el procesamiento de la información y datos. En la metodología adoptada se trabajó con una muestra de 50

estudiantes de cuarto año que se forman como profesores de Física y se realizó un pre experimento empleando el enfoque sistémico-estructural, la modelación, sistematización, estadísticos descriptivos y la prueba de rangos con signos de Wilcoxon.

2.1. La formación del profesor de Física en el actual contexto

Desde el inicio del siglo XXI se consolidaron esenciales rasgos que distinguen a la ciencia y la tecnología contemporánea y forman parte indispensable de la cultura de la época. Las imbricaciones de los problemas globales con el acelerado desarrollo tecnocientífico y los aportes de la Física a la cultura, demandan serias transformaciones en la enseñanza y aprendizaje de esta ciencia (Barkovich, 2014; Porlan, 2017; Pedroso, 2021).

Elevar la calidad de la formación docente, es uno de los pilares de las metas educativas propuestas en los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) en la Agenda 2030. Resulta ineludible la trascendental importancia de la formación de profesores para enfrentar y superar con eficacia los complejos problemas globales, incluyendo la COVID-19, que amenazan la existencia de la humanidad. Es imprescindible dotar al profesor de Física con los necesarios recursos didácticos y pedagógicos que generen aprendizajes críticos, reflexivos y creativos en sus estudiantes sobre problemas contextualizados de interés profesional, personal, local y social.

Mucho antes del advenimiento de la pandemia ya existía un consenso generalizado sobre la falta de correspondencia entre el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física y el contexto sociocultural vigente (Valdés y Valdés, 2000). Hoy, están mejor precisadas las características distintivas del contexto y la actividad científica que deben ser consideradas en cualquier transformación en la formación del profesor de Física. Citaremos solo algunos de los rasgos distintivos por lo que estos representan para este trabajo: a) Crecen las desigualdades entre ricos y pobres; b) enormes implicaciones de los resultados de la tecnociencia en la sociedad y el medioambiente; c) el papel del conocimiento y la ciencia como fuerza productiva; d) el carácter integrador, interdisciplinario de la tecnociencia; e) naturaleza sociocultural de la tecnociencia; f) intensificación de pandemias y otros problemas globales; g) la cultura científica debe formar parte de la cultura general integral de la población; h) se consolida la revolución digital (cuarta revolución).

Estos rasgos distintivos deben ser reflejados en el proceso formativo del profesor de Física, enfatizando en la naturaleza social y cultural de esta ciencia y expandiendo sus

aportes a los diferentes niveles curriculares. Estas exigencias perfilan esenciales problemas de la profesión que deben ser atendidos con el desarrollo de un sistema de habilidades profesionales que deben desarrollarse en cada profesor de Física en formación.

La mirada a estas exigencias del contexto no puede quedar al margen cuando se analizan las condiciones de educación no presencial que impone las medidas sanitarias y de protección por la pandemia (Singh y Zurman, 2019; Zhu y Liu, 2020). El impacto de la COVID-19 en el desarrollo del curso escolar 2019-2020 en la formación inicial del profesor de Física se caracterizó por los aspectos siguientes: se detuvieron las clases presenciales en todas las modalidades del plan de estudio, se diseñan diferentes modalidades de educación semipresencial y a distancia de acuerdo a las características de cada año; se analizan los ajustes de diseño curricular por año en la formación inicial y la educación postgraduada; se precisan objetivos y contenidos esenciales en la formación inicial del profesor de Física, se analizan nuevas variantes para la culminación de estudios. Unido a estos aspectos, se diagnostican y valoran las condiciones para la comunicación a distancia en estudiantes y profesores de la carrera. En este período comienzan los análisis y estudios de los fundamentos de la educación a distancia y los diseños de guías de estudio o guías de aprendizaje para este tipo de modalidad no presencial.

2.2.1. El perfeccionamiento de la formación del profesor de Física en Angola y Cuba el siglo XXI

Las transformaciones que se realizan en la carrera desde su fundación en el año 2016 dentro del Plan de estudio E, se sustentan y encauzan por la concepción didáctica denominada: Orientación cultural y humanista de la enseñanza de la Física. Esta concepción didáctica se fundamenta en las ideas rectoras siguientes:

1. Orientación cultural y humanista del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en la formación de docentes.
2. Reflejar rasgos distintivos de la investigación e innovación tecnocientífica
3. Atención a las regularidades psicopedagógicas del aprendizaje.
4. Consideración del enfoque profesional en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Física en la formación de profesores.

Una breve explicación de cada una de las ideas rectoras de la concepción didáctica

Orientación cultural y humanista de la enseñanza de la Física: En esta idea se focalizan los aspectos que permiten precisar los objetivos y el contenido de la disciplina y sus correspondientes asignaturas. La idea de atender a un sistema de contenidos cognitivos, procedimentales y actitudinales desestima la tradicional enseñanza de solo conocimientos específicos y habilidades de la Física.

La inestimable mirada a los problemas del contexto, sus aplicaciones e implicaciones sociales, éticas, económicas, culturales complementan una visión más integral de la Física y expresa mejor su naturaleza como actividad sociocultural. Como parte de la orientación sociocultural del contenido, está el enfoque intra e interdisciplinario y transdisciplinario de la carrera que debe tener cada asignatura de la disciplina lo que apunta a un fuerte trabajo investigativo y metodológico de los diferentes colectivos, tanto de asignaturas como pedagógicos de cada año en la carrera. Una de las características distintivas de la ciencia y la tecnología contemporánea es el carácter inter y transdisciplinario de las investigaciones y su carácter de empresa colectiva. Estos dos aspectos deben tener reflejo en la formación de profesores, estimulándose así el aprendizaje colaborativo.

Reflejar los métodos y formas de trabajo que distinguen a la actividad científica investigadora y experimental en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física es una exigencia permite reflejar la actualización de los contenidos de la ciencia en la asignatura y la metodología de resolución de problemas. La investigación e innovación para la resolución de problemas se distingue actualmente por el uso de las TIC y otros medios informáticos que deben tener reflejo en la enseñanza y aprendizaje de la Física.

2.2.2. Principales transformaciones en la formación del profesor de Física a distancia. Estructura de la Guía de Aprendizaje.

En la modalidad a distancia la guía de orientaciones de la asignatura asume un especial rol en la dirección y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje. Este medio didáctico debe diseñarse en correspondencia con los objetivos de cada tema y atendiendo a las condiciones de comunicación y necesidades educativas de cada estudiante.

La actual complejidad epidemiológica de la nación demanda una mayor atención pedagógica para sostener niveles apropiados y eficientes de calidad en el aprendizaje de los estudiantes. La interacción profesor-estudiante, desde diferentes alternativas, debe garantizarse con el necesario bidireccional flujo de información y retroalimentación. El sistema de actividades o tareas docentes debe diseñarse sobre la base de promover el

estudio y trabajo independiente de los estudiantes en interacción con su profesor y diversas fuentes bibliográficas. En este sentido la guía debe ser interactiva y orientar a los estudiantes en los contenidos teóricos y prácticos desde la resolución de problemas de interés de acuerdo a la concepción cultural de la carrera.

Dado el empleo de la modalidad a distancia, es indispensable que la guía se convierta o transforme en una herramienta de estudio y trabajo para los estudiantes y se incluyen determinados bloques o módulos de orientación teórica, conceptual para los estudiantes. En este sentido, es importante reflejar la metodología de resolución de preguntas, problemas teóricos y experimentales (virtuales y reales) con ejemplos de muestra resueltos que expliciten los aspectos fundamentales en la implementación de métodos, estrategias, razonamientos más eficientes en la búsqueda de soluciones y análisis crítico e implicaciones de los resultados (Blanco, España y Franco, 2017). La inclusión de ejercicios y evaluaciones interactivas, fragmentos de audios y materiales audiovisuales son recursos indispensables para favorecer la comprensión de los estudiantes sin la presencia y explicaciones directas de su profesor y otros estudiantes. No obstante, la educación a distancia debe seguir promoviendo las interacciones de cada estudiante con el resto del grupo y el profesor, aprovechando las ventajas del aprendizaje colaborativo junto al autoaprendizaje y su autogestión (García, 2021). Como resultado de las indagaciones teóricas y metodológicas acerca del diseño elaboración de la guía de aprendizaje se precisaron los componentes estructurales siguientes:

- 1) Título del tema didáctico
- 2) Problemáticas generales del tema
- 3) Objetivos generales del tema
- 4) Sumario
- 5) Contenidos y experiencia previa requerida para abordar la temática
- 6) Resumen teórico de la temática
- 7) Ejemplos de tareas de aprendizaje resueltas (problemas y preguntas teóricas)
- 8) Problemas propuestos (tareas de aprendizaje)
- 9) Bibliografía básica y complementaria del tema. Orientaciones para su uso apropiado
- 10) Tópicos a evaluar, formas de evaluación y fecha
- 11) Fecha de publicación de tareas por el profesor y fecha de entrega de las tareas por los estudiantes

Indicaciones y orientaciones Generales: Tema, contenidos previos requeridos, objetivos, contenidos, evaluación, bibliografía básica y complementaria, sitios, fecha de publicación de la guía por el profesor y fecha de entrega de tareas por parte de los estudiantes

Contenidos y experiencia previa fundamentales para el aprendizaje del tema: Breve anticipo de los principales objetivos y contenidos de tema. Conceptos, habilidades, métodos, actitudes y experiencia previa requerida para abordar la temática de estudio

Resumen teórico del tema: Enfatizar en conceptos fundamentales, leyes, teorías, principios de la Física. Precisar las fuentes bibliográficas y documentos para sistematizar, ampliar y profundizar en las temáticas abordadas. Se recomienda no excederse en información en el resumen teórico del tema y favorecer la búsqueda y autogestión de la información y el aprendizaje por los estudiantes. Las asignaturas de laboratorios deben enfatizar en los elementos teóricos de la actividad experimental y los métodos, habilidades prácticas a desarrollar.

Ejemplos Resueltos: En esta sección de la guía debe exponerse con claridad la metodología de resolución de problemas de Física con una orientación cultural y humanista. De acuerdo a esta concepción didáctica de la carrera, se debe focalizar las explicaciones que contribuyan a la formación y desarrollo de contenidos procedimentales-estratégicos que distinguen la actividad investigadora en la resolución de problemas en la actualidad. Es importante connotar la relación entre los conceptos y los métodos, estrategias cognitivas y metacognitivas, procedimientos en la búsqueda de la solución de las problemáticas de interés social, personal y profesional que se aborden. Recomendamos de dos a cuatro problemas resueltos según las necesidades educativas del grupo o particularidades del contenido. Es muy importante la articulación de tareas docentes con problemas resueltos cualitativos (preguntas teóricas) y problemas cuantitativos. Siempre que se pueda es relevante mostrar a los estudiantes el uso eficiente de la bibliografía y otras fuentes en la resolución de problemas y preguntas teóricas.

Problemas Propuestos: Es imprescindible considerar el número de tareas docentes que se proponen en correspondencia con el tiempo que se les asigne a los estudiantes para su estudio independiente. Atender a la gradación de las tareas propuestas según la complejidad y las características individuales de los estudiantes. Focalizar el sistema de tareas que se propone a los objetivos y contenidos esenciales de cada tema, incluyendo el desarrollo de habilidades en la resolución de problemas y el uso de diferentes recursos y programas informáticos. En la medida que lo propicien las condiciones de conexión e

interacción, es significativo favorecer la búsqueda de los estudiantes en diversas fuentes de información. Las actividades experimentales propuestas deben tener anticipadamente su guía de orientación para la realización de experimentos virtuales y experimentos de bajo costo en casa. Las guías se han diseñado en formato PDF interactivos (figura III)

Formas de evaluación del tema y fecha de entrega de tareas: Es importante declarar y orientar las principales formas de evaluación del tema. Las asignaturas que tienen examen final deben reforzar el trabajo de diagnóstico, mejoramiento del proceso y control del aprendizaje durante todo el bloque. Las investigaciones a corto y mediano plazo deber ser estimuladas a través de seminarios y trabajos de indagación o profundización en determinados tópicos. Es importante la atención al desarrollo de habilidades teórico-experimentales con experimentos virtuales y reales que pueden realizarse en la casa, formando parte del control y evaluación de los estudiantes. La evaluación sistemática en cada tema y su sistematización al concluirlo permite una mejor retroalimentación y control del proceso de apropiación e interiorización, evitando la concentración de evaluaciones al final del bloque. En las condiciones actuales, es importante respetar el escalonamiento de las asignaturas en el bloque en función de no sobrecargar al estudiante desde múltiples asignaturas y evaluaciones (García y Martín, 2017).

Bibliografía y materiales complementarios: la bibliografía y materiales didácticos fundamentales deben estar en la carpeta de la asignatura en manos de los estudiantes y colocada en el portal de la universidad si este funciona correctamente. En la guía se ofrecen orientaciones metodológicas para el empleo apropiado de la bibliografía y búsqueda de información para la resolución de las tareas de aprendizaje.

2.2.3 Diseño e interactividad de las asignaturas en plataformas web. Actividad experimental y su concepción a distancia con el uso de las TIC

Una de las significativas novedades de esta propuesta de educación a distancia en la formación del profesor de Física es la digitalización de las asignaturas y su diseño en plataforma Web creando un nuevo entorno interactivo y virtual de enseñanza aprendizaje. En correspondencia con la orientación cultural y humanista de la enseñanza de la Física, el diseño de los sitios web educativos para cada asignatura tiene una estructuración y funcionalidad modular donde resaltan las secciones siguientes: Tema, problemáticas, objetivos, guía de aprendizaje con el sistema de tareas docentes, contenidos, biblioteca para ampliar y profundizar en el contenido, orientaciones metodológicas, materiales audiovisuales, actividades experimentales (figuras 1a y 1b).

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



FIGURA I a. Página principal de la asignatura b) Modulo de Laboratorio virtual

La estructuración de los sitios web de cada asignatura ofrece relevantes potencialidades didácticas para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física no presencial. Entre las ventajas los sitios web educativos elaborados destacamos las siguientes:

- Incrementa los niveles de interactividad de los estudiantes con el contenido de aprendizaje
- No necesita estar conectado a la red para acceder a los sitios de las asignaturas.
- Se integran con mejor coherencia diferentes contenidos multimedia: audiovisuales, imágenes, cuestionarios interactivos, libros electrónicos, chat.
- Los estudiantes realizan laboratorios virtuales interactivos y comunican sus resultados al conectarse a la red.
- Favorece los procesos de autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo
- La navegación por el sitio obedece a la búsqueda de información para resolver las problemáticas de la asignatura
- Los sitios web de las asignaturas se instalan en los teléfonos móviles para su uso
- La información puede ser colocada en el aula virtual de la universidad con menor “peso informático” para su descarga

Al concebir las actividades experimentales de cada asignatura, se exige un relativo balance entre laboratorios virtuales y reales, considerando la importancia del desarrollo de habilidades experimentales manuales y de contraste teórico-prácticas para el

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

desempeño profesional. El trabajo experimental en la casa con ciertos materiales y dispositivos de bajo costo o de creación artesanal permiten la realización de “experimentos caseros” en determinados tópicos de algunas asignaturas. Por supuesto, que existen temas que solo admiten la realización de laboratorios virtuales (figura II).

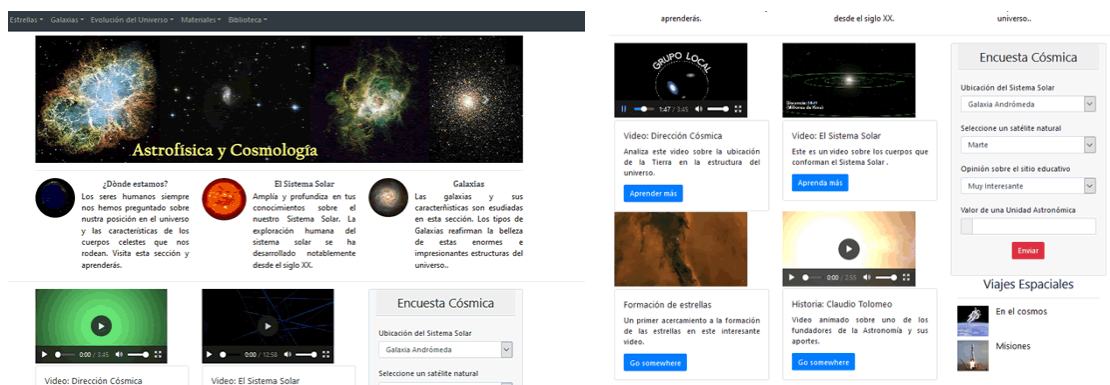
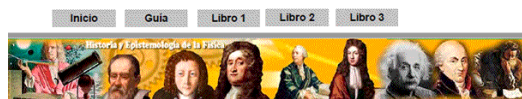


Figura II a) Astrofísica y Cosmología

b) Galería de videos y encuesta

El empleo de teléfonos inteligentes en la actividad experimental es una arista de desarrollo didáctico que abre nuevas perspectivas de empleo e investigación en la carrera. Utilizar los sensores de los teléfonos móviles permite realizar una gran variedad de mediciones en tiempo real y con una alta precisión. Adicionalmente, los resultados de las mediciones puedes exportarse a otros programas informáticos para su procesamiento y análisis. Desde los móviles los estudiantes, acceden a los sitios web de las asignaturas, realizan mediciones e intercambian, analizan, interpretan y discuten información entre los integrantes del grupo docente y con el profesor (Unesco, 2011). El diseño y elaboración de documentos interactivos en formato PDF (figura III) es otra alternativa de enormes potencialidades didácticas en la educación a distancia contemporánea.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



problemas metodológicos, gnoseológicos y ontológicos: es un científico y un filósofo y, por añadidura, un ingeniero y un artista del lenguaje.

Tareas Docentes Propuestas

- T1. ¿Qué importancia tiene el estudio de la Historia de la Física para un profesor de la asignatura?
- T2. ¿Qué entiende usted por ciencia? ¿Qué importancia tiene la relación naturaleza-ciencia-sociedad en el siglo XXI?
- T3. ¿Qué aporta la epistemología a la historia de la Física? ¿Cuál es el objeto de estudio de la Filosofía de la Ciencia?
- T4. ¿A qué denominas concepción científica del mundo? Argumente su respuesta.
- T5. ¿Cuándo surge la Astronomía? ¿Cuándo surge la Física? ¿Cuándo surge la epistemología?
- T6. Explique los principales aportes y personalidades al pensamiento científico de la época presocrática en la antigüedad.
- T7. ¿A qué denominaban "arché" los llamados filósofos de la antigua Grecia?
- T8. Identifica y caracteriza las principales ideas del pensamiento de Platón y Aristóteles. ¿Estaba de acuerdo Aristóteles con las ideas de su maestro?
- T9. ¿Por qué las ideas de Aristóteles reinaron por más de 200 años?
- T10. Caracteriza la obra "Física" escrita por Aristóteles. Diga qué entiende por "espacio", el sabio Aristóteles.

Inicio Guías Artículos Programas Evaluación Regreso

Interdisciplinariedad y Física

Guía 1. Tema 1: Interdisciplinariedad en el Siglo XXI

Sumario: Interdisciplinariedad y su importancia en la era moderna. Breve análisis histórico del origen y evolución de la interdisciplinariedad desde los antecedentes y desarrollo de la ciencia. Conceptos fundamentales sobre la interdisciplinariedad

Objetivo General: Argumentar la importancia del estudio de la interdisciplinariedad en el contexto actual dado sus características distintivas y su impacto en diferentes esferas de la sociedad moderna.

Problemáticas: ¿Qué es la interdisciplinariedad y cuál es la importancia de su implementación en nuestros estudios? ¿Cómo surge la interdisciplinariedad en la ciencia?

Orientaciones y comentarios metodológicos: Es altamente recomendable estudiar los libros asignados en la bibliografía de la asignatura y en el sitio web educativo. A continuación sintetizamos el resultado de una sistematización sobre la definición de destacados investigadores y profesores sobre el tema de la interdisciplinariedad. Es importante el aprendizaje sistemático que debes adquirir en la búsqueda de las soluciones al sistema de tareas docentes. Es significativo el desarrollo de habilidades y métodos para un eficiente trabajo independiente y colectivo, sobre todo en la modalidad de educación a distancia y semipresencial. Las dudas que surjan deben ser ventiladas e intentar evacuar mediante una de las variantes de contacto e interacción a distancia con tu profesor o miembros del colectivo de estudiantes.

Contenidos y experiencia previa necesaria: conceptos asociados a las interacciones entre Física, ciencia, tecnología y sociedad (enfoque CTSA). Didáctica de la Física, sistema, interdisciplinariedad como principio de la educación, metodología de la resolución de problemas de Física, resolución de problemas, caracterización de sistema docentes y su diseño.

Resumen teórico

La interdisciplinariedad debe entenderse por tanto no como un fin, sino como un proceso continuo y permanente, en el que hay que integrar diferentes teorías, metodologías y técnicas de las disciplinas científicas, tecnológicas y humanísticas, con el fin de enriquecer las diferentes

Figura III) Tareas. Historia de la Física b) PDF Interactivo: guía del Tema 1

3. RESULTADOS

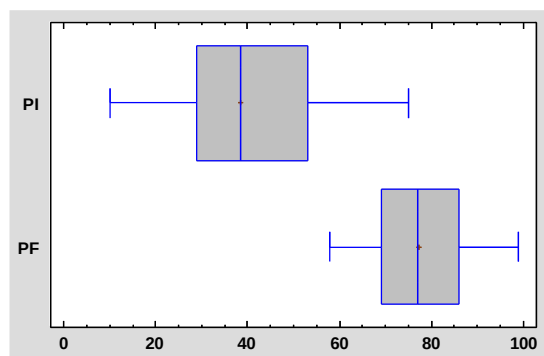
Las experiencias realizadas con estas propuestas contribuyeron a una mejor dirección y resultados del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes donde se aplicó. Se reconoce que aún persisten limitaciones en el estudio realizado y la propuesta, sobre todo en la valoración de los factores que inciden negativamente en la enseñanza aprendizaje a distancia en condiciones de aislamiento social prolongado (Odriozola, Planchuelo, Irurtia, de Luis, 2020). En muchos casos se requieren indagaciones más contextualizadas y personalizadas para mejorar la eficiencia de las orientaciones metodológicas para el trabajo independiente y de estudio de los estudiantes.

En la tabla I se muestran los datos de análisis descriptivos y gráfico resaltando los valores medios, mediana y desviaciones estándar que evidencian el progreso en las calificaciones en el estado inicial y final de los exámenes aplicados a los estudiantes.

Tabla I

Análisis de los resultados de las pruebas aplicadas al inicio y final

	PI	PF
N	50	50
Promedio	38,46	77,34
Desviación E.	15,5946	11,5822
Coeficiente V	40,5%	14,976%
Mínimo	10,0	58,0
Máximo	75,0	99,0
Rango	65,0	41,0



4. DISCUSIÓN

Las experiencias realizadas con estas propuestas contribuyeron a una mejor dirección y resultados del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes donde se aplicó. Se reconoce que aún persisten limitaciones en el estudio realizado y la propuesta, sobre todo en la valoración de los factores que inciden negativamente en la enseñanza aprendizaje a distancia en condiciones de aislamiento social prolongado (Odriozola, Planchuelo, Iurtia, de Luis, 2020). En muchos casos se requieren indagaciones más contextualizadas y personalizadas para mejorar la eficiencia de las orientaciones metodológicas para el trabajo independiente y de estudio de los estudiantes.

5. CONCLUSIONES

El trabajo de investigación e innovación realizado bajo los impactos de la pandemia de COVID-19 permitió identificar los fundamentos teóricos y metodológicos para renovar el proceso de formación de profesores de Física desde una educación no presencial. Las indagaciones y acciones de transformación realizadas conllevan a puntualizar las reflexiones siguientes:

- Es imprescindible transformar los diseños de medios, métodos y formas de comunicación en la enseñanza aprendizaje de la Física a distancia en la formación de profesores. Se requiere diseñar medios didácticos soportados con y sin tecnologías de avanzada que considere los estilos de aprendizaje, condiciones materiales y diferencias individuales de los estudiantes y profesores.

- Las guías de aprendizaje y otros recursos didácticos orientadores en la educación a distancia, deben sustentarse en fundamentos teórico-metodológicos que contribuyan a

la eficiente dirección de la actividad cognoscitiva, procedimental y axiológica de los estudiantes en la resolución independiente y colectiva de problemas de Física de interés social o personal. Los buenos resultados alcanzados con la estructura de guía que se propone, abren nuevas perspectivas de estudios para profundizar en sus componentes y otras formas de valorar su efectividad en el aprendizaje de los estudiantes.

- El diseño de las asignaturas en formato Web permite acceder a los recursos didácticos sin conexión y se dispone de una mayor coherencia e integración de herramientas multimedias en un enriquecido entorno virtual de aprendizaje activo y creador. Se debe profundizar en la incidencia de factores psicopedagógicos y de otros tipos que afectan la disposición para el aprendizaje de los estudiantes sometidos a largos períodos de distanciamiento social y la ausencia de una educación presencial.

REFERENCIAS

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020). Interrupción educativa y respuesta al Covid-19. París, Francia: UNESCO. Recuperado de <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>.
- Blanco, A., España, E. y Franco, A. J. (2017). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico en el aula de ciencias. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 1(1), 107-115. <https://doi.org/10.17979/arec.2017.1.1.2004>
- García, M. B. y Martín, S. S. (2017). Identificación de concepciones de profesores universitarios sobre la enseñanza y la evaluación. *Revista Docencia Universitaria*, 18(1), 81-103.
- Odriozola, P., Planchuelo, A., Irurtia, M. J., de Luis, R. (2020). Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and workers of a Spanish university. *Psychiatry Research*, 290. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113108>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020), “América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales”, Informe Especial COVID-19, N° 1, Santiago, 3 de abril.
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2020). “Nuevas publicaciones cubanas para enfrentar efectos de la COVID-19 sobre la educación”, Oficina de la UNESCO en La Habana [en línea] <https://es.unesco.org/news/nuevas-publicaciones-cubanas-enfrentar>

- Singh V., y Zurman A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>
- Zhu, X., y Liu, J. (2020). Education in and After Covid-19: Immediate Responses and Long-Term Visions. *Postdigital Science and Education*, 1-5, <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00126-3>
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 09-32. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Estrada Villafuerte, Paola (2020). El aprendizaje remoto enfrenta otro reto: el profesorado no está preparado para la enseñanza en línea. *Observatorio de Innovación Educativa*. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/profesorado-no-esta-preparado-para-educacion-online>
- Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud OPS-OMS (2020). Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (COVID-19). Recuperado de <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-28-phe-actualizacion-epi-covid19.pdf>
- Ministerio de Educación Superior (2016). Plan de estudio Bases curriculares. La Habana, (1-10). Cuba.
- Porlán, R. (2017). Enseñanza Universitaria. Cómo Mejorarla. Madrid: Morata.
- Pedroso F. (2021). Aprendiendo Física, TIC y el hombre más rápido del mundo. *Revista de Enseñanza de Física*.
- Barkovich M, (2014). El aprendizaje significativo de la mecánica considerada como una estructura compleja. *Lat. Am. J. Phys. Educ.* 2014 march, Vol 8 (1): 60-64.
- Valdés R. y P. Valdés (2000).” La orientación cultural de la educación científica”, en *Revista Varona*, 31: pp, (10–18) ISPEJV, julio-diciembre La Habana.
- Unesco (2011). Marco de competencias para los docentes en materia de TIC de la UNESCO <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>

CAPÍTULO 54.

**“¿QUÉ TIENES EN LAS MANOS? PREVENCIÓN DEL CONTAGIO DE
ENFERMEDADES EN EL AULA A TRAVÉS DEL LAVADO Y
DESINFECCIÓN DE MANOS”**

Reig Mezquida Ana Gloria y Reig Armiñana José

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles y se deben haber desarrollado durante la educación obligatoria (Schön, 1992). Entre estas competencias se encuentra la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Las competencias básicas en ciencia y tecnología son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas, entre otras cosas, a la adquisición de hábitos que favorezcan la salud individual y colectiva (Benavides et al, 2006). Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico (Navio, 2005), pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas y las relacionadas con la sanidad, que conducen a la adquisición de conocimientos y de hábitos (Rodríguez et al. 2013), la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social y al disfrute de una salud adecuada (LOMCE).

El estar sumidos en la pandemia vírica del COVID19, hace que este tipo de proyectos educativos tenga un alto grado de significatividad ya que los alumnos son especialmente receptivos.

Si bien a lo largo de la etapa de escolarización Primaria aparecen pinceladas en el ámbito de educación para la salud, y en la enseñanza obligatoria se abordan de una manera más concreta en 3º de la ESO en la asignatura de Biología – Geología, hemos detectado en nuestros alumnos unas importantes deficiencias en hábitos saludables, especialmente en lo que a la higiene personal y social se refiere (Abdulkader, 2015). muchos de ellos no alcanzan a ser competentes (Gavidia et al. 2011) en este ámbito que se supone que debería

ser transversal. El COVID ha hecho despertar una especial sensibilidad hacia la educación para la salud, sobre todo en los aspectos relacionados con la higiene, especialmente en el lavado de las manos y los objetos que los alumnos se pasan de unos a otros constantemente.

Este trabajo se realizó justo antes del COVID, durante el curso 2019/20. Ya los alumnos, aunque en España no se había certificado la epidemia, estaban muy preocupados por las noticias que llegaban de China y de Italia. Esto hizo que el trabajo fuera especialmente efectivo y tuviera repercusiones, en los hábitos adquiridos, para los procesos de confinamiento.

2.- OBJETIVOS

Nuestros objetivos al proponer el trabajo eran:

1. Elaborar materiales que permitieran llevar a cabo un aprendizaje significativo desde la propia experiencia de los alumnos (Delors, 1996, UNESCO, 1999, OCDE-DeSeCo, 2005, Hipkins, 2006, Pérez, 2007) en el ámbito de la educación para la salud (transmisión de gérmenes por la falta de higiene en las manos). comprobar si este modo de trabajar produce un impacto en los alumnos que les hace cambiar su actitud en cuanto a la higiene (López, 2006).
2. Investigar los cambios que se producen en las bacterias de las manos tras el lavado de estas usando diversos métodos.
3. Constatar la existencia de bacterias y hongos en objetos de uso en el aula (teléfonos, bolígrafos, monedas...) y estudiarlo como fuente de contagio.
4. Elaborar materiales para el uso en el aula que aumenten el grado de competencias en la educación para la salud (gamificación, cine, concursos diversos, prácticas de laboratorio, materiales TIC, materiales inclusivos, materiales para el uso de idiomas en el ámbito de la salud...). Que permitan alcanzar competencias actitudinales en los alumnos (Zabala y Arnau, 2007).
5. Investigar si el lavado de manos frecuente reduce el contagio de enfermedades entre los alumnos y reduce las ausencias por enfermedad entre el alumnado. Estudio estadístico en diferentes aulas.

6. Aumentar la relación de nuestros alumnos con los profesionales de la salud para fomentar la medicina preventiva.
7. Llevar a cabo campañas de concienciación entre los propios compañeros del centro y de otros centros de la zona.
8. Implicar a las familias en la educación para la salud mediante actividades en el seno de estas.

3. MÉTODO

En las manos existen gran cantidad de agentes infecciosos que son imperceptibles para el ojo humano. Al no ser conscientes de ello, nuestros alumnos, no tienen presente que esos gérmenes y microorganismos patógenos pasan fácilmente de unos a otros y con ello, las enfermedades a que dan lugar. Mantener las manos limpias es un requisito obligado para evitar la transmisión de enfermedades e infecciones al resto del organismo.



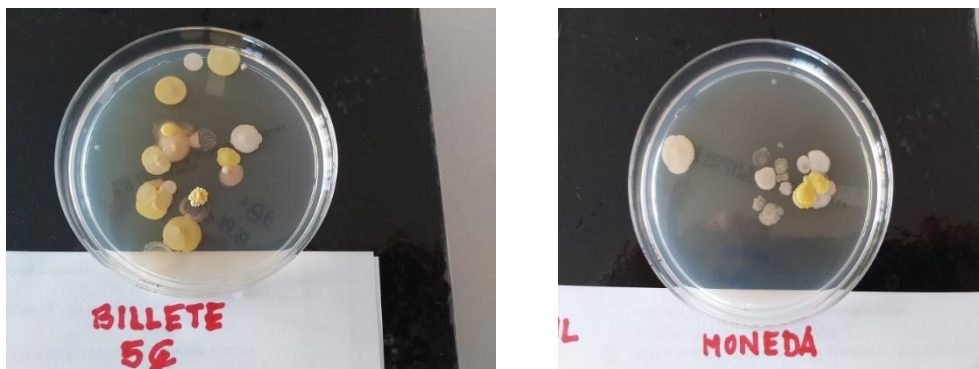
Fig 1.- Detalle de las colonias en una placa en la que se sembraron tras lavarse con agua las manos.

Si somos capaces de hacer ver a los alumnos la enorme cantidad de gérmenes que portamos en las manos, el impacto que ello les produce, tal vez les impulse a llevar cuidado y a lavarse las manos de forma adecuada, así desinfectar aquellos objetos que suelen intercambiarse en el aula.

1. Los gérmenes de nuestras manos y la importancia del lavado de manos

En una primera fase, se eligieron unos grupos control que siguieron los procesos experimentales de desinfección y lavado de manos tras observar los resultados previos de crecimiento bacteriano sobre medio de cultivo en placa Petri.

El experimento se llevó a cabo en tres centros diferentes de la ciudad de Valencia, con alumnos de Primaria y de Secundaria, con un total de 1490 alumnos, 108 del primero,



960 del segundo y 422 del tercero. Las características socioculturales de los centros eran semejantes, un ambiente de clase media y media baja.

Cada alumno de los grupos control puso sus dedos sobre agar estéril en placa Petri al acudir al laboratorio. Se tuvo especial cuidado en rotular las placas con números para identificar a los alumnos.

Tras lavarse con diversos elementos: Agua; agua con jabón; etanol; desinfectante...de la forma habitual con la que se lavan volvieron a poner sus dedos en otra placa. Tras ello se pasaron a la estufa de cultivos y se cultivaron a 37°C

Al siguiente día de clase, se les explicó la forma adecuada de lavarse las manos y volvieron a lavarse con los mismos elementos del día anterior, pero de la forma explicada por el profesor y volvieron a poner los dedos en otras placas Petri estériles previamente rotuladas, estas se introdujeron también en la estufa de cultivo.

A los dos días los alumnos fotografiaron cada placa, observaron los resultados, contaron las colonias y elaboran gráficas que mostraban el número de colonias en cada caso.

Se llevó a cabo el mismo estudio tras las actividades de educación física (uso de balones, de juegos por el suelo, cuerdas...) con desinfección de manos y sin desinfección de estas.

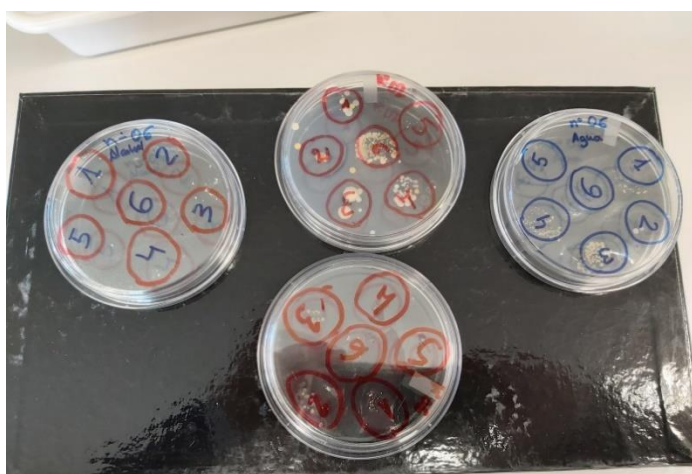


Fig 2.- Placas con colonias de bacterias y hongos (manos sin lavar, lavadas con agua, con agua y jabón y con desinfectante)

También se recogieron muestras sobre placas con agar estéril de los diferentes microorganismos presentes en los útiles que se usan de forma cotidiana e intercambian en el aula (bolígrafos, móviles, monedas y billetes, llaves...). Se incubaron para mostrar al alumnado la cantidad de gérmenes que llevan.

Otro campo de investigación fue el ver los gérmenes que llevan las mascotas, para ello los alumnos con perros y gatos se llevaron a casa placas de cultivo selladas con Parafilm y los alumnos tras lavarse las manos como vieron en clase, jugaron con sus mascotas durante 20 minutos y tras ello procedieron a poner sus huellas en el agar.

Asimismo, se seleccionaron de cada Centro una serie de aulas en las que se instalaron unos dispensadores de gel desinfectante, las otras aulas que participaban en el experimento no tenían gel desinfectante (aproximadamente el 50%). Los alumnos se



lavaban las manos al entrar en el aula, al salir al patio y al volver del mismo. También al acabar su periodo escolar. Se les insistía en el lavado frecuente de manos en su casa.

4. DISCUSIÓN

En el laboratorio de microbiología de la Facultad de Farmacia del CEU de Alfara del Patriarca nos identificaron las especies más abundantes en las placas Petri. Los resultados fueron:

BACTERIAS:

Micrococcus luteus

Sarcina lutea

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Staphylococcus aureus

Staphylococcus hominis

Staphylococcus epidermis

Escherichia coli

Streptococcus piogenes

Enterobacter cloacae

Klebsella pneumoniae

Clostridium perfringens

HONGOS

Mucor sp.

Rhizopus sp

Penicillium sp

Aspergillus sp

Las especies que encontraron en las placas que tenían los gérmenes de los bolígrafos, móviles, monedas... eran las mismas que tenemos en las manos. En cambio, las de las mascotas nos llamaron la atención porque el aspecto de las colonias era diferente, tras el proceso de identificación que se llevó a cabo en el centro citado anteriormente aparecieron:

HONGOS

Aspergillus flavus

Fusarium poae

BACTERIAS

Rickettsia prowazekii

Proteus mirabilis

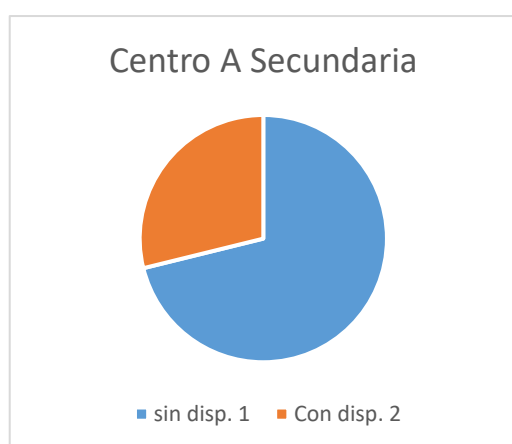
Aunque no se pudo ver, evidentemente, la presencia de virus en los medios se extrapolaba la presencia de estos en las manos y en los objetos.

Se constató que durante los 4 meses que duró el experimento (las clases se interrumpieron en marzo por la pandemia) las ausencias a clase de los alumnos que

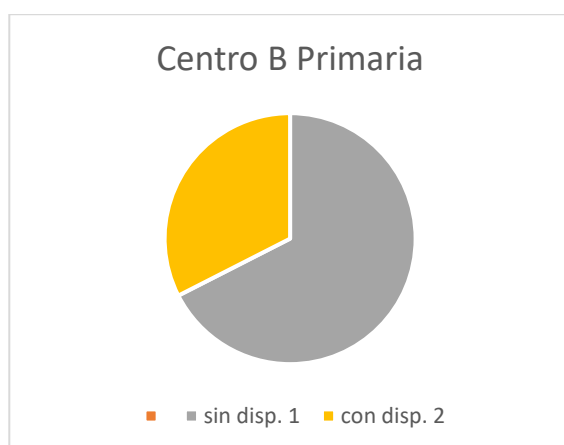
DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

ocupaban aulas con desinfectante fueron menores que las del resto de aulas. Estos datos nos los proporcionaron los tutores y si consideramos que de las ausencias a clase el 80% son por enfermedad y de estas, un porcentaje en torno al 65%, se deben a procesos infecciosos del tipo de resfriados, amigdalitis, infecciones gastrointestinales principalmente (datos obtenidos por encuestas a los alumnos que habían tenido ausencias) constataremos que el uso de los desinfectantes es un elemento que previene los contagios.

El resultado fue semejante en los tres centros donde se llevó a cabo el experimento y no hubo mucha diferencia entre los alumnos de primaria y secundaria.



Centro A alumnos 108 solo de secundaria 6 grupos
Tipo 1 SIN DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 20 alumnos (37%)
Tipo 2 CON DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 8 alumnos (15%)

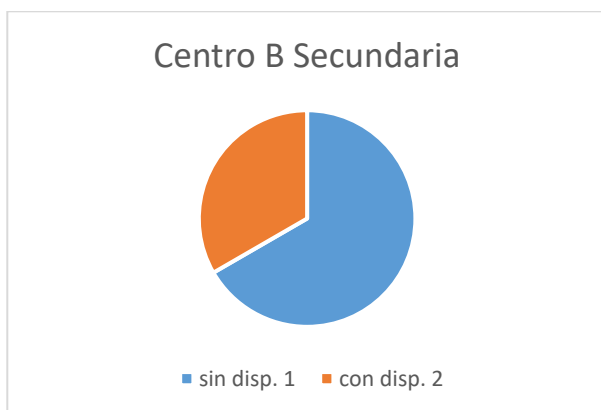


Centro B Primaria 472; Secundaria 588

Primaria 30 grupos

Tipo 1 SIN DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 127 alumnos (27%)

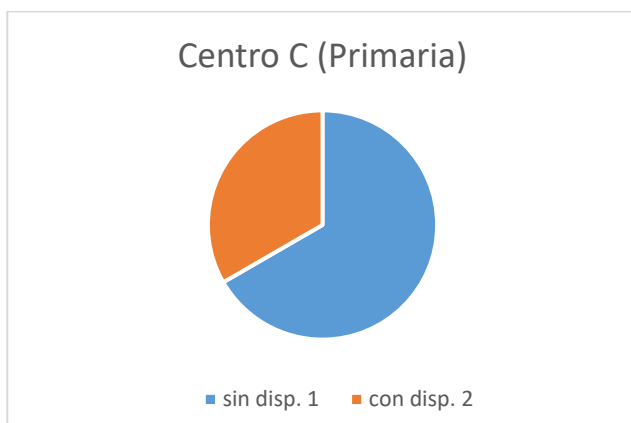
Tipo 2 CON DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 61 alumnos (13%)



Secundaria 30 grupos

Tipo 1 SIN DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 96 alumnos (16%)

Tipo 2 CON DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 40 alumnos (7%)

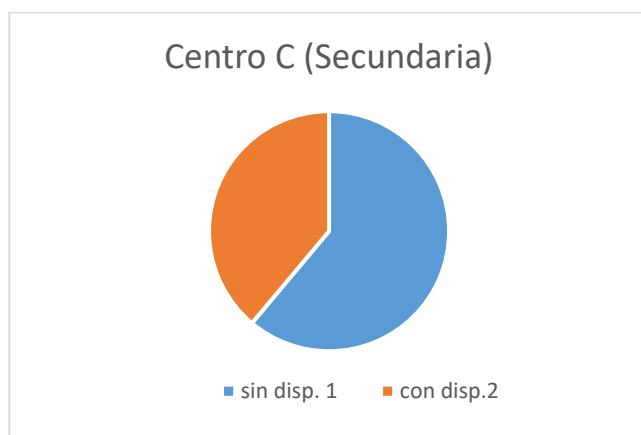


Centro C Primaria 216; Secundaria 206

Primaria: 14 grupos

Tipo 1 SIN DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 30 alumnos (14%)

Tipo 2 CON DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 16 alumnos (7%)



Secundaria: 14 grupos

Tipo 1 SIN DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 23 alumnos (11%)

Tipo 2 CON DISPENSADOR. Ausencias a clase en 4 meses: 15 alumnos (7%)

5. CONCLUSIONES

En general el alumnado que participó en este proyecto era sabedor de que el hecho de mantener las manos limpias es una de las medidas más importantes que podemos tomar para evitar enfermarnos y transmitir los microorganismos patógenos a otras personas. Muchas enfermedades y afecciones se propagan por no lavarse las manos con agua limpia y jabón y, sin embargo, a pesar de la gran importancia que tiene el lavado de manos para el mantenimiento de una óptima salud individual y comunitaria, se ha visto que nuestro alumnado no tiene adquirido este gesto de una manera eficaz.

Actividades como las aquí planteadas implican enormemente al alumnado, siendo ellos parte activa y fundamental en el proceso de aprendizaje. Comprobar de forma visual a través del conteo de colonias de bacterias y hongos en las placas de cultivo generó un gran impacto en nuestro alumnado, favoreciendo un aprendizaje significativo que ayudó a cambiar los hábitos de higiene entre los alumnos.

REFERENCIAS

ABDULKADER M., MARK S., AFEWORK M., LOPEZ PAVON I., DINANT G., BLANCO V. (2015) Efficacy of Handwashing with Soap and Nail Clipping on Intestinal

Parasitic Infections in School-Aged Children: A Factorial cluster Randomized Controlled Trial. PLoS Med 12(6): e1001837. doi:10.1371/ journal. pmed.

BENAVIDES, F ; MOYA, C; SEGURA A.; PUENTE L.; PORTA M.; AMELA, C. (2006) Las competencias profesionales en Salud Pública. Gac Sanit vol.20 no.3 Barcelona may./jun.

DELORS, J. (1996). La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Madrid: Santillana-Unesco.

DESECO (2000). Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations, background paper, OCDE

GAVIDIA-CATALÁN, V.; AGUILAR, R; CARRATALÁ, A.(2011) ¿Desaparecen las transversales con la aparición de las competencias? Didáctica de las ciencias experimentales y sociales. N.º 25, 131-148

HIPKINS, R. 2006. The nature on the Key competencies. A background paper, Wellington: New Zealand Council for Educational Research.

NAVÍO, A. (2005). Las competencias profesionales del formador. Una visión desde la formación continua. Barcelona: Octaedro-EUB.

PEREZ, A. 2007. La naturaleza de las competencias básicas y sus aplicaciones pedagógicas. En Cuadernos de Educación de Cantabria. Consejería de Educación de Cantabria

SCHÖN, D.A. 1992. La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en los profesionales. Madrid: Paidós.

ZABALA, A. Y ARNAU, L. (2007). "La enseñanza de las competencias", Aula de Innovación Educativa, núm. 161, pp. 40–46.

CAPÍTULO 55.

**VALORACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN B-LEARNING
EN DEPORTES DE COMBATE PARA PROFESORADO DE EDUCACIÓN
FÍSICA.**

Laura Ruiz-Sanchis, Julio Martín-Ruiz, e Ignacio Tamarit Grancha.

1. INTRODUCCIÓN

La Educación Física (EF) muestra el contenido curricular del deporte, como una parte importante dentro del currículum educativo (Casanova, 2012), y es el docente, quien a través de sus programaciones didácticas selecciona las actividades deportivas a realizar en el aula, a partir de las características del entorno y del alumnado, pero también por el conocimiento que posee de unas modalidades respecto a otras. En esta labor, el profesor se convierte en una figura clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y está influido por sus características profesionales y personales, como son el entusiasmo, la experiencia y el dominio de la disciplina (Siedentop, 2008).

Para Usabiaga y Martos (2012) las programaciones diseñadas por el profesorado suelen ser demasiado convencionales, inclinando la balanza a favor de lo que se conoce y se domina. Por ello, a la hora de desarrollar en las aulas el bloque de contenidos juegos y deportes (D. 87/2015) son las modalidades más populares y practicadas, las que, finalmente, más se replican en los centros educativos (Borrego et al., 2015; García-Cantó y García-Soler, 2015), así, el profesorado actúa como un filtro de modalidades menos convencionales y desconocidas para el alumnado (Menéndez y Fernández-Río, 2014; Ruiz-Sanchis, 2019).

Entre los deportes menos seleccionados por el profesorado de EF, encontramos el deporte de combate, debido a los prejuicios sociales existentes, a la falta de materiales curriculares adaptados a las aulas, a la carencia de conocimientos, y a la poca formación docente en estas especialidades (Robles, 2008; Ruiz-Sanchis et al., 2021). Pero, frente a estos factores negativos existen diversos autores que consideran que las modalidades de combate dentro del contexto escolar, son muy adecuadas para el trabajo en valores, el control de la agresividad, la liberación del estrés, la formación integral del alumnado, las

relaciones sociales, la mejora de la condición física y las habilidades motrices básicas, el respeto y la responsabilidad (Iglesias et al., 2007; Figueiredo, 2009; Chyu, et al., 2010; Cynarski et al., 2014; Menéndez et al., 2014; Ruiz-Sanchis, 2019).

En este sentido, la formación continua del profesorado es fundamental para estimular la mejora de la competencia metodológica que incide directamente en la calidad de la intervención docente, como se señala en la Orden 65/2012, de 26 de octubre, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, que establece el modelo de formación permanente del profesorado y el diseño, reconocimiento y registro de las actividades formativas. En concreto, en el área de EF, González y Monguillot (2011) muestran el efecto positivo de los cursos de formación permanente en la mejora de la práctica docente del profesorado, e indican que éstos deben promover una participación grupal y colaborativa de los profesores, basada en un aprendizaje activo donde se desarrollen contenidos coherentes con las necesidades del docente y el centro escolar (Hernández, 2007). Para Imbernón (2005), la experiencia de la formación continua en profesorado de EF, presenta deficiencias en la aplicación de contenidos y, en las metodologías utilizadas, siendo necesarios cambios pedagógicos e innovaciones en el área (Sancho, 2007).

La metodología *e-learning*, se posiciona como un formato muy adecuado para la formación continua de los docentes en activo (Palomares et al., 2007), pues facilita la adaptación a los horarios para compaginar la vida laboral y familiar con la formación, además presenta una mayor motivación e implicación de los participantes, facilita la individualización del proceso de aprendizaje, permitiendo realizar actualizaciones del contenido y no precisa de grandes estrategias logísticas (Dondi, 2008).

La integración de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en la formación inicial o continua de los profesionales de la educación facilita la adquisición de competencias digitales. De hecho, en el BOE, n.º 191 de 13 de julio de 2020, se describen las decisiones tomadas en la Conferencia de Educación sobre el marco de referencia de la competencia digital docente, en las que se aprobó que el Ministerio de Educación y Formación Profesional, y las Consejerías de Educación de las distintas Comunidades Autónomas hicieran uso del marco de referencia que describe la competencia digital docente como una herramienta imprescindible en el diseño de políticas educativas, de manera que la mejora de la competencia digital del profesorado pueda contribuir a la adquisición de la competencia digital del alumnado (ECD/65/2015).

Entre las diversas posibilidades metodológicas para la formación, el modelo *b-learning* contribuye al desarrollo del conocimiento profesional docente y a la eficacia de

la enseñanza (Argos y Ezquerro, 2013), facilitando la adquisición del conocimiento de forma más significativa y produciendo mejoras en la autopercepción del dominio en las competencias digitales de los participantes (Oddone, 2016). No en vano, algunas investigaciones consideran el *b-learning* un modelo de formación óptimo y adecuado en el desarrollo profesional docente (Alsofyani et al., 2012), por lo que supone su viabilidad en el entorno formativo de los docentes (Oddone, 2016). Autores como Pérez et al. (2016) describen algunos inconvenientes a tener en cuenta, como son: que precisa de unas mínimas competencias tecnológicas, además de que los participantes deben poseer habilidades para el aprendizaje autónomo y no ser un número demasiado elevado profesor-alumno, para que no disminuya la calidad en la formación. Aun así, las ventajas son muchas, pues las herramientas software permiten al docente gestionar, administrar, organizar, diseñar e impartir programas de aprendizaje, mientras los participantes interactúan con la plataforma a través de una interfaz donde se comunican con otros, reciben feedback y la evaluación del proceso formativo (Díaz-Antón y Pérez, 2005).

El modelo *b-learning* o mixto, supone la combinación de la formación presencial y la online, con una importante interacción social entre los participantes en el curso, además de mantener un perfecto engranaje entre los dos entornos, y tal como afirma Tay (2016), pues a la hora de diseñarse se deben tener en cuenta las ventajas de cada modalidad para alcanzar una mayor coherencia y validez entre sus elementos. El modelo beneficia la presencia social a través del dialogo, discusión o resolución de problemas en grupos de colaboración, e incide en la mejora cognitiva, incluso planteando una formación donde los participantes constituyan sus propias redes de práctica, más allá de la propia experiencia del curso (Cabero et al., 2008).

Entre las plataformas *b-learning*, el Learning Management Systems (LMS) supone el software que admite la creación y gestión de entornos de aprendizaje online para la capacitación y formación en conocimientos. Existiendo dos tipos de comunicación, la síncrona o asíncrona, en la primera existe una interacción instantánea en el proceso de comunicación, como por ejemplo los chats, las videoconferencias o la pizarra electrónica. Por otra parte, la asíncrona establece una interacción diferida en el tiempo, como por ejemplo los foros de discusión o el correo electrónico (Brandon-Hall, 2004).

El actual estudio, presenta una experiencia de formación *b-learning* a través de un curso de formación permanente para el profesorado de EF en activo, denominado “Aprender a luchar en la EF”. El proceso, pretende que las actividades luctatorias puedan, incluirse en las programaciones escolares contribuyendo de esta forma a la educación

integral del alumnado durante cualquiera de los cuatro cursos de la Etapa Secundaria Obligatoria (ESO). En el aspecto metodológico, el curso, tiene en cuenta que el enfoque globalizador y educativo dirigido a un profesorado que carece de conocimientos previos, lejos del tradicional o técnico, que les facilite la práctica de deportes de combate en el entorno escolar. Por esta razón, los ejes esenciales del curso se asientan sobre las bases estructurales y fundamentos básicos de las modalidades de combate, a través de la praxiología de las Unidades Motrices Primarias, aplicando el modelo de enseñanza comprensiva del deporte, la evaluación formativa y la participación.

2. MÉTODO

La intervención realizada presenta una metodología de investigación de corte cualitativo, expuesta desde el paradigma sociocrítico (Carr y Kemmis, 1988), estableciendo el método de investigación-acción, que incluye una intervención real para la formación de trece docentes de EF de la ESO en activo, durante tres semanas entre abril y mayo de 2021, e incluye instrumentos de recogida de datos que muestran la reflexión sobre la práctica, con el objetivo de representar los resultados de la valoración sobre la experiencia de formación *b-learning* “Aprender a luchar en EF” para el aprendizaje de deportes de combate adaptados al ámbito escolar.

Con los datos obtenidos se realizó un análisis estadístico descriptivo a través de frecuencias y porcentajes, realizando el tratamiento del análisis de los datos con el paquete estadístico SPSS Statistic 22.

2.1. Muestra participante:

La población objeto de estudio fue de 13 docentes ($n = 13$), 8 hombres (62%) y 5 mujeres (38%), del área metropolitana de Valencia adscritos a la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, y participantes en las Jornadas de Intercambio de Experiencias en Educación Física de septiembre de 2018, en los cursos de los Centros de Formación, Innovación y Recursos Educativos (CEFIRE). Los requisitos de participación fueron: a) estar en activo. b) impartir docencia en un centro público, concertado o privado de Valencia. c) Tener más de 5 años de experiencia docente en la ESO. d) No poseer conocimientos profundos en ninguno de los 5 deportes de combate olímpicos (judo, luchas olímpicas, esgrima, taekwondo y boxeo).

La elección de la muestra para la realización del estudio fue no probabilística, utilizando la técnica de muestreo por conveniencia a partir de la participación voluntaria de los docentes en la intervención.

2.2. Instrumentos de obtención de datos:

Para la obtención de los datos de los participantes con relación a la satisfacción con el curso, se adaptó al contexto de la investigación el Cuestionario de Satisfacción de Alumnos Universitarios hacia la Formación on-line (CUSAUF) (Llorente, 2008), por tratarse de un instrumento validado y utilizado en investigaciones similares (Curci, 2014; Monsalve-Gómez et al., 2014). El cuestionario, presenta 28 ítems (versión adaptada de Cabero et al., 2010) con respuesta tipo Likert, en cuatro opciones (1- Totalmente en desacuerdo, 2- En desacuerdo, 3 -De acuerdo y 4- Totalmente de acuerdo), para los datos de las cinco dimensiones: general, del profesor-tutor, de los contenidos del curso, de la comunicación online, y del entorno virtual. Con una fiabilidad de las puntuaciones de la escala en la muestra, $\alpha = 0.90$, demostrando una consistencia interna alta (Castañeda et al., 2010).

El instrumento, presentó un protocolo adecuado para ser respondido online a través de la plataforma Moodle, y con la distribución de los datos en una plantilla de registro Excel. El cuestionario, se encontraba junto con los materiales del curso, pero el acceso fue restringido de manera que, los participantes lo completaron en la última sesión, y se les recordó a través del foro y el email, la pertinencia de la participación en el instrumento de evaluación CUSAUF. Se incluyó un texto breve que explicó el objetivo del estudio, el procedimiento para completar la encuesta, y la confidencialidad de los datos, utilizando como marco el documento de la declaración de Helsinki (1975).

2.2. Descripción de la intervención:

El curso de formación *e-learning* “Aprender a luchar en EF”, tuvo una duración de tres semanas (19 de abril al 7 de mayo 2021). Se tuvo en cuenta, una mínima presencialidad (6 horas) con sesiones síncronas de 2 horas de 18,00-20,00 los lunes y el resto del curso online, contabilizando el tiempo en la formación total en 20 horas. Todos los participantes finalizaron de manera satisfactoria el curso, y la media de estancia en la web por día en 17’12” minutos ($DT = 4.33$) demostrando una motivación alta.

Los contenidos tuvieron que adecuarse a la complejidad de su propia naturaleza y a la elevada necesidad de información de apoyo para la comprensión de terminología específica de las modalidades (vídeos, glosario, artículos, ...), que los participantes

manifestaron a través del chat de aula. Las tareas de evaluación, y las diferentes entregas se realizaron dentro del proceso del curso. Los contenidos específicos, se estructuraron en tres bloques, que tenían asignada una semana de tiempo para su dedicación, de forma que inicialmente permanecieron ocultos y fueron haciéndose visibles a medida que se superaba el periodo destinado. Cada uno de estos bloques estaba formado por: Videoconferencia, contenidos, actividades y autoevaluación.

La distribución temporal de unidades de aprendizaje, recursos y actividades del curso se muestra en la siguiente, Tabla 1:

Tabla 1.

Distribución temporal de contenidos del curso de formación “Aprender a luchar en EF”.

UNIDAD APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	RECURSO	FECHA
INICIO	Presentación		
	GUÍA DIDÁCTICA.	Videoconferencia	19 abril
Multimedia “aprender a luchar en EF”	Foro formativo 	Foro formativo “Aprender a luchar en EF” y artículo.	19 abril – 7 mayo
	Chat 	Chat “Aprender a luchar en EF”, participación libre	19 abril – 7 mayo
	Wiki 	Glosario de términos sobre deporte de combate	19 abril – 7 mayo
BLOQUE I	Bloque I 	Videoconferencia y powerpoint	19 abril
	Cuestionario autoevaluación 1 	plataforma	20 abril - 23 abril
BLOQUE II	Bloque II 	Videoconferencia y powerpoint	26 abril

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

BLOQUE III	Tarea bloque II 	Plataforma y materiales de apoyo	27 abril - 5 mayo
	Cuestionario autoevaluación 2 	Plataforma	27 abril - 30 abril
	Bloque III 	Videoconferencia y powerpoint	3 mayo
	Tarea bloque III 	Plataforma y materiales de apoyo	3 - 7 mayo
	Cuestionario autoevaluación 3 	plataforma	4 mayo - 7 mayo
	Cuestionario de satisfacción 	Plataforma	7 mayo

2.2. Diseño Recursos multimedia:

Los recursos diseñados para el curso online “Aprender a luchar en EF” se establecen dentro del marco de la docencia semipresencial. Se trata de un espacio virtual dividido en bloques de información, recursos didácticos y materiales de consulta, dentro de una interface sencilla e intuitiva que ofrece al participante posibilidades de comunicación (foro y el chat), y un gran número de elementos multimedia (vídeos, audios, imágenes ...). La aplicación web está alojada en un servidor virtual privado con sistema operativo Linux-Ubuntu. Para su creación se hizo uso de la versión PHP 7.4.22 para el lenguaje de programación y en el caso de la base de datos, fue MariaDB en su variante 10.1.48.

Además, se diseñó un espacio virtual de aprendizaje utilizando la extensión de Joomla, denominada Joomdle, que permite conectar un sitio web con Moodle haciendo la función de una *Learning Management Systems (LMS) de Open Source*. Joomdle, permite trabajar en el entorno Joomla, con su *interface* de estética más profesional y trabajar con Moodle a través del modo *wrapper*, como una web embebida, además de integrar los usuarios de ambas bases de datos (Joomla y Moodle). El entorno Moodle incorporado en Joomla a partir de la web de “aprender a luchar”, se encuentra dentro del menú de selección en “Curso Formación”.

3. RESULTADOS

Los estadísticos descriptivos, muestran las medias (M) y desviación típica (DT) de los datos obtenidos en el Cuestionario CUSAUF para el grupo de profesores ($n = 13$) participantes en el estudio. En la Tabla 2, se aprecia que los ítems más valorados por los participantes del curso son los vinculados a los aspectos del profesor tutor, especialmente los ítems 5 ($M= 3.89$; $DT=.486$) y 6 ($M= 3.83$; $DT=.098$), además del ítem 27 ($M= 3.81$; $DT=.870$) perteneciente a la dimensión del entorno virtual. Sin embargo, todos los ítems del cuestionario han superado la puntuación de 3, siendo la máxima de 4, podemos decir que los tres menos valorados corresponden al ítem 23 de la dimensión de la comunicación ($M= 3.12$; $DT=.889$), y los ítems 14 y 20 de la dimensión de los contenidos ($M= 3.11$; $DT=.771$; $M= 3.27$; $DT=1.777$). Como se aprecia en la Tabla 2:

Tabla 2.

Estadístico descriptivo del cuestionario de satisfacción de formación online (CUSAUF) de los participantes en el curso.

Dimensión aspectos generales	M	DT
1. El programa de la asignatura ha sido adecuado.	3.78	.561
2. Los trabajos y las prácticas de los diferentes módulos han sido valiosos para poner en marcha los conocimientos adquiridos.	3.41	1.564
Dimensión: Aspectos relacionados con el profesor-tutor		
3. Facilita la comprensión de las cuestiones técnicas de la plataforma en algún momento del curso.	3.71	.987
4. Considera adecuada la utilización de los diferentes recursos on-line por parte del profesor-tutor.	3.42	1.987
5. El profesor-tutor del curso semipresencial posee un buen dominio de la materia.	3.89	.456
6. Cuando fue necesario, el profesor-tutor dio información y explicó los contenidos presentados.	3.83	.098
7. El profesor tutor mostró valoraciones adecuadas sobre las actividades realizadas.	3,78	.088
8. Considera adecuada la explicación de las normas de funcionamiento del profesor-tutor sobre el entorno formativo.	3.62	.230
9. Las recomendaciones públicas o privadas sobre el trabajo y la calidad de estos por el profesor-tutor fueron correctas.	3.70	.572

10. El profesor-tutor realizó una adecuada animación y estimuló la participación.	3.76	1.234
11. Se realizaron actividades para facilitar el conocimiento entre los diferentes alumnos que formábamos parte de los módulos.	3.78	.903
Dimensión: aspectos relacionados con los contenidos		
12. Los diferentes contenidos que se presentan son actuales.	3.63	.332
13. El volumen de información es suficiente para la formación en los diferentes contenidos presentados.	3.52	.198
14. Los contenidos presentados han sido fáciles de comprender.	3.11	.771
15. La originalidad de los contenidos ofrecidos se considera adecuada.	3.55	1.298
16. El interés de los contenidos desde un punto de vista teórico era apropiado	3.32	.675
17. Considera que el interés de los contenidos desde un punto de vista práctico era adecuado.	3.76	.098
18. Considera que los contenidos son agradables	3.32	.166
19. la relación entre los objetivos y los contenidos ofrecidos era adecuada.	3.61	.897
20. La relación entre la temporalización y los contenidos ofrecidos fue apropiada.	3.27	1.777
21. Considero adecuada la calidad tanto científica como didáctica - educativa de los contenidos abordados.	3.75	.223
Dimensión: aspectos relacionados con la comunicación		
22. La comunicación con el profesor-tutor ha resultado fácil mediante las herramientas de comunicación: correo, foro, chat...	3.22	.934
23. La comunicación on-line con el resto de mis compañeros del entorno ha resultado sencilla.	3.12	.889
Dimensión: aspectos relacionados con el entorno virtual		
24. El funcionamiento técnico del entorno es fácil de comprender	3.39	1.957
25. Considera adecuada la plataforma porque ha resultado sencilla la navegación por ella	3.44	.236
26. La calidad estética del entorno (tamaño y tipo de letras, colores...) se considera adecuada.	3.77	1.267

27. Existe adecuación entre los diferentes elementos estéticos de la plataforma (textos, imágenes, gráficos...)	3.81	.870
28. Los tiempos de respuesta de la plataforma (espera para acceder a un vínculo, acceso a diferentes herramientas, etc.) han sido adecuados.	3.34	0.68

4. DISCUSIÓN

Con los datos obtenidos, podemos afirmar que existe una alta satisfacción con el curso diseñado, teniendo en cuenta las cinco dimensiones valoradas, en las que se obtuvo un promedio de valoración de 3.55 sobre 4 en la escala del cuestionario de satisfacción.

En el caso de la dimensión general la valoración es positiva, con un promedio de 3.59, se considera que la plataforma es adecuada para gestionar, administrar, organizar, e impartir programas de aprendizaje (Díaz-Antón y Pérez, 2005) facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje de los participantes. Además, el modelo de formación mejora la conciliación familiar y formación, y es, en este punto, donde autores como Argos et al. (2013) o González et al. (2011), consideran muy apropiado el uso de plataformas virtuales en la adquisición significativa del conocimiento, la eficacia de la enseñanza, además de las mejoras en la autopercepción del dominio en las competencias digitales (Oddone, 2016), tal y como se describe en el marco de referencia de la competencia digital docente.

En la dimensión relacionada con el profesor-tutor, todos los valores han superado la puntuación de 3. Los más altos, los encontramos en los ítems 5 y 6, referidos al dominio sobre la materia y la manera de impartir los contenidos, se incide en la línea teórica de Siedentop (2008) cuando afirma que los factores clave para el proceso de enseñanza-aprendizaje, son el dominio de la disciplina, el entusiasmo con la que se comunica y la experiencia del profesor. No obstante, existe margen de mejora en lo referido a la correcta utilización de recursos online por parte del tutor (ítem 4) pudiendo encontrar herramientas más ágiles y apropiadas, pues una de las virtudes del modelo, es la de realizar actualizaciones del contenido sin grandes estrategias logísticas (Dondi, 2008).

En la dimensión de los contenidos propios del curso, los participantes valoran positivamente los ítems 15, 17 y 21, relativos a la originalidad de los contenidos en deportes de combate, el interés desde el punto de vista práctico, la calidad científica y didáctica de los contenidos, como explican diversos autores (González et al., 2011; Hernández, 2007; Imbernón (2005), pues los contenidos son afines con sus necesidades y las de los centros educativos (recursos materiales), además de proponer cambios en los

modelos pedagógicos de enseñanza e innovar con el apoyo de multimedia y materiales adaptados en la plataforma virtual “aprender a luchar en EF”. Por otro lado, para los participantes en el curso el ítem 14 es el menos valorado, que detectan cierta complejidad en algunos contenidos difíciles de comprender, pues no resultan familiares, debido a la falta de formación inicial en las facultades, y/o haber tenido pocas experiencias en el campo de los deportes de combate en la etapa de educación obligatoria (Robles 2008; Menéndez et al., 2014; Ruiz-Sanchis, 2019), sin obviar que estas modalidades presentan una serie de prejuicios que afectan al interés en la formación continua de los docentes (Iglesias et al., 2007; Ruiz et al., 2016). En el caso de la temporalización de los contenidos del curso, es necesario poseer cierto dominio de las competencias tecnológicas y además de habilidades para el aprendizaje autónomo como explican Pérez et al. (2016). Deberíamos pensar en ampliar en una semana más de curso para asentar y profundizar en los contenidos que presenten dificultad.

La dimensión de la comunicación, se trata del apartado menos valorado por los participantes, con un promedio de 3.17, la valoración del ítem 22 y 23, confirman dificultades en la comunicación con el tutor y los compañeros a través del entorno, a pesar de disponer de herramientas indicadas para este fin, como son el chat y foro de discusión (Brandon-Hall, 2004), han sido sustituidos, en ocasiones, por otras herramientas síncronas más ágiles, con una comunicación más inmediata como es el caso del whatsapp.

Finalmente, en la dimensión destinada al entorno virtual los ítems con mayor puntuación corresponden al 27 y 26 respectivamente, donde los participantes han valorado positivamente la adecuación y la calidad entre los diferentes elementos estéticos de la plataforma, lo que implica que el diseño en la extensión Joomla! ha cumplido con su función LMS de Open Source, mostrando una interface sencilla e intuitiva que favorecía la participación y usabilidad del espacio virtual. Podemos afirmar que existe un correcto engranaje entre los entornos, y tal como afirma Tay (2016), en el diseño se han tenido en cuenta las ventajas de cada modalidad para alcanzar una mayor coherencia y validez entre los elementos del curso.

5. CONCLUSIONES

El curso ha logrado los beneficios de la formación *b-learning* poniendo a disposición de los participantes gran cantidad de información, flexibilizando la formación y autonomía, y personalizando el proceso, además de favorecer la colaboración entre los propios participantes y la tutora.

En cuanto a la satisfacción con el curso realizado, se valora positivamente la experiencia en las dimensiones puntuadas, siendo los aspectos relacionados con la profesora tutora los más destacados, seguidos del entorno virtual diseñado para el curso, los contenidos presentados para la formación, y en último lugar, la comunicación con los compañeros a través del entorno, que a pesar de hacer uso de las herramientas indicadas para los espacios de aprendizaje presenta posibilidades de mejora.

Finalmente, el curso de formación en las modalidades de esgrima, boxeo, taekwondo, luchas olímpicas y judo resulta una forma excelente para adquirir el conocimiento sobre los fundamentos básicos, reduciendo los prejuicios y facilitando que el profesorado actúe como puente esencial en la oferta de actitudes, habilidades y destrezas diferentes, rompiendo con las clásicas y tradicionales propuestas deportivas en sus programaciones didácticas.

REFERENCIAS

- Alsofyani, M. M., Aris, B., Eynon, R., & Majid, N. A. (2012). A preliminary evaluation of short blended online training workshop for TPACK development using technology acceptance model. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 20-32.
- Argos, J., y Ezquerro, P. (2013). *Liderazgo y educación*. Ed. Universidad de Cantabria. Santander.
- Borrego, F.J., Carrillo, A.B., y Díaz, A. (2015). Análisis descriptivo de la práctica físico-deportiva e intereses de práctica en escolares de 5º y 6º de primaria. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 4 (1), 23-28.
- Brandon-Hall, W. (2004). *E-Learning Guidebook. Six Steps to Implementing ELearning*. Brandon-Hall.
- Cabero, J., Llorente, M. y Puentes, A. (2010). La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial. *Comunicar*, 35, 149-157. doi: 10.3916/C35- 2010-03-08
- Cabero, J., Llorente, M.C., y Morales, J.A. (2008). *Aportaciones al e-learning: desde la Investigación Educativa*. Ed. Universidad de Sevilla
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Ed. Martínez Roca.
- Casanova, M. A. (2012). *La evaluación de competencias básicas*. Ed. La Muralla.
- Castañeda, M. B., Cabrera, A. F., Navarro, Y., y De Vires, W. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadístico utilizando SPSS*. Ed. EDIPUCRS.

- Chyu, M. C., Feng, D., Esperat, C., y Ochoa, C. (2010). Feasibility of martial arts exercise physical education program for children at risk for overweight. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42, 1-14.
- Curci, R. (2014). Satisfacción de los estudiantes respecto a las acciones formativas e-learning en el ámbito universitario. *Revista de Medios y Educación*, 44. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.15>
- Cynarski, W. J., Sieber, L., y Szajna, G. (2014). Martial arts in physical culture. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 14(4), 31-38. doi: 10.14589/ido.14.4.4
- Díaz-Antón, G. y Pérez, M. A. (2005). Hacia una Ontología sobre LMS. Universidad Simón Bolívar.
- Dondi, C. (2008). La calidad de la experiencia de aprendizaje como factor discriminante en el desarrollo del potencial de las TIC en los sistemas educativos y formativos. En *IV Jornada Campus Virtual UCM: experiencias en el Campus Virtual (Resultados)*, Madrid, Editorial Complutense.
- Figueiredo, A. (2009). The Combat Sports in Physical Education Classes-A Basic Perspective. En Cynarski, W. (Ed.). *Martial Arts and Combat Sports-Humanistic Outlook* (pp. 145-149). Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- García-Cantó, E., y García-Soler, S. (2015). Preferencias deportivas y tiempo de práctica en escolares de 10 a 12 años de la Región de Murcia. *Revista Trances*, 7 (6), 823-834.
- González, C., y Monguillot, M. (2011) La formación permanente del profesorado de educación física mediante un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. *Tándem. Didáctica de la educación física*, 36, 80-92.
- Hernández, F. (2007). ¿Qué está pasando? Hacia dónde va la formación inicial y permanente. *Cuadernos de Pedagogía*, 374, 34-39.
- Iglesias, X., Anguera, B., y González, C. (2007). Valores en guardia. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 1(87), 35-53.
- Imbernón, F. (2005). ¿Qué formación permanente? *Cuadernos de Pedagogía*, 348, 70-73.
- Llorente, M.C. (2008). *Blended learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso*. [Tesis doctoral]. Universidad de Sevilla.
- Menéndez, J. I., y Fernández-Río, J. (2014). Innovación en Educación Física: Kickboxing como contenido educacional. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 117, 33-42; doi: 10.5672/apunts.2014/3.117.03.

- Monsalve-Gómez, J.C., Botero-Botero, J.A., y Montoya-Suárez L.M. (2014). Evaluación de una Experiencia de Formación B-Learning en el Aprendizaje de Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Lámpsakos*, 11, 59-65.
- Oddone, F. (2016). Cloud Computing Applications and Services Fostering Teachers' Self- Efficacy. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 12(2), 85-99.
- Palomares, T., Fernández, K., Modroño, J. I., González, J., Sáez, Fco. J., y Chica, Y. (2007). Las tecnologías de la información y comunicación en la sobre la motivación, el autoaprendizaje y la participación activa del alumno. *Revista Psicodidáctica*, 12(1), 51-78.
- Pérez Estébanez, R., López Fernández-Escandón, R., Romero Fúnez, D., & Urquía Grande, E. (2016). E learning: Un proyecto de docencia virtual como proceso de enseñanza-aprendizaje apoyado en la red. Madrid: Universidad Complutense.
- Robles, J. (2008). Causas de la escasa presencia de los deportes de lucha con agarre en las clases de Educación Física en la ESO. Propuesta de aplicación. Retos. *Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 14, 43-47.
- Ruiz-Sanchis, L. (2019). Creencias y prejuicios del profesorado de Educación Física sobre los deportes de combate. *Revista de educación*, 17, 221-235.
- Ruiz-Sanchis, L., Ros, C., Bastida, A., y Martín, J. (2016). *Iniciación a la esgrima escolar. Secundaria*. Ed. Inde.
- Ruiz-Sanchis, L., Tamarit Grancha, I., y Martín-Ruiz, J. (2021). Valoración del Alumnado sobre el Boxeo y Taekwondo en la Educación Física. *Kronos*, 20 (1).
- Sancho, J. (2007). La formación de quienes forman al profesorado. *Cuadernos de Pedagogía*, 374, 58-61.
- Siedentop, D. (2008). *Aprender a enseñar la Educación Física*. Ed. Inde.
- Tay, H. Y. (2016). Investigating engagement in a blended learning course. *Cogent Education*, 3(1), 1-13. doi: 10.1080/2331186X.2015.1135772.
- Usabiaga, O., y Martos, D. (2012). La tradición lúdica en el currículum educativo. Los juegos y deportes de pelota en Educación Física: una propuesta comprensiva. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 107, 35-44.

REFERENCIAS LEGISLATIVAS

- 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 obligatoria y el bachillerato. *BOE*, 25, de 29 de enero de 2015, 6986-7003.

Resolución de 2 de julio de 2020, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre el marco de referencia de la competencia digital docente. *BOE*, 191, de 13 de julio de 2020, 50638-50668.

Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana. *DGOV*, 7544, 10 de junio, 005254/2015

Orden 65/2012, de 26 de octubre, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, que establece el modelo de formación permanente del profesorado y el diseño, reconocimiento y registro de las actividades formativas. *DGOV*, 6893, 31 de octubre, 100009/2012.

CAPÍTULO 56.

**PHONICS 2021: WHERE HAVE TWO DECADES OF RESEARCH LED
SCHOLARS AND PRACTITIONERS TO?**

Javier Fernández Molina y Copelia Mateo-Guillén

1. INTRODUCTION

According to the traditional definition by Sapir, languages are systems of symbols, which can therefore be learnt. The origins of these symbols are arbitrary, for in every language they vary. The oral nature of these symbols has for long been acknowledged by scholars (Underhill, 2005), as there is certainty of the existence of written codes attached to only half of the known spoken languages in the world (Eberhard et al., 2019). The sociocultural variables of languages have been added in recent times (Cummins, 2009).

Written and spoken English have traditionally been taught simultaneously in EFL classrooms, even at early stages, though they could be regarded as almost two different systems (Al-wossabi, 2014). Considering that English is one of the languages with the amplest lexicon compared to its neighbouring languages (Williams, 2021), the teaching of literacy seems quite a challenge.

Similarly, there are several particular features of English which continuously cause struggle amongst learners and teachers. English encompasses, at least, 44 phonemes in its Southeast idiolect (Underhill, 2005; Roach, 2009), widely known as Received Pronunciation (RP). However, English makes use of only the 26 letters of the Latin alphabet. Each sound of English can be represented by an ample variety of letters or combinations of letters, for instance the sound /s/ can be written in 11 different ways. An agreed counting records 189 the spelling rules, ignoring exceptions (Lloyd et al., 2000; Hepplewhite, 2006). Equally, one letter or a combination of letters may represent dissimilar sounds, as it is the case of the four-letter grapheme 'ough', which can be pronounced according to 10 manners. When these features are not fully understood, learners of English apply the grapheme-phoneme strategy of their own language (Lázaro-Ibarrola, 2007) resulting in an oral language which is neither the mother tongue nor the target language, and yet pronunciation remains unachieved.

A great deal of research papers, including meta-analyses, have strenuously supported the use of phonics for literacy instruction at early stages. In them, authors have expanded the target population scrutinized, including struggling readers and normal readers, learners with or without dyslexic difficulties, so forth. However, as in any given paradigm, the existence of a no small amount of papers aiming contrariwise needs to be acknowledged, as well as their contributions considered. Likewise, since part of the ‘against’ literature has encountered further discrepancy concerning the results and conclusions reached, the debate endures. Research studies have provided important information on whether synthetic phonics is the one method all pedagogues should consider when introducing English literacy to very young learners. What is less clear is what sort of investigation the most cited papers have been. Hence, the purpose of this bibliographic review is to identify the most common themes scholars have investigated concerning the use of synthetic phonics for the instruction of English literacy, and to provide a succinct excerpt of their findings.

2. METHOD

In order to attain a systematic review, this paper resorted to the PRISMA declaration (Urrutia & Bonfill, 2010) whereby the present paper complied with the 27 items suggested. This way research on the existing literacy is systematic, avoiding biases in any of the parts of the process.

The research strategy resorted to the commonly utilized search engine for academic papers ‘Web of Science’ FECYT. A basic exploration was conducted with ‘phonics’ and ‘synthetic phonics’ as primary search terms in the search phrase. Any of these two had to be ‘in the title’, for it was set as the algorithm search expression. The Boolean search term included was OR, since AND was predicted to have resulted in a too broad set of findings. Lastly, a time constraint was established: 1990 to 2021.

The 281 results obtained were estimated to comprise the required information to shed light on the issue of phonics instruction. It was established the findings ought to be sorted by ‘most quoted’. In this manner, the utmost cited papers could be considered the CANON of phonics. Out of the 281 research papers gathered from WoS FECYT, when the research strategy was introduced, merely the articles and books with at least 7 quotations were considered suit for the purpose of this investigation. The resulting quantity of papers meeting the required visibility numbered 98.

3. RESULTS

Surprisingly, from these investigations, slightly over one fourth tackled issues related to utilizing phonics for enhancing the learning experience of deaf students, learners with severe reading difficulties, and those falling within what was known in the past as mental retardation, struggling learners or disabled students. The 25 research papers identified were set apart in a peripheral classification. From a tangential reading of the titles and abstracts, what seems to be common ground is the successful experience phonics products and designs seem to offer in the mentioned fields. The next table encompasses a cataloguing of said studies including the dimensions identified:

Table 1

Dimensions detected in a fourth of the most quoted phonics research papers

Dimensions	Specific Issue dealt with	Total Cites	Journals
Hearing difficulties	Deaf or hard of hearing	231	Journal of Deaf Studies & Deaf Education (4 papers)
			American Annals of the Deaf (3 papers)
			Scandinavian Journal of Psychology
Special Education Issues	Mental retardation	129	Remedial & Special Education
	Developmental disabilities		Education & Training in Autism & Developmental Disabilities
	Moderate intellectual disability (including non-verbal)		Educational Research Review
			Education & Training in Autism & Developmental Disabilities
			Journal of Adolescent & Adult Literacy

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

			Education & Training in Autism & Developmental Disabilities
	Significant cognitive disability		Journal of Special Education Technology
Reading-specific problems	At risk for dyslexia	70	Journal of Learning Disabilities
			Dyslexia
	Reading disabilities		Exceptional Children
			Educational Psychology in Practice
Struggling students	At-risk students	56	Journal for Research in Reading
Communication Issues	Autism of complex communication needs	23	Research in Developmental Disabilities
			Education & Training in Developmental Disabilities
Research comparing various facets	Moderate / mind mental retardation compared with struggling readers	11	Education & Training in Developmental Disabilities
DNA related disease	Learning issues derived from children suffering from Neurofibromatosis	7	Journal of Paediatrics

Source. The authors

Apparently, phonics materials and phonics-related designed activities supporting investigations result in a successful assistance to struggling learners of various kinds. The

outcomes seem to be unanimous and the extent to which said tools or resources come to the rescue of educators pose no hesitation about their usefulness.

Once the 25 published articles not directly related to the object of study of this paper were deducted from the 98 findings from the research strategy designed, the resulting 73 occurrences are to be further scrutinized. The results have been split in two sets: the first dealing with those most outstanding and quoted papers, 50 or more cites (numbering 7 in total), and the second encompassing those research studies attaining between 7 to 49 citations (66 were found), whose findings shall be summarized in various tables. As for the first group table 2 provides an overview:

Table 2

The seven most quoted research papers on synthetic or systematic phonics:

Authors	Title	Cites	Type of Research
Ehri et al. (2001)	Systematic phonics instruction helps students learn to read: Evidence from the NRP's meta-analysis	364	Meta-analysis from 38 investigations
Suggate (2016)	A Meta-Analysis of the Long-Term Effects of Phonemic awareness, Phonics, Fluency, and Reading Comprehension Interventions	101	Meta-analysis from 71 interventions
Stuart (1999)	Getting ready for reading: Early phoneme awareness & phonics teaching improves reading and spelling in inner-city second language learners	76	Experimental and control group 12-month research including ESL students
Wyse & Goswami (2008)	Synthetic phonics and the teaching of reading	64	Informed critique on the Rose Report
McArthur et al. (2018)	Phonics training for English-speaking poor readers	55	Meta-analysis from 11 studies

Bear & Templeton (1998)	Explorations in developmental spelling: Foundations for learning and teaching phonics, spelling and vocabulary	55	Methodological proposal
Stahl et al. (1998)	Everything you wanted to know about phonics (but were afraid to ask)	55	Literature review

Source. The authors

Concerning Ehri et al.'s (2001) systematic review, the authors resorted to three sets of search words with an ample variety within each of them, which resulted in more reliable findings. Additionally, dissimilar levels of rigour in the assembled research studies were triangulated and acknowledged, ensuring a trustworthy meta-analysis. As for their findings, they strenuously support the use of phonics in classrooms for the enhancement of literacy skills. Most of their recommendations for improvement have, to a large extent, been incorporated to the practice, materials and phonics programmes. These recommendations were to make phonics attractive, the use of decodables, explicit instruction of the regularities of the language, and in this regard, they mention long and short vowels as an example (current phonics programmes start precisely there). The meta-analysis did similarly recognise the need for further research to increase our understanding on aspects such as the extent to which decodables are of use, the most effective duration of phonics programmes, that is when to stop, and the need to include learners of ESL / EFL, for their participation in research had been up to then anecdotal. They likewise promote the combination of phonics with extensive reading comprehension activities.

With regards to Suggate's meta-analysis (2016), he predicted that from the 71 interventions scrutinized, the short-term effects would clearly be observed while the long-term effects, would not so clearly be identified. In addition to methodological considerations about the precise characteristics of the interventions, mainly the choice of the sample and particulars of the experimental design, he was largely concerned with how it all related to the effect size, as the maintenance of the positive effects along time was one of his major concerns. In the discussions, Suggate admits the existence of research papers and meta-analyses which have proven phonics to be an essential, but not the sole

tool, for successful reading and writing instruction. Some of the striking findings from Suggate's investigation was the discovery that reading interventions at early stages were less effective at follow-up as compared to research conducted with students from higher grades (3.5 times more effective for older children at follow-up). The last of the findings is the accredited greater retention of intervention effect to follow-up for at-risk, low, and disabled readers in comparison to normal readers.

The inclusion of learners of ESL in the Stuart's research (1999) was a novelty. Yet, when Stuart referred to as learners of ESL in his sample, he meant the approximately three quarters of a million inhabitants of the UK having another language as their first. This reality cannot be compared with the scarce exposure to English for most of the 1.5 billion learners of English in the world, outside formal academic settings. Other distinctive features of Stuart's paper are the fact that the educators involved in the research had received a minimal pre-training, more in the line with what occurs in the world, also that the investigation was conducted in whole classes, not in reduced selected groups, the usage of a commercial programme (Jolly Phonics) instead of specifically designed materials, and lastly the existence of an experimental group and a control group sharing similar characteristics. The findings from the paper established significant positive effects on the developing of reading and writing, favoured by the instruction of segmenting and blending skills and of grapheme-phoneme correspondences. No direct correlation was found, however, between a better progress perceived in oral vocabulary of the experimental group and the intervention conducted.

Wyse and Goswami's paper (2008) stands as the most influential study disagreeing with the main trend. Their critique on Rose's (2006) report has its foundations on poor methodological processes mainly, and on the conclusions and the fashion of expressing the findings, but predominantly on his recommendations. The authors mainly regret the generalization of phonics instruction, since they deem subgroups need to be accredited and approached differently. Similarly, they consider a long-term evaluation to be an unavoidable requirement. Secondly, they regret the little attention paid to empirical data, for Rose (2006) deemed it uncertain, thus non-reliable. Inversely, Wyse and Goswami estimate that additional instruction at levels other than the phoneme may be required to become efficient readers, acknowledging the phonological complexity of English, in addition to its inconsistent spelling system. The third argument against Rose's findings resides in the lack of evidence of proof that randomised controlled trials (RCTs) would provide.

McArthur et al (2018) conducted the most recent meta-analysis on 11 studies which involved 736 participants who were English speaking children, adolescents or adults whose reading level was one level below what was expected for their age for no known reason. Experts were additionally consulted to achieve triangulation. The authors measured the effect of phonics training on eight outcomes. Concerning training type (phonics alone versus phonics combined with other means), training intensity, training duration or training administrator, no conclusions could be drawn. Phonics appears to be effective for improving some reading skills, namely non-word reading accuracy, word reading accuracy and letter sound knowledge. However, no statistical significance was found with regards to word reading fluency, spelling, phonological output and reading comprehension. The effect for nonword reading fluency was inconclusive.

For Bear and Templeton (1998) the phonics debate shall be included in what they refer to as word study, which would also encompass spelling and vocabulary, all of which must be balanced with authentic reading and writing. For them many aspects of English spelling can be made sense of when learners are properly trained in an engaging manner at the appropriate time. Layers of information provided to learners allow them to infer the underlying rules of English spelling with an increasing difficulty. These three layers being alphabetic, pattern and meaning. The first corresponds to modern segmenting, the second would include more complicated aspects such as the magic 'e', syllable patterns (VCCV and VCV), the doubling of consonants depending on the preceding vowel pattern (long or short vowels), and the latter would resort to dissimilar spelling in derivative words. Their main contribution to the phonics debate was the explicating of 6 stages children go through to acquire literacy skills: pre-phonemic spelling (scribbles, writing not linked to sounds), semi-phonemic/early letter name (writing includes initial and final consonants), letter name (word banks develop, proper sound and spelling of short vowels), within word pattern (spell long vowel patterns and complex syllable words), syllable juncture (2/3 syllable words spelt correctly, use of prefixes and suffixes) and derivational constancy (most words spelt correctly). The developmental model suggests students should be grouped according to their level of development, they should examine known words, and engage in the discovery of patterns and generalizations of the English words presented to them.

Perhaps, the most important contribution from Stahl et al. (1998) is the fact that they acknowledged the complexity of the topic, not only in terms of defining what phonics is, but most importantly how to proper instruct it. They conducted a literary review, and

complemented their findings with the results from a US national survey of elementary school teachers in which 99% of K-2 teachers deemed phonics essential (67%), or important (32%). Similarly, they recognized the consensus that good reading instruction includes attention to decoding from the narratives of the teachers they interviewed. In their conclusions they assert that it would be irresponsible not to teach phonics, when balancing all evidence, the perceptions and experience from in-service teachers, and considering that even advocates of the whole word methodology for the teaching of literacy have studied and supported so some extent phonics.

From the remaining set of most quoted papers, according to the research strategy explicated above, table 3 gathers those published studies in which synthetic phonics as the sole or main method for literacy instruction is disapproved according to the researchers' conclusions, suggesting alternative manners for enhancing the teaching to read and write English. The table aims to provide the authors' findings:

Table 3

Most quoted research not supporting Synthetic phonics as the only approach

AUTHORS	CONCLUSIONS REACHED IN THEIR RESEARCH
Bowers & Bowers (2017)	• Instruction should be designed to make sense of spellings by resorting to morphology, etymology and phonology • Instruction should focus on the skills to understand the logic of the English spelling system
Garan (2001)	• Blames the manner the NRP spread the findings (summary version, the one reaching most readers), as it omitted the acknowledging its own methodological limitations
Hammill & Swanson (2006)	• Interpret differently the results from the NRP meta-analysis considering not only d's but also r's and r-squares that corresponded to reported d's
Ellis (2007)	• Argues that literacy problems cannot be understood within a single paradigm's field of reference

Bowers (2020)	Concludes from the review of 12 meta-analyses that systematic phonics is not justified
Strauss & Altwerger (2007)	- The logographic nature of English alphabets explains the complexity of the English phonics system Neuroimaging does not support phonics (no specific brain regions for decoding have been detected)
Davis (2012)	- Reading cannot be taught independently of reading for meaning Sceptical with the research supporting the value of synthetic phonics Unhappy with policy - Acknowledges English spelling irregularities
Price-Mohr & Price (2017)	- Research 372 children 4/5 years old from 16 schools in 12-month trial Boys learn more easily using mix of whole-word and synthetic phonics and using the natural-style language (real vocabulary beyond their decoding skills)
Darnell, Solity & Wall (2017)	- Review of statutory phonics screening check (assesses children's phonic abilities) GPCs assessed do not reflect the range expected within a synthetic phonics approach - Children's ability to decode real words is also dependant on vocabulary knowledge
Wyse (2000)	- Revised empirical evidence in a number of areas: seminal work, teaching method evaluations, longitudinal evidence... - Considers there is a weak link between research and the prescribed phonics teaching

Source. The authors

Contrarily, table 4 displays those very specific research papers by which the authors conducted investigations that lead to the conclusion that synthetic phonics instruction was the most successful means for achieving sound literacy instruction. Results are presented in order of quotes, from most cited to least cited.

Table 4

Most quoted authors whose research supports the use of synthetic phonics

AUTHORS	CONCLUSIONS REACHED IN THEIR RESEARCH
Apfelbaum et al. (2016)	- Trained students (224 grade 1) on a small set of GPC regularities for vowels, embedded in words with either high or low consonant similarity, and tested their generalization to novel tasks and words - Variability offered a consistent benefit over similarity for trained and new words in both trained and new tasks
Vadasy & Sanders (2010)	- Supplemental phonics instruction for 84 low skilled language minority (LM) kindergarteners and 64 non LM kindergarteners at 10 urban public schools (18-week intervention) treatment students (n = 67) significantly outperformed controls (n = 81) at post-test in alphabetic word reading, spelling passage, reading fluency and comprehension - LM students tended to have lower post-test performance than non LM students and were significantly less responsive to treatment
Shapiro & Solity (2008)	- Experimental (n=251 received phonological awareness and phonics training integrated in whole class) vs control (n=213 standard teaching methods) Strategy significantly impacted o reading performance for normally developing readers and with poor phonological awareness reducing difficulties

	• Phonological and phonics training is highly effective for children with poor phonological awareness
Johnston et al. (2012)	• Comparison 10 yo boys & girls trained with both phonics types • Synthetic phonics: boys had better word reading than girls and similar reading comprehension and spelling • Analytic phonics: boys' similar performance in word reading, but inferior spelling and reading comprehension • Overall, group taught with synthetic phonics had better word reading, spelling, and reading comprehension
Bruck et al. (1998)	• Grade 3 children received whole language compared to those attending phonics program • The phonics group produced more accurate word spellings than the whole language
Dahl et al. (1999)	• Whole language 1graders (178 students) intervention October to May • Foundation concepts were taught (phonemic awareness, phonological awareness, phonemic segmentation, letter sound relationships). There were 4 pre and post-tests • Comparison of pre and post scores documented gains in encoding and decoding knowledge
Vadasy & Sanders (2011)	• 20-week intervention LM and non-LM (supplemental phonics-based instructions: alphabetics, decoding oral and reading practice) • Treatment students (93) outperformed control (94) group

Christensen & Bowey (2005)	• Compared efficacy of 2 decoding skill-based programme (1. Explicit orthographic rime, 2. Based on grapheme-phoneme correspondences) compared to a control group • Children in both explicit decoding programmes performed consistently better than the control group • Both programmes scored higher in reading comprehension and oral reading
Roberts & Meiring (2006)	• First-grade children's reading, writing, and spelling competencies in 2 different instructional contexts for teaching phonics were examined (beginning, middle and end) • Children were randomly assigned to 1 of 2 treatments designed to teach grapheme-phoneme correspondences, blending, and segmenting • At the end of 5th grade, spelling-context children had significantly higher comprehension than did literature-context children
Vadasy & Sanders (2012)	• kindergarten phonics-based intervention lower skilled language minority (LM) and native English-speaking (non-LM) students • effects tended to be greater for both LM and non-LM students who received more Grade 1-word study instruction and more Grade 2 meaning instruction
Shapiro & Solity (2016)	• Compared the impact of two synthetic phonics programmes on early reading • The programmes were equally effective overall • Children with poor PA at school entry achieved higher reading attainments under ERR (Early Reading Research)
Eldredge et al. (1990)	• 504 second-grade students at beginning and end of year + 1585 (to verify 1st set of data)

	• Phonics knowledge has a causal effect on both reading comprehension and vocabulary gains
McGeown & Medford (2014)	• 85 children taught to read by systematic synthetic phonics • assessed on reading and cognitive assessments prior to reading instruction 6 months later & 1 year later • word reading was most strongly and consistently predicted by letter sound knowledge and short-term memory
White (2005)	• 15 grade-2 teachers used 150 written lessons, 1 school year, low and normal achieving students' ability to decode by analogy • Results show likelihood of improving word reading and comprehension through systematic and strategic analogy-based phonics
Machin et al. (2018)	• low-cost intervention that targeted the pedagogy of existing teachers. Evaluate the pilot and first phase • While strong initial effects tend to fade out on average, they persist for those with children with a higher initial propensity to struggle with reading

Source. The authors

Additionally, four dimensions were further identified and labelled from the most quoted papers including 'phonics' or 'synthetic phonics' in the title. These papers comprehend the research from those authors who reread the existing literature on literacy and thus support the usage of synthetic phonics, as well as the papers from the researchers who suggest a more eclectic, holistic and balanced approach to literacy instruction. Another dimension encompasses investigations by which the authors highlight the need of specific instruction on phonics and consider teachers' views on phonics. Lastly, articles which claim that there is excessive control over literacy on the part of policy makers, which includes the allegedly 'tyranny' of the Phonics Screening Check (PSC) comprehends the last set. Table 5 details these dimensions:

Table 4

Most quoted authors whose research supports the use of synthetic phonics

Literature supporting the use of phonics	Stuebing et al. (2008), Fry (2004), Torgerson et al. (2019), McArthur et al. (2018), Moustafa & Maldonado-Colon (1999)
Holistic approach	Connelly et al. (2001), Stahl (1998), Goswami (2005), Trachtenburg (1990), Tse & Nicholson (2014), Thompson et al. (2008), McArthur et al. (2015), Rasinski et al. (2008), Gardner (2008)
Need of specific instruction / gathered teachers' narratives	Fielding-Barnsley (2010), Brady (2011), Duff et al. (2015), Campbell (2015), Mesmar & Griffith (2005), Campbell et al. (2012), Campbell (2020), Morrow & Tracey (1997), Ehri & Flugman (2018)
Excessive control of educational authorities	Ellis & Moss (2014), Duff et al. (2015), Bradbury (2018)

Source. The authors

4. DISCUSSION, LIMITATIONS AND CONCLUSION

The aim of the present literature review was to expand our understanding of the various angles from where the complex phenomenon of English literacy had been tackled by researchers in the past three decades. A research strategy was established and the findings incorporated to this paper in the most convenient manner. In order to retrieve the full detail of the 73 research deemed suit for this paper, the following link is provided: <https://drive.google.com/drive/folders/1L44FJwOOJ8KjlEghDRqf8vdkeD6NJH9?usp=sharing>

Additionally, a chart with the number of quotes according to WoS FECYT can be found there, as previously explicated, in addition to the labels provided to each investigation which helped delimit the dimensions established. As for the limitations, once the CANON of the research on literacy instruction has been established, according to the most quoted papers, further scrutiny of the most recent investigations conducted on the synthetic phonics approach would most certainly assist to elucidate the various gaps of such a complex phenomenon.

REFERENCES

- Al-wossabi, S. A. (2014). Spoken Grammar: An Urgent Necessity in the EFL Context. *English Language Teaching* (Toronto), 7(6), 19.
<https://10.5539/elt.v7n6p19>
- Cummins, J. (2009). *A Response to "Developing Literacy in Second-Language Learners," by Lisa Pray and Robert T. Jiménez*. SAGE Publications.
<https://10.3102/0013189X038005385>
- Eberhard, D. M., Simons, G. F., & Fennig, C. D. (2019). *Ethnologue: Languages of the world*. SIL International. Online version : <http://www.ethnologue.com>
- Heppelwhite, D. (2006). The fuh-ss over phonics. *5 to 7 Educator*, 2006(17), 15-17.
<https://10.12968/ftse.2006.5.5.20820>
- Lázaro Ibarrola, A. (2007). Enseñanza de la lectura a través de phonics en el aula de Lengua Extranjera de Educación Primaria. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria De Didáctica De Las Lenguas Extranjeras*, <https://10.30827/Digibug.31625>
- Lloyd, S., Wernham, S., & Stepehn, L. (2000). *Jolly phonics word book*. Jolly Learning Limited
- Roach, P. (2009). *English phonetics and phonology* (4. ed. ed.). Cambridge Univ. Press [u.a.]
- Rose, J. (2006). Rose Review. *Independent Review of the Teaching of Early Reading: Final Report*
- Underhill, A. (2005). *Sound foundations*. Macmillan
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511. doi:10.1016/j.medcli.2010.01.015 Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20206945>
- Williams, D. (2021). 'Alien' vs. Editor: World English in the Oxford English Dictionary, Policies, Practices, and Outcomes 1884–2020. *International Journal of Lexicography*, 34(1), 39-65. <https://10.1093/ijl/ecaa015>

CAPÍTULO 57.

**EFFECTOS DE LA INTERACCIÓN CON GEOGEBRA SOBRE EL
APRENDIZAJE DEL POLINOMIO DE TAYLOR**

Óscar Iván Rodríguez Cardoso, Adriana Patricia Gallego Torres, Vladimir Alfonso
Ballesteros Ballesteros

1. INTRODUCCIÓN

Es un hecho, que se está viviendo una transformación educativa que vino con el desarrollo de las conexiones digitales y el flujo de la información en red (Shahroom & Hussin, 2018). El crecimiento vertiginoso del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (en adelante TIC), así como de las tecnologías digitales (en adelante TD), ha traído como efecto, la aparición de métodos de aprendizaje emergentes como el aprendizaje móvil (Qashou, 2020). El ambiente de transformación que están sufriendo los procesos de aprendizaje gracias al desarrollo de las TD, puede verse como una oportunidad para la discusión, para abrir espacios al debate profundo sobre la importancia de democratizar el conocimiento, eliminando barreras impuestas por la necesidad de la presencia física de los actores involucrados en el proceso educativo, en un lugar a una hora determinada (Leaton, 2017; Altınay-Gazi, & Altınay-Aksal, 2017) o por la naturaleza dependiente del aula que tienen las herramientas educativas tradicionales (Ávila, 2000).

En este informe, se presentan los resultados cuantitativos obtenidos de una tesis de maestría en educación, desarrollada con un grupo de estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas, de la Fundación Universitaria Los Libertadores; su objetivo general fue:

Analizar las experiencias y efectos del M-learning en el aprendizaje del polinomio de Taylor, en estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas de la Fundación Universitaria Los Libertadores para generar información que aporte evidencia científica en el contexto colombiano acerca de la pertinencia de vincular los dispositivos móviles a los procesos de aprendizaje de las matemáticas. (Rodríguez, 2019 pg. 17)

La investigación se basó en dos conceptos fundamentales: el aprendizaje móvil y los procesos de aprendizaje de las matemáticas mediados por GeoGebra

1.1 Aprendizaje móvil o M-learning

Se entiende el aprendizaje móvil (en adelante M-learning), como la inclusión de dispositivos móviles, sean teléfonos inteligentes, tabletas o iPads en los procesos de enseñanza y aprendizaje; en este contexto, los dispositivos móviles son vistos como herramientas de mediación para el aprendizaje y, facilitan el acceso al conocimiento en cualquier momento, desde cualquier lugar (Rodríguez, Ballesteros, Lozano, 2020). El M-learning es una tecnología de aprendizaje emergente, que permite a los alumnos desarrollar sus procesos educativos mediante el uso de dispositivos móviles y, acceder de una manera simple a los materiales de aprendizaje como sesiones de clase, tareas y evaluaciones (Almaiah & Alismaiel, 2019).

El M-learning, se ha pensado para que los sujetos que enseñan y aquellos que aprenden, puedan acceder desde sus dispositivos móviles a recursos educativos, se faciliten conexiones entre todos los actores del proceso formativo y de esta manera, creen colaborativamente contenidos que se logren implementar tanto en las aulas de clase como en otros escenarios (Gal, 2019). El M-learning permite el acceso a materiales de aprendizaje a pesar de barreras temporales y espaciales, también habilita la participación activa en un entorno de aprendizaje cooperativo y permite una mejor conexión de los estudiantes con sus maestros, facilitando la retroalimentación y dirección en los procesos (Sabah, 2016).

Aunque las ventajas del M-learning en diferentes contextos educativos son innegables y están soportadas con evidencia científica (Almaiah & Alismaiel, 2019; Pedro et al. 2018; Abu-Al-Aish & Love, 2013) se encuentra que en países en vía de desarrollo hace falta generar investigación que permita una comprensión más profunda de estos enfoques de aprendizaje emergentes del aprendizaje electrónico, es necesario identificar los límites culturales y el contexto social donde se van a implementar procesos de M-learning para desarrollar prácticas oportunas y bien llevadas minimizando el riesgo de sufrir efectos negativos de su inclusión en la sociedad (Iqbal & Bhatti, 2017; Keengwe & Bhargava, 2014).

1.2 Procesos de aprendizaje de las matemáticas con GeoGebra

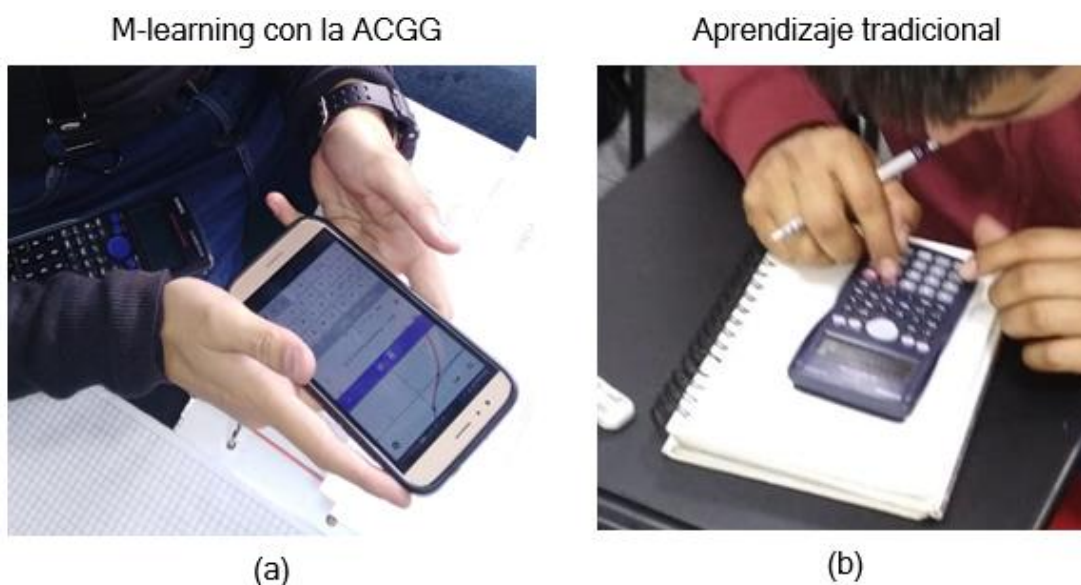
GeoGebra es un software libre que ofrece un abanico de escenarios de participación para docentes y estudiantes como foros abiertos, actividades interactivas, acceso a construcciones geométricas dinámicas que dan paso a la construcción de aprendizaje significativo desde la exploración, GeoGebra motiva adecuadamente esta destreza estimulando la visualización geométrica de objetos matemáticos hasta la generación de ideas sobre la resolución de problemas algebraicos desde la práctica y la interacción con diferentes dispositivos (Paredes & Conole, 2018).

En particular, la aplicación móvil calculadora grafica de GeoGebra (en adelante ACGG) ha mostrado resultados favorables a los procesos de aprendizaje de las matemáticas (Ballesteros, Lozano & Rodríguez, 2020; Ballesteros, Rodríguez & Lozano, 2020; Rodríguez, 2020; Ballesteros, Rodríguez, Lozano & Nisperuza, 2020).

2. MÉTODODO

La metodología fue cuantitativa. Se aplicó el diseño experimental de cuatro grupos de Solomon (en adelante 4G de Solomon). El 4G de Solomon es un diseño que empieza con la selección aleatoria de sus participantes divididos de igual manera en cuatro grupos: dos grupos experimentales y dos grupos de control (Solomon, 1949). Investigadores como (Braver & Braver, 1988) han reconocido que este diseño es muy confiable, considera que la validez externa del experimento se puede ver afectada por la aplicación de la prueba de entrada (en adelante pretest).

Gráfico 1. Comparación aprendizaje móvil con la ACGG y metodología tradicional



Fuente. Propia

Con este experimento, se buscó validar la hipótesis que los grupos tratados con la aplicación ACGG a través de la interacción con dispositivos móviles (ver gráfico 1a) tendrían un mejor aprendizaje del polinomio de Taylor comparado con los grupos que abordaron el tema con metodología de aprendizaje tradicional (ver gráfico 1b).

La variable independiente fue el tratamiento con la aplicación móvil ACGG y la variable dependiente el rendimiento académico de los grupos, entendido como la cantidad de respuestas correctas obtenidas por los estudiantes en una prueba de salida (en adelante postest). En la tabla 1 se puede ver la cantidad de integrantes y las fases que siguió cada grupo durante el tratamiento.

Tabla 1. Síntesis del diseño experimental 4G de Solomon aplicado.

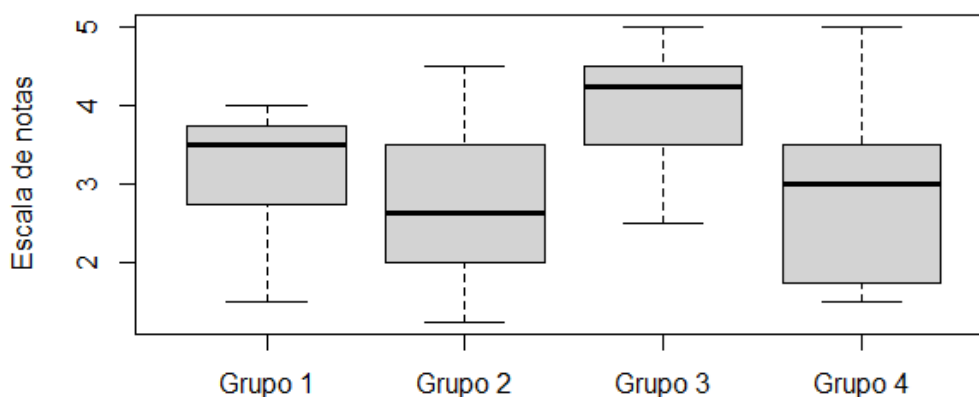
	Grupo 1 (n=21)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=23)	Grupo 4 (n=25)
Selección aleatoria	Sí	Sí	Sí	Sí
Presenta pretest	Sí	Sí	No	No
Usa GeoGebra en dispositivos móviles	Sí	No	Sí	No
Presenta postest	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente. Propia

3. RESULTADOS

En esta sección, se presentan algunos resultados estadísticos descriptivos obtenidos en el postest, los grupos 1 y 3 caracterizados por haber usado la ACGG alcanzaron los mayores puntajes en la prueba (ver gráfico 2). La puntuación más alta la obtuvo el grupo 3, que no presentó pretest y sí tuvo mediación con la ACGG en dispositivos móviles.

Gráfico 2. Estadísticas descriptivas del postest



Fuente. Propia, elaborada con R-Studio

Se puede ver que aquellos grupos que abordaron el polinomio de Taylor con la ACGG tuvieron un mayor rendimiento académico que los grupos que abordaron el mismo tema de manera tradicional. Este hecho aporta evidencia a favor de la hipótesis de investigación. Aunque aquí se muestran algunos resultados cuantitativos favorables a la inclusión de dispositivos móviles sobre los procesos de aprendizaje del polinomio de Taylor con la mediación de la ACGG, es importante hacer estudios cualitativos que permitan entender este tipo de experiencias de una manera más profunda considerando otros enfoques de análisis que vayan más allá de la cantidad de respuestas correctas en una prueba. Se deja a discusión el alcance real de este tipo de intervenciones.

4. CONCLUSIONES

Se observó un efecto positivo del M-learning sobre el aprendizaje del polinomio de Taylor en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas de la Fundación Universitaria Los Libertadores, sin embargo, en esta investigación se consideró únicamente un tratamiento cuantitativo y, se entendió como un efecto positivo en el aprendizaje el hecho que los puntajes más altos en el posttest vinieron de los grupos tratados con la ACGG. Es imperativo generar más intervenciones que vinculen dispositivos móviles a los procesos de aprendizaje de las matemáticas que tengan en cuenta múltiples herramientas de análisis, por ejemplo, desde una perspectiva cualitativa.

REFERENCIAS

- Abu-Al-Aish, A., & Love, S. (2013). Factors influencing students' acceptance of m-learning: An investigation in higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i5.1631>
- Almaiah, M. A., & Alismaiel, O. A. (2019). Examination of factors influencing the use of mobile learning system: An empirical study. *Education and Information Technologies*, 24(1), 885–909. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9810-7>
- Altınay-Gazi, Z., & Altınay-Aksal, F. (2017). Technology as mediation tool for improving teaching profession in higher education practices. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(3), 803-813. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00644a>
- Ávila, J. F. 2000. Enigma: software educativo y herramienta de productividad para matemáticas. Memorias II Festival de Matemática. Costa Rica. 15-22.
- Ballesteros, V., Lozano, S., & Rodríguez, Ó. (2020). Noción de aproximación del área bajo la curva utilizando la aplicación Calculadora Gráfica de GeoGebra. *Praxis & Saber*, 11(26). <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9989>
- Ballesteros-Ballesteros, V. A., Rodríguez-Cardoso, Óscar I., Lozano-Forero, S., & Nisperuza-Toledo, J. L. (2020). El Aprendizaje Móvil en Educación Superior: Una Experiencia desde la Formación de Ingenieros. *Revista Científica*, 38(2), 243–257. <https://doi.org/10.14483/23448350.15214>
- Ballesteros-Ballesteros, V., Rodríguez-Cardoso, Óscar, & Lozano-Forero, S. (2020). Conjeturación del teorema del valor medio para derivadas: Un acercamiento desde la detección de invariantes en dispositivos móviles con GeoGebra. *CULTURA EDUCACIÓN Y SOCIEDAD*, 12(1), 63-84. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.12.1.2021.05>
- Braver, M. W., & Braver, S. L. (1988). Statistical treatment of the Solomon four-group design: A meta-analytic approach. *Psychological Bulletin*, 104(1), 150–154. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.104.1.150>
- Gal, A. (2019). Fifth Graders' Perceptions of Mobile Phones and GIS Technology. *International*. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8.i1.pp81-89>

- Iqbal, S., & Bhatti, Z. A. (2017). What drives m-learning? An empirical investigation of university student perceptions in Pakistan. *Higher Education Research and Development*, 36(4), 730–746. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1236782>
- Keengwe, J., & Bhargava, M. (2014). Mobile learning and integration of mobile technologies in education. *Education and Information Technologies*, 19(4), 737-746. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9250-3>
- Leaton Gray, S. (2017). The social construction of time in contemporary education: implications for technology, equality and Bernstein's 'conditions for democracy'. *British Journal of sociology of Education*, 38(1), 60-71. <https://doi.org/10.1080/01425692.2016.1234366>
- Paredes, P. P., & Conole, G. (2018). Mobile and Ubiquitous Learning. An International Handbook. Recuperado de <https://www.springer.com/gp/book/9789811061431>
- Pedro, L. F. M. G., de Oliveira Barbosa, C. M. M., & das Neves Santos, C. M. (2018). A critical review of mobile learning integration in formal educational contexts. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0091-4>.
- Qashou, Abeer (2020). Influencing factors in M-learning adoption in higher education. *Education and Information Technologies*. <https://doi:10.1007/s10639-020-10323-z>
- Rodríguez Cardoso, Ó. I. (2020). Experiencias y efectos del M-Learning en el aprendizaje del polinomio de Taylor durante el curso de métodos numéricos usando la app" Calculadora gráfica" de Geogebra. Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/2887>.
- Rodríguez-Cardoso, Óscar, Ballesteros-Ballesteros, V., & Lozano-Forero, S. (2019). Tecnologías digitales para la innovación en educación: una revisión teórica de procesos de aprendizaje mediados por dispositivos móviles. *Pensamiento Y Acción*, (28), 83-103. <https://doi.org/10.19053/01201190.n28.2020.11192>
- Sabah, N. M. (2016). Exploring students' awareness and perceptions: Influencing factors and individual differences driving m-learning adoption. *Computers in Human Behavior*, 65, 522–533. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.009>

- Shahroom, A. A., & Hussin, N. (2018). Industrial revolution 4.0 and education. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(9), 314-319. <https://doi:10.6007/IJARBSS/V8-I9/4593>
- Solomon, R. L. (1949). An extension of control group design. *Psychological Bulletin*, 46(2), 137–150. <https://doi.org/10.1037/h0062958>

CAPÍTULO 58.

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE IMPACTO SOCIAL DE LA
CATEDRA DE EDUCACIÓN FINANCIERA DESARROLLADA EN EL
DEPARTAMENTO DE SANTANDER DURANTE EL AÑO 2018**

María Jenny Albornoz Silva, Sergio Fernando Garcés Arias y Jorge Alberto Salazar
Rodríguez

1. INTRODUCCIÓN

La catedra de educación financiera desde el área de proyección del Ministerio de Educación Nacional, va encaminada a una acción que genere un impacto social en la población participante; este debe ser evaluado, permitiendo con ello concluir si se está consiguiendo el propósito o el efecto perseguido.

Para ello se debe tener claro que la evaluación se va a apoyar en los conocimientos y las experiencias pasadas de los participantes, reflejando día a día nuevas experiencias financieras que se producen durante y al final de las cátedras y que la misma continúa desarrollándose con diferentes poblaciones de acuerdo a características especiales de vulnerabilidad vista desde todos los ámbitos sociales.

Los resultados e impactos de la catedra de educación financiera pueden llegar a ser muy amplios, dependiendo del objetivo que se planteó en su inicio; es por ello que en este estudio se establecieron los procesos y actividades que permitieron diseñar un sistema de evaluación del impacto social en la aplicación y desarrollo de la cátedra de educación financiera. Para ello se realizó el diseño de los diferentes indicadores para medir y evaluar su aplicación, como paso inicial en el colegio La Libertad de Bucaramanga, donde se desarrolló en el año 2017 el proyecto de educación financiera por parte de la Universidad de Santander.

De igual manera, este tipo particular de evaluación permite explorar las consecuencias imprevistas, positivas o negativas, sobre los beneficiarios, estableciendo con ello una relación de causa y efecto entre el proyecto desarrollado y los resultados

esperados y cuáles fueron los resultados obtenidos, ya que pueden presentarse factores que lleven a influir en el periodo de su realización.

Por otro lado, se va a convertir en un proceso estructurado que permitirá realizar la evaluación del impacto social en todos los proyectos que realice la Universidad de Santander UDES, desde proyección social y los diferentes programas.

2. MÉTODO

La investigación se desarrolla a través de una evaluación participativa, siendo esta una de las metodologías del tipo investigación acción, teniendo presente que los beneficios del proyecto no están constituidos sólo por la consecución de sus resultados y por el logro de sus objetivos, sino básicamente, por los elementos de continuo aprendizaje que se desencadenan durante el mismo proceso de ejecución (ONG de Acción Social, 2013). Es decir, se parte de la base de que el desarrollo del proyecto y la participación activa de las personas beneficiarias en todas sus fases, constituyen una de las principales finalidades de la intervención.

Por tanto, la responsabilidad de la evaluación no recae solo en los ejecutores del proyecto sino en las personas beneficiarias, ya que se constituyen en el insumo principal para el acopio de los datos, en su interpretación y en la propuesta de recomendaciones para el futuro.

Para el caso de la evaluación se incluye una clasificación de carácter más instrumental que afecta a cada uno de los procedimientos y técnicas concretas susceptibles de ser utilizadas en un momento dado.

2.1 Diseño del estudio

Esta investigación es de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo y con un diseño de campo cuasi experimental, porque la información, será acopiada visitando el área involucrada en el proceso (población donde se desarrolló la catedra). Según Sabino (2000), establece que la investigación de campo, “se basa en informaciones, obtenidas directamente de los sucesos reales, permitiendo con ello que el investigador revise las condiciones reales como se consiguieron los datos”.

Para el desarrollo de la investigación se tendrán en cuenta instrumentos cuantitativos como las encuestas estructuradas, que recogen información precisa y estandarizada a través de cuestionarios aplicados a determinadas muestras representativas y se evalúa por indicadores que constituyen la estrategia de evaluación central; dichos indicadores deben ser cuantificables y verificables, a través de técnicas cuantitativas.

2,2 Población y muestra

En el estudio participarán los asistentes a los encuentros de aplicación de la cátedra de educación financiera en el colegio La Libertad, teniendo presente niños, niñas, jóvenes y adolescentes de cada uno de los lugares donde se desarrollaron las actividades de la cátedra de educación financiera. El tipo de muestreo es probabilístico y la selección se realizará al azar. Así mismo, las familias de los beneficiarios de las cátedras de educación financiera.

2,3 Recolección de la información (Procedimientos)

Es por ello que en el inicio se van a utilizar variables cualitativas y cuantitativas; en los datos cualitativos se busca analizar las actitudes, percepciones, comportamientos, creencias, entre otros, y los datos cuantitativos consisten en cifras, tasas, indicadores, entre otros; estos métodos se constituyen como un medio para la evaluación y no su finalidad.

De igual manera, las técnicas cuantitativas y cualitativas son de carácter participativo porque presentan distintas características; en la primera se pone el énfasis en la medición objetiva, la demostración de la causalidad y la generalización de los resultados; las técnicas cualitativas se centran en la descripción y comprensión de la conducta humana en el marco que referencia el individuo o un grupo social en el cual se interactúa.

Por su parte, las técnicas participativas se encuentran entre las cuantitativas y las cualitativas, por tanto permiten implicar a la población en el desarrollo del proceso, proporcionando datos objetivos y de carácter interpretativo.

2.4 Análisis de resultados

A partir de las técnicas cuantitativas se aplicará como instrumento la encuesta, la medición directa y el análisis de impactos; en las técnicas cualitativas la entrevista y análisis documental; en las técnicas participativas la participación interactiva.

2.5 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 financieras 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

Se dio cumplimiento al propósito del proyecto, y se diseñó el sistema para medir los efectos de las cátedras de educación financiera en la población que participó de ellas en la Institución Educativa La Libertad de Bucaramanga. Dicho sistema está compuesto por un Protocolo de Aplicación de la Evaluación, tres instrumentos de evaluación y la identificación de los propósitos de las cátedras de educación financiera.

Lo anterior fue desarrollado con base en las valoraciones que se realizaron, tanto inicial como finales a la población, lo que permitió su revisión y mejoramiento durante un año de actividades.

Luego de la revisión de literatura existente, partiendo de los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, se obtuvo determinó que lo que el MEN y el gobierno nacional propenden básicamente es desarrollar la capacidad de

comprender el contexto, la dinámica social y económica cotidiana de los estudiantes, para que aprendan el uso y administración responsable de los recursos para su bienestar y el de toda la sociedad.

Se efectuó la revisión de las actividades realizadas durante el año 2018 por los profesores del programa en la Institución La Libertad y no se encontraron evidencias de las cátedras de educación económica y financiera en cuanto a módulos desarrollados ni evaluaciones de los aprendizajes.

Por lo tanto, el grupo de investigadores, luego de reunión con los representantes de la institución La Libertad, organizó horarios, contenidos y evaluaciones para desarrollar las cátedras de educación financiera a los estudiantes de 10º, y a padres y madres de familia de la Asociación de Padres. Dichas cátedras se llevaron a cabo los días miércoles en la mañana y en la noche, para estudiantes y padres/madres de familia respectivamente, durante los dos semestres del 2019.

Durante el semestre A-2019 participaron 34 estudiantes de grado 10-1, y 19 padres y madres de familia. En el semestre B-2019, asistieron 37 estudiantes de 10-2, y 45 padres y madres de familia.

Se realizaron evaluaciones de conocimientos adquiridos posteriores a las cátedras, mediante un instrumento de recolección de información tipo encuesta estructurada, en el que se integraron, además de los indicadores de conocimientos, los de prácticas que realiza la población. De esta manera, se da respuesta a las preguntas sobre causa y efecto dirigidas a indagar cuál es el impacto o los efectos de las cátedras de educación financiera sobre los conocimientos y comportamiento de las personas que asistieron a ellas, midiendo así los cambios que se pueden atribuir al proyecto.

Los módulos diseñados y desarrollados con la población fueron los siguientes:

MÓDULO I

Educación y seguridad financiera

Consumo inteligente.

MÓDULO II

El ahorro, presupuesto personal y el crédito

Comercio justo

MÓDULO III

Consumo responsable

MÓDULO IV

Emprendimiento

Servicio al cliente

Mercadeo

Contabilidad.

En la evaluación de los conocimientos adquiridos, y las prácticas y/o comportamientos de la población luego de participar en las cátedras de educación financiera, se observó lo siguiente:

De esta manera, se da respuesta a las preguntas sobre causa y efecto dirigidas a indagar cuáles son los efectos de las cátedras de educación financiera sobre los conocimientos y el comportamiento de las personas que asistieron a ellas, midiendo así los cambios que se pueden atribuir al proyecto.

Un alto porcentaje de los padres y madres de familia que estudiaron los módulos comprenden el valor del ahorro, lo que expresan en el análisis a una situación cotidiana. Además, la mayoría se visualizan a menos de 5 años para adquirir una estabilidad económica; la mayoría también inició un plan de ahorro para invertir en el desarrollo profesional o de sus negocios. Por lo tanto, se observa que han interiorizado los conocimientos relacionados con el módulo sobre el ahorro.

De igual manera, con relación al consumo responsable, la población selecciona tres productos suntuarios que pueden eliminar de su consumo diario.

El efecto considerado más notorio, por el resultado de la evaluación en la totalidad de la población, es el comienzo de la medición y estudio de la situación económica y financiera de sus hogares y/o negocios. Se valora con importancia alta porque les permite medir y estudiar el patrimonio y la situación económica financiera para conocer la información real y tomar decisiones. Además, para controlar el manejo de sus ingresos y egresos.

Se creó el protocolo para la implementación del sistema de evaluación de impacto, que contiene lo siguiente:

- Antecedentes y contexto del proyecto
- Objetivos del Proyecto
- Categorías e indicadores de educación financiera
- Definición de la población y la muestra
- Metodología
- Diseño del instrumento de recolección de información.

El propósito de evaluar los efectos en la población que recibió las cátedras en el año 2018 no se logró desarrollar, lo cual, junto con las dos valoraciones realizadas durante el año 2019, hubiese arrojado información relevante para la construcción de los instrumentos de análisis de las futuras aplicaciones de las cátedras de educación financiera. Sin embargo, se logró evaluar a cuatro grupos poblacionales diferentes, en dos momentos, lo cual permitió el perfeccionamiento de los dos instrumentos de evaluación, uno para aplicar antes de iniciar las cátedras y el otro al finalizarlas.

Es así, que los resultados para este objetivo son los instrumentos de evaluación, tanto inicial como final, perfeccionados con base en los análisis realizados. Se tuvieron en cuenta aspectos como la correspondencia de las preguntas con los indicadores identificados y las categorías de análisis; también, los resultados obtenidos y su análisis con base en las teorías que fundamentan el trabajo; además, particularidades de la redacción de las preguntas, para su mejoramiento y mayor entendimiento de los contenidos por parte de la población participante.

El contenido de los instrumentos fundamentalmente tiene relación con las categorías de análisis e indicadores identificados. Los aspectos de diseño de la forma de las encuestas, serán tenidos en cuenta al momento de imprimirlos para su aplicación.

4. DISCUSIÓN

La educación financiera es un tema que día a día toma más relevancia, con el propósito de promover la inclusión financiera, la protección al consumidor y la formación sobre el manejo de las finanzas, como aspectos determinantes para el crecimiento, la estabilidad económica y la reducción de la pobreza. Por lo tanto, la educación financiera no es sólo un tema importante para las economías desarrolladas, donde los consumidores educados financieramente pueden ayudar a garantizar que el sector financiero contribuya efectivamente al crecimiento de la economía y la reducción de la pobreza, sino también a las economías emergentes, para garantizar que los consumidores adopten estrategias bien informadas (OCDE, 2005).

Es así, que, de acuerdo con los objetivos propuestos para este proyecto, y para contribuir con la identificación de los aportes logrados y lo que se ha alcanzado en las comunidades debido a las capacitaciones en educación financiera, se complementó la evaluación que realiza el Estado a través del mecanismo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE. Los resultados de las primeras

evaluaciones a la población participante permitieron realizar los ajustes, tanto en las capacitaciones como en los instrumentos de evaluación aplicados, todo ello para el logro del fortalecimiento y/o desarrollo de las habilidades mencionadas en la población.

5. CONCLUSIONES

El resultado es el diseño de la manera idónea considerada por los investigadores, con base en las teorías existentes, las indagaciones realizadas y sus resultados, para evaluar los efectos o cambios producidos en los conocimientos y comportamientos de la comunidad académica de la Institución Educativa La Libertad. Este sistema permite valorar el cambio suscitado por la acción de las cátedras de educación financiera o los efectos que la intervención planeada tuvo sobre la comunidad; así mismo, el proceso realizado fue útil para evaluar la forma como se realizó la fase de capacitación y/o las prácticas que se emplearon para ello.

La población que participó en las cátedras de educación financiera ofrecidas por el programa de Administración Financiera durante el año 2019 estuvo constituida por niñas y niños estudiantes de 10º grado, y padres y madres de familia; los conocimientos y comportamientos de los participantes fueron valorados antes de iniciar las actividades de capacitación con un instrumento de evaluación que se aplicó para el levantamiento de la línea base, constituyéndose éste en uno de los aportes de esta investigación. El otro instrumento que forma parte del sistema de medición que se aporta es el de evaluación final, que se aplicó al concluir las cátedras; se recomienda diligenciarlo en ese momento para identificar los resultados finales, acordes con los propósitos o fines de las actividades de capacitación.

Los indicadores identificados como una visión de la realidad que busca modificar el proyecto, son los referentes empíricos de la variable educación financiera, o los criterios para observarla y evaluarla, los cuales están presentes en los instrumentos de recolección de información.

Los resultados obtenidos con las mediciones citadas arrojaron mejoramientos significativos en algunas de las condiciones y comportamientos de la población objetivo, las cuales fueron formuladas como esenciales en la definición del problema de investigación de este proyecto. Para ser considerado como un resultado final en cuanto a sistema de medición del impacto social, los investigadores consideran que es necesario incrementar el número de capacitaciones y correspondientes evaluaciones a poblaciones

diferentes; de esta manera, se podría expresar que el beneficio que se obtiene en la población sería a mediano y largo plazo. Por otro lado, se lograría determinar de manera sistemática y objetiva los efectos de las actividades relacionadas con los objetivos formulados en el proyecto.

Por ahora, y con los resultados de este proyecto, se determinó que las actividades realizadas con las cátedras de educación financiera produjeron los efectos esperados en las personas que participaron en ellas y se estimaron los cambios atribuibles a dicha intervención. Por lo tanto, permitió a los investigadores concluir que las prácticas y procesos desarrollados en las cátedras fueron los pertinentes y adecuados; igualmente, los instrumentos de evaluación ex ante y ex post aplicados, lo que permite decidir sobre la conveniencia de continuar realizando el proceso integral hasta su valoración final.

REFERENCIAS

- DNP - Banco Interamericano de Desarrollo – Fondo Especial Japonés (1996). Indicadores de diagnóstico, seguimiento, evaluación y resultados. Elementos conceptuales para definición y aplicación. Bogotá.
- Fidias G, Arias. (2.006).El Proyecto de Investigación, 5ta. Edición, Editorial Episteme.
- García, Nidia (2013). La educación financiera en América Latina y el Caribe situación actual y perspectivas, Banco de Desarrollo de América Latina.
- García, Nidia (2011), El impacto de la educación económica y financiera en los jóvenes: el caso de Finanzas para el Cambio”, en Borradores de Economía 687, Banco de la República, Recuperado: banrep.gov.co/docum/ftp/borra687.pdf
- Hernández Sampieri, R. (2.010). Metodología de la Investigación. 5ta, Edición, Editorial MC Graw Hill.
- Picado G, Xinia. (1997). Hacia la Elaboración de indicadores de evaluación, Universidad de Costa Rica.
- Perea Arias, Óscar D (2003). Guía de Evaluación de programas y proyectos sociales, Plataforma de ONG de Acción Social, Madrid, España.
- Project Management Institute, Inc (2004). Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos- Guía del PMBOK, Tercera Edición.
- Nirenberg,o, Brawerman, J y Ruiz,V. (2003). Programación y evaluación de Proyectos Sociales.

Salamanca Rojas, D. (2012), Estrategia Nacional de Educación Financiera: Colombia, Conferencia sobre Educación Financiera en Colombia, 31 de octubre de 2012, Cartagena, Colombia, Recuperado, <http://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/ColombiaConferenceRoundtablePresentations>.

CAPÍTULO 59.

**EXPERIENCIA DE EVALUACIÓN FORMATIVA Y COMPARTIDA
MEDIANTE MOBILE LEARNING Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN
EDUCACIÓN FÍSICA**

Carlos Cobo Corrales, Mikel Pérez Gutiérrez y Oliver Ramos Álvarez

1. INTRODUCCIÓN

En la actual sociedad de la información, cada vez son más importantes las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Muestras de ello son la aparición de los smartphones, el auge de la inteligencia artificial y el internet de las cosas, la economía 2.0 (e-Commerce o comercio electrónico), la aparición de los vehículos autónomos o el crecimiento de los e-Sports, pudiendo hablar actualmente de una sociedad digital (Fundación Telefónica, 2018). A nivel mundial, el 66% de la población cuenta con un teléfono móvil (Ditrendia, 2017) y el número de líneas móviles supera al número de habitantes en el planeta en el año 2017 con un total de 7740 millones de suscripciones (Fundación Telefónica, 2018). En España hay más de 18 millones de hogares con fibra óptica y el 86% de los jóvenes entre 16 y 29 años posee un Smartphone (Fundación Telefónica, 2018).

Esta situación social también acontece en las aulas de Educación Superior, donde dispositivos electrónicos y digitales forman parte de las dinámicas y rutinas de aula (Marciales Vivas, 2012). El Smartphone es una de las principales herramientas que podemos aplicar en nuestro contexto educativo, dada su penetración social. De esta manera, el Mobile Learning puede definirse como la “modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables” (Brazuelo Grund & Gallego Gil, 2011, p. 17).

Las principales ventajas educativas presentes en el Mobile Learning pueden ser su potencial para permitir el aprendizaje en cualquier momento y lugar, mejorar la interacción didáctica, el aprendizaje centrado en el alumno y el aprendizaje colaborativo (Brazuelo Grund & Gallego Gil, 2011; Wagner, 2005).

La pandemia mundial provocada por el COVID-19 y la restricciones y confinamientos realizados para reducir la incidencia de dicho virus han conllevado en los dos últimos años un importante incremento de la utilización y potencial del Mobile Learning.

Esta situación social y educativa puede haber provocado cierta fatiga en la utilización de estos avances tecnológicos, principalmente por la monotonía presente en muchas prácticas de tele aprendizaje. Pero por otra parte se deben aprovechar los avances tecnológicos, así como la predisposición y actitud favorable que poseen los discentes para interaccionar con sus smartphones.

Teniendo en cuenta la situación previa descrita y las características que justifican la introducción del Mobile Learning dentro del contexto educativo (nivel de penetración social, mejora del aprendizaje centrado en el alumno, carácter interactivo, mejora de la participación, motivación y comunicación, así como satisfacción general del alumnado), se buscaba que dicha experiencia e innovación educativa pudiese ser replicable y transferible a cualquier otra asignatura y contexto.

En este trabajo se describirá un proyecto de innovación docente sobre Mobile Learning llevado a cabo en la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria.

2. MÉTODO

El objetivo principal del presente proyecto de innovación fue la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación de la asignatura “Didáctica de la Educación Física en Educación Primaria” en la Universidad de Cantabria durante el curso 2020-2021.

A través de un Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Cantabria se pretende mejorar la participación del alumnado en el desarrollo de las clases, aumentar la motivación hacia los contenidos de la asignatura, además de promover una evaluación formativa del alumnado. Se busca que los estudiantes sean conscientes y autónomos a lo largo de su proceso de enseñanza-aprendizaje al ofrecer una respuesta/retroalimentación instantánea sobre los contenidos y áreas temáticas donde necesitan ayuda y respaldo. Han sido empleadas las aplicaciones informáticas Mentimeter, Kahoot y Edpuzzle utilizadas para ello. Dicho Proyecto de Innovación Docente se desarrolló durante el segundo cuatrimestre en la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria, en la asignatura obligatoria de Didáctica de la Educación Física en Educación Primaria (código G308)

que se imparte en el curso inicial del Grado en Magisterio en Educación Primaria, perteneciente a la Facultad de Educación, durante el curso 2020-2021.

La asignatura está compuesta por nueve temas teóricos que son complementados por clases prácticas en las cuales el alumnado debe planificar y desarrollar una sesión de Educación Física, clases a priori mucho más atractivas para los estudiantes. En el curso 2020-2021, la cantidad de estudiantes matriculados era de 219 alumnos. Este proyecto fue implementado en tres de los cuatro grupos de la materia, involucrando a un total de 169 alumnos, de los cuales finalmente 144 completaron todos los cuestionarios requeridos. Dichos estudiantes estaban distribuidos entre los 3 grupos de la siguiente manera: en 44 alumnos (1ºA), 48 alumnos (1ºB) y 52 alumnos (1ºD).

Dentro de la concepción pedagógica del profesorado implicado figuraba la evaluación formativa del alumnado y la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje para aumentar la participación y motivación del alumnado hacia los contenidos teórico-conceptuales de la asignatura.

Mientras que la aplicación Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>) permite crear y aplicar cuestionarios de conocimientos previos, Kahoot (<https://kahoot.com/>) ofrece la posibilidad de realizar pruebas de selección múltiples. Estas dos aplicaciones están orientadas a la evaluación formativa y compartida y buscan aumentar la participación y motivación del alumnado hacia los contenidos de la materia impartida. Por su parte, la aplicación Edpuzzle (<https://edpuzzle.com/>) permite la edición y preparación de vídeos educativos, buscando la consciencia y autonomía del alumnado en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Durante los meses previos (primer cuatrimestre) a la docencia de la materia se prepararon los materiales de la asignatura, incluyendo el contenido de las aplicaciones tecnológicas a emplear.

Para el desarrollo del presente proyecto de innovación fue necesario, lógicamente dispositivos informáticos con conexión a internet, así como las licencias gratuitas de las aplicaciones Mentimeter, Kahoot y Edpuzzle. Respecto a la implementación de estos servicios informáticos, antes del comienzo de cada uno de los nueve temas que componen la asignatura, se aplicó un cuestionario en Mentimeter a objeto de averiguar los conocimientos previos con los que parte el alumnado. Tras la finalización de cada tema, al comienzo de la siguiente clase teórica se utilizó la aplicación Kahoot para aplicar un test de preguntas de selección múltiple correspondiente al tema desarrollado, a fin de que el alumnado pudiera conocer y evaluar los aprendizajes adquiridos. Por otro lado, los

vídeos educativos de análisis y evaluación de los contenidos de los temas seleccionados, creados en la aplicación Edpuzzle, se distribuyeron a lo largo de toda la asignatura buscando reforzar los contenidos teóricos y que el alumnado pudiera evaluar su propio aprendizaje, así como auto regular su proceso de enseñanza-aprendizaje.

El primer y último día de clase se aplicó el cuestionario, mediante enlace a formularios Google, sobre desarrollo de competencias académicas y profesionales desarrollado y validado por la Red de Evaluación Formativa y Compartida en Educación (REFYCE) (Salcines, González-Fernández, Ramírez-García & Martínez-Mínguez, 2018). Estos cuestionarios se bareman entre 1 y 4 o 1 y 5. Además de esto, el último día se aplicó también, de nuevo mediante un formulario Google, el cuestionario de buena práctica educativa centrado en el Mobile Learning, desarrollado y validado por la Red de Evaluación Formativa y Compartida en Educación (REFYCE) (Castejón Oliva, Santos Pastor & Palacios Picos, 2015), para conocer el grado de satisfacción, motivación y rendimiento del alumnado derivado de este proyecto de innovación docente.

Finalizada la asignatura y su evaluación se procedió al análisis y estudio de los diferentes cuestionarios aplicados.

La caracterización de la muestra de estudiantes encuestados aparece representada en la Tabla 1. Existe una mayor cantidad de mujeres que de hombres, tanto en cada grupo como en el total de la muestra de estudiantes, superando el 75%. El grupo de 1ºA es el que presenta una mayor proporción de chicos (31.82% del total de estudiantes de dicho grupo).

Tabla 1

Distribución de la muestra según grupo y género (frecuencia y porcentaje)

Género	1º A		1º B		1º D		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mujer	30	68.18	38	79.17	45	86.54	113	78.47
Hombre	14	31.82	10	20.83	7	13.46	31	21.53

Respecto a la edad de los estudiantes, los datos aparecen representados en la Tabla 2. La media de edad se sitúa en los 18.58 años para la muestra total, sin embargo, el

grupo de 1ºB presenta una desviación típica más elevada y que refleja una mayor heterogeneidad etaria.

Tabla 2

Distribución de la muestra según grupo y edad (media y desviación típica)

	Grupo	X	SD
3.	1ºA	18.41	0.95
	1ºB	18.98	2.64
	1ºD	18.37	0.71
	Total	18.58	1.68

RESULTADOS

A continuación, se describen los principales resultados en relación a la mejora de competencias vinculadas con el rendimiento y aprovechamiento académico.

3.1. Mejora del rendimiento académico

En relación a la percepción del alumnado respecto a la adquisición de competencias en la asignatura de Didáctica de la Educación Física en Educación Primaria (G308), la Tabla 3 refleja la valoración inicial (pre-test) y final (postest) respecto a las competencias transversales. En estos resultados destaca, tanto en la valoración inicial como final, la contribución de la asignatura para el desarrollo de relaciones interpersonales (3.61 y 3.47), y el trabajo en equipo (3.50 y 3.82). En la valoración final, el alumnado también destacó el desarrollo de la creatividad (3.51) como una competencia transversal alcanzada con la asignatura, mientras que se confirmó que el aprendizaje de una lengua extranjera (1.46) no formaba parte de las competencias a desarrollar en la misma.

Tabla 3

Competencias transversales

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Competencia	Pretest		Posttest	
	X	SD	X	SD
Analizar y sintetizar	2.94	0.44	2.96	0.67
Organizar y planificar	3.32	0.64	3.40	0.59
Comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa	3.30	0.59	2.92	0.78
Comunicarse gestual y corporalmente	3.13	0.68	3.26	0.70
Conocer una lengua extranjera	2.97	0.72	1.46	0.62
Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de estudio	3.21	0.60	2.96	0.80
Trabajar en equipo	3.50	0.59	3.82	0.39
Desarrollar habilidades en las relaciones interpersonales (empatía, asertividad, respeto y escucha)	3.61	3.50	3.47	0.65
Desarrollar habilidades intrapersonales (autoestima, motivación y confianza en uno mismo)	2.93	0.70	3.15	0.78
Razonar de forma crítica y reflexiva	3.15	0.53	3.15	0.69
Desarrollar un compromiso ético	3.24	0.65	3.06	0.69
Desarrollar un aprendizaje autónomo	3.24	0.58	3.26	0.60
Adaptarse a situaciones nuevas	3.13	0.67	3.44	0.66
Desarrollar la creatividad	3.03	0.74	3.51	0.54

Escala tipo Likert de 1 a 4

En relación a la percepción del alumnado respecto al desarrollo de competencias docentes en la asignatura G308, la Tabla 4 indica que las principales competencias percibidas antes de comenzar la asignatura eran implicar al alumnado en su aprendizaje

(3.17), animar situaciones de aprendizaje (3.01) y atender al propio desarrollo profesional docente (3.01). Tras cursar la asignatura, los resultados confirmaron la contribución al desarrollo de competencias vinculadas a la implicación del alumnado en su aprendizaje (3.60), así como el diseño (3.59) y animación de situaciones de aprendizaje (3.44).

Tabla 4

Competencias docentes

Competencia	Pretest		Posttest	
	X	SD	X	SD
Conocer las características organizativas de los centros educativos	2.44	0.62	3.13	0.62
Elaborar propuestas de cambio de la realidad educativa	2.49	0.67	3.08	0.67
Diseñar situaciones de aprendizaje	2.81	0.62	3.59	0.52
Animar situaciones de aprendizaje	3.01	0.66	3.44	0.57
Gestionar la progresión de los aprendizajes	2.71	0.67	3.22	0.60
Diseñar estrategias de atención a la diversidad	2.58	0.74	3.26	0.76
Poner en práctica estrategias de atención a la diversidad	2.66	0.75	3.10	0.82
Implicar al alumnado en su aprendizaje	3.17	0.65	3.60	0.55
Implicar al alumnado en la vida del centro	2.99	0.71	3.04	0.82
Participar en la gestión del centro	2.55	0.78	2.68	0.81
Informar a las familias sobre la evolución de su hijo/a	2.96	0.77	2.46	0.84
Implicar a las familias en el aprendizaje de su hijo/a	2.94	0.78	2.64	0.88
Implicar a las familias en la vida del centro	2.69	0.77	2.45	0.86

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Afrontar los deberes y dilemas éticos de la profesión	2.99	0.71	3.21	0.65
Atender al propio desarrollo profesional docente (autoevaluación, lecturas, cursos, jornadas, congresos, redes de trabajo)	3.01	0.75	3.29	0.73
Desarrollar procesos de innovación educativa en el aula	2.92	0.71	3.27	0.67
Poner en marcha procesos de investigación en el aula	2.76	0.77	2.90	0.81

Escala tipo Likert de 1 a 4

En relación a las competencias docentes específicas de Educación Física, la valoración inicial (pre-test) y final (postest) del alumnado aparece representada en la Tabla 5. Al inicio de la asignatura, el alumnado opinó que la principal competencia desarrollada en la asignatura era la de saber utilizar el juego como recurso didáctico y como contenido de enseñanza (3.26), seguida de diseñar un plan de hábitos de vida saludable (2.93) y analizar y comunicar, de manera crítica y fundamentada, el valor de la actividad física y el deporte (2.93). Aunque la utilización del juego (3.67) y el análisis del valor de la actividad física y el deporte (3.39) se mantuvieron entre las principales competencias adquiridas, el desarrollo de la asignatura puso de relevancia la adquisición de conocimientos relacionados con la iniciación deportiva escolar y el diseño de tareas específicas en el ámbito educativo (3.41).

Tabla 5

Competencias docentes específicas de Educación Física

Competencia	Pretest		Posttest	
	X	SD	X	SD
Diseñar, aplicar y analizar intervenciones didácticas en el área de Educación Física	2.47	0.72	3.32	0.51

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Diseñar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje relativos a la actividad física y el deporte con atención a las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo	2.50	0.81	3.20	0.66
Conocer y promover las diferentes manifestaciones motrices que forman parte de la cultura tradicional	2.46	0.67	2.99	0.70
Conocer y aplicar los fundamentos biológicos, fisiológicos, de maduración evolutiva y el desarrollo psicomotor	2.23	0.71	2.99	0.73
Diseñar, modificar y/o adaptar al contexto educativo situaciones motrices orientadas al desarrollo y perfeccionamiento de las habilidades motrices	2.44	0.77	3.20	0.62
Conocer los elementos y fundamentos de la expresión corporal y la comunicación no verbal y su valor formativo y cultural	2.64	0.73	3.07	0.71
Saber utilizar el juego como recurso didáctico y como contenido de enseñanza	3.26	0.65	3.67	0.47
Conocer los fundamentos básicos de la iniciación deportiva escolar y diseñar tareas específicas para utilizarlos en el ámbito de la enseñanza	2.53	0.79	3.41	0.54
Identificar los riesgos que se derivan para la salud de la práctica de actividades físicas inadecuadas	2.84	0.79	3.18	0.69
Diseñar un plan de hábitos de vida saludable (higiene y alimentación) y de práctica de actividad física regular	2.93	0.75	3.08	0.77
Saber aplicar los fundamentos (técnicas) de las actividades físicas en el medio natural	2.66	0.71	3.20	0.73
Saber utilizar diferentes instrumentos de evaluación en el área de Educación Física	2.55	0.81	3.01	0.79

Tener capacidad de reflexión sobre el proceso de
enseñanza-aprendizaje y las distintas metodologías dentro 2.70 0.80 3.21 0.66
de las clases de Educación Física

Analizar y comunicar, de manera crítica y fundamentada, el
valor de la actividad física y el deporte y sus posibilidades 2.93 0.72 3.39 0.59
de contribuir al desarrollo y bienestar de las personas

Escala tipo Likert de 1 a 4

En relación a la experiencia de “buena práctica” desarrollada en la asignatura y que forma parte del presente proyecto de innovación docente, esto es, el Mobile Learning, el cuestionario aplicado durante la última semana del segundo cuatrimestre arrojó los siguientes datos. Un 74.81% de los alumnos no habían realizado nunca una experiencia como está, por lo tanto, los resultados corroboran el carácter innovador de dicho proyecto. Además, la satisfacción del alumnado con la experiencia y el sistema de evaluación utilizados fueron de 4.30 y 4.20 respectivamente.

Entre los aspectos más destacados de la experiencia, resaltaron la utilidad de la experiencia (4.46), junto con las ayudas recibidas por parte del docente (4.42) y de los compañeros (4.30). Por el contrario, la implementación de la experiencia se negoció poco (2.67).

Tabla 6

Valoración de la experiencia de “buena práctica”: Mobile Learning

Ítem	X	SD
¿Se ha negociado la utilización de esta experiencia en la asignatura al comienzo del curso	2.67	1.49
¿Crees que esta experiencia te ha ayudado a adquirir competencias profesionales?	3.96	0.84

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

¿La evaluación que se ha planteado favorece la adquisición de las competencias profesionales	4.10	0.73
¿Consideras útil lo aprendido con esta experiencia?	4.46	0.63
¿Qué es lo más útil que has aprendido? Que es una experiencia <i>innovadora</i>	4.07	0.80
¿Qué es lo más útil que has aprendido? Que es una experiencia <i>efectiva</i>	4.09	0.75
¿Qué es lo más útil que has aprendido? Que es una experiencia <i>sostenible</i>	4.02	0.76
¿Qué es lo más útil que has aprendido? Que es una experiencia <i>replicable</i>	4.26	0.80
¿Cómo valoras las ayudas recibidas por el docente?	4.42	0.75
¿Cómo valoras las ayudas recibidas por los compañeros?	4.30	0.84
Señala la satisfacción global en relación con la experiencia	4.30	0.64
Señala la satisfacción global en relación con la evaluación de la experiencia	4.20	0.74
¿Cuál es el grado de dificultad de la experiencia?	2.67	0.81

Escala tipo Likert de 1 a 5

En relación a las ventajas que se reconocen en el sistema de evaluación aplicado, la Tabla 7 resume los resultados obtenidos en la “buena práctica”. Entre ellas, destaca el planteamiento del trabajo en equipo (4.56), la relación entre teoría y práctica (4.51) y el aprendizaje activo del alumnado (4.48). Por el contrario, la ventaja menos apreciada fue el seguimiento individualizado de las tareas (3.64).

Tabla 7

Ventajas asociadas al sistema de evaluación utilizado

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Ítem	X	SD
Ofrece alternativas a todos los estudiantes	4.47	0.69
Hay un contrato previo, negociado y consensuado del sistema de evaluación	4.24	1.03
Está centrado en el proceso, importancia del trabajo diario	4.30	0.73
El estudiante realiza un aprendizaje activo	4.48	0.65
Se plantea el trabajo en equipo de forma colaborativa	4.56	0.73
El alumno/a está más motivado, el proceso de aprendizaje es más motivador	4.22	0.76
La calificación es más justa	4.10	0.70
Mejora la tutela académica (seguimiento y ayuda al alumno/a)	4.23	0.73
Permite aprendizajes funcionales	4.27	0.63
Genera aprendizajes significativos	4.29	0.70
Se aprende mucho más	4.16	0.72
Mejora la calidad de los trabajos exigidos	4.08	0.86
Hay interrelación entre teoría y práctica	4.51	0.65
Evalúa todos los aspectos posibles (en referencia al saber, saber hacer y saber estar y ser)	4.35	0.62
Hay retroalimentación en documentos y actividades	4.29	0.70
Hay posibilidad de corregir errores en documentos y actividades	4.28	0.89
Se da un seguimiento más individualizado	3.64	0.81
Requiere más responsabilidad	4.15	0.70

Escala tipo Likert de 1 a 5

Por su parte, los inconvenientes percibidos en el sistema de evaluación fueron las exigencias de una asistencia obligatoria y activa (4.32) así como la continuidad (4.28). A favor del sistema también se encontró que es injusto frente a otros procesos de evaluación (1.51) o que las correcciones fueran poco claras (1.58).

Tabla 8

Inconvenientes asociados al sistema de evaluación aplicado

Ítem	X	SD
Exige una asistencia obligatoria y activa	4.32	0.76
Tiene una dinámica de trabajo poco conocida, falta de hábito	2.54	1.12
Exige continuidad	4.28	0.62
Hay que comprenderlo previamente	3.63	0.92
Exige un mayor esfuerzo	3.58	0.76
Existe dificultad para trabajar en grupo	2.30	1.16
Se puede acumular mucho trabajo al final	3.26	1.16
Existe una desproporción trabajo/créditos	2.01	1
El proceso de calificación es más complejo y, a veces, poco claro	1.91	0.98
Genera inseguridad e incertidumbre, dudas sobre que hay que realizar	2.09	0.91
Es injusto frente a otros procesos de evaluación	1.51	0.78
Las correcciones han sido poco claras	1.58	0.85
La valoración del trabajo es subjetiva	1.81	0.97

Escala tipo Likert de 1 a 5

4. DISCUSIÓN

Como se ha podido comprobar en el apartado anterior, la valoración de los estudiantes respecto a las competencias desarrolladas era mayoritariamente satisfactoria. No obstante, también aparecen aspectos a mejorar, como que las correcciones fueron poco claras, el escaso de aprendizaje de una lengua extranjera o que la implementación de la experiencia fue poco negociada. Como buena evaluación formativa y compartida, estas apreciaciones y valoraciones deben ser tenidas en cuenta de cara al siguiente curso académico. También hay que considerar que no todos los estudiantes de cada curso han realizado la evaluación de estas premisas, pudiendo estar desmotivados para ello, obviando valoraciones menos positivas del proyecto innovador, por lo que se debe intentar aumentar la participación de los alumnos en las evaluaciones de estos proyectos. Este punto sería uno de los aspectos a considerar y mejorar en el futuro. Sería conveniente repetir esta experiencia, con las debidas mejoras, en próximos cursos, para verificar resultados y perfeccionar el proyecto.

Además de mejorar el rendimiento académico mediante el trabajo y desarrollo de una serie de competencias, este proyecto de Mobile Learning también contribuyó al desarrollo de un aprendizaje autónomo y colaborativo, así como al incremento de la participación y motivación de los estudiantes. Dejamos para próximas investigaciones el análisis de estos factores.

También sería muy provechoso comprobar la eficacia y resultados del Mobile Learning en otras asignaturas de Educación Física dentro de la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria.

5. CONCLUSIONES

El Mobile Learning se ha mostrado efectivo como estrategia para mejorar la implicación, trabajo, motivación y rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Las principales razones para seleccionar el Mobile Learning como experiencia educativa innovadora fueron su penetración a nivel social (especialmente

entre los jóvenes), su mejora del aprendizaje centrado en el alumno (Corbeil & Valdes-Corbeil, 2007), su carácter interactivo (González-Fernández & Salcines-Talledo, 2015) y su mejora de la participación, motivación y comunicación entre profesor y alumno (Corbeil & Valdes-Corbeil, 2007; ISEA, 2009), así como la satisfacción general del alumnado (JISC infoNet, 2012).

Aunque los alumnos pueden estar siendo sometidos actualmente a una sobreexposición de dispositivos de pantalla y medios telemáticos- informáticos, desde los agentes educativos se debe estudiar y fomentar un uso racional y eficaz de los mismos, aprovechando todas sus potencialidades.

Compartir y difundir experiencias como la aquí relatada puede animar a otros docentes a implementar estrategias de Mobile Learning, así como una mejora de acciones ya en funcionamiento.

6. REFERENCIAS

- Brazuelo Grund, F., & Gallego Gil, D.J. (2011). Mobile Learning: los dispositivos móviles como recurso educativo. Alcalá de Guadaíra (Sevilla): MAD.
- Castejón Oliva, F.J., Santos Pastor, M.L., & Palacios Picos, A. (2015). Cuestionario sobre metodología y evaluación en formación inicial en educación física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 15(58), 245-267. doi: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.58.004>
- Corbeil, J.R., & Valdes-Corbeil, M.E. (2007). Are You Ready for Mobile Learning? *Educause Quarterly* (2), 51-58.
- Ditrendia. (2017). Informe Mobile en España y en el Mundo 2017. Recuperado el 10/04/2018, de https://www.amic.media/media/files/file_352_1289.pdf.
- Fundación Telefónica (2018). Sociedad Digital en España 2017. Barcelona: Ariel.
- González-Fernández, Natalia & Salcines-Talledo, Irina (2015). El Smartphone en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación en Educación Superior. Percepciones de docentes y estudiantes. *RELIEVE*, 21(2), art. M3. <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.2.7480>
- ISEA. (2009). Mobile Learning, Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al Mobile Learning. Recuperado el 20/03/2018, de http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia_tecnologica/informe_4.pdf
- JISC infoNet (2012). InfoKit de aprendizaje móvil. Recuperado el 10/10/2021, de:

<http://goo.gl/n0JLRZ>

Marciales Vivas, G.P. (2012). Competencia informacional y brecha digital: preguntas y problemas emergentes derivados de investigación. *Nómaditas* (36), 127-143.

Salcines, I., González-Fernández, N., Ramírez-García, A., & Martínez-Mínguez, L. (2018). Validación de la Escala de Autopercepción de Competencias Transversales y Profesionales de Estudiantes de Educación Superior. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 31-51.

Wagner, E.D. (2005). Enabling Mobile Learning. *Educause Quarterly*, 40(3), 40-53.

CAPÍTULO 60.

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ENFOCADAS HACIA LA MOTIVACIÓN
AUTODETERMINADA DEL ALUMANDO**

Rómulo Jacobo González-García, Gabriel Martínez-Rico, Francesc Bañuls-Lapuerta y
María Huertas González-Serrano

1. INTRODUCCIÓN

Los estilos de enseñanza surgen como una línea de investigación didáctica dentro del marco conceptual del modelo enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de descubrir el proceso para la adquisición de competencias educativas con mayor eficacia (Guedea Delgado, 2011). En esta línea, Picardo (2004) señala que los estilos de enseñanza representan los aspectos cognitivos, afectivos y conductuales que facilitan la percepción, adaptación y respuesta de los alumnos a determinados ambientes de aprendizaje. Por este motivo, es importante estudiar los estilos de enseñanza y los efectos que estos tienen en el alumnado. Según Fernández-Rivas y Espada-Mateos (2019), los estilos de enseñanza productivos favorecen la autodeterminación del alumno y, en consecuencia, su motivación y su adhesión a las actividades físicas y deportivas.

Varios autores han descrito los diferentes estilos de enseñanza orientados hacia el desarrollo de la interacción entre el alumno y docente, expresamente en el proceso de toma de decisiones y definición de roles durante el proceso enseñanza-aprendizaje (Mosston y Ashworth, 2002). Es por ello por lo que los estilos de enseñanza son un cómputo de herramientas metodológicas que permite a los docentes transmitir actitudes y conocimiento, mediante una interacción eficaz, motivante y duradera (Fernández Rivas y Espada Mateos, 2020). Fomentar la motivación del alumnado durante las clases de Educación Física es de vital importancia, debido a que esta se encuentra relacionada con la adquisición de hábitos de práctica físico-deportiva (Gutiérrez, 2014). Por lo tanto, es importante conocer qué metodologías pueden generar mayores niveles de motivación en el alumnado durante las clases de Educación Física.

Desde este marco conceptual, el objetivo de este estudio se centra en analizar el impacto que tiene en la motivación del alumnado la aplicación de la estrategia de enseñanza resolución de problemas en las clases la Educación Física. Concretamente, a través de la puesta en práctica de dos unidades didácticas, se analiza la implicación de la

motivación de logro para el aprendizaje, generada a través de dicha metodología, sobre la motivación intrínseca del alumnado. ´

1.1. Resolución de Problemas

Duarte Cornejo (2017) señala que la resolución de problemas es un estilo característico de aquellos aprendizajes en los que el alumno tiene la capacidad de indagar durante el proceso de aprendizaje y por ello, este estilo está dentro de los niveles más altos en relación al cognitivismo (Cera Castillo et al., 2015). Esta estrategia metodológica se basa en que el alumno no tiene simplemente una forma de encontrar la solución preestablecida, puesto que tampoco existe una única solución para la consecución del objetivo. Al no encontrarse una solución definida, no es posible perseguir una forma correcta de solucionar el problema, por lo que lo importante en este proceso es que el alumno indague, desarrolle y experimente situaciones para tratar de resolver ese problema, siendo todas estas correctas (Navarrete, 2010). Con esta finalidad, este mismo autor, señala que deben utilizarse ciertos procesos de cognición, así como motrices, lo que requiere gran implicación en la actividad por parte del alumno. Por otro lado, el profesor servirá como guía ofreciendo *feedbacks* complementarios a las respuestas posibles, con el objetivo de tratar de resolver el problema planteado.

Diversos estudios han indagado en la aplicación la resolución de problemas como método de enseñanza tradicional (Abello et al., 2011; Lozano-Rodríguez et al., 2020), el cual se caracteriza por aportar una vertiente de mayor cognición, siendo esta la de mayor importancia para las sesiones de educación física (Mateos y Pineño, 2020). La resolución de problemas se enmarca en los estilos que involucran cognoscitivamente al alumno, puesto que se caracterizan por utilizar técnicas de enseñanza sobre la indagación y fomento de la toma de decisiones (Fernández-Río et al., 2016).

1.2. Motivación

Con el término motivación, se describe un concepto multidimensional, abstracto y explicativo del comportamiento humano (Cera Castillo et al., 2015). En este sentido Márquez-Barquero y Azofeifa-Mora, (2017) determinan que la motivación presenta características autodeterminadas y no autodeterminadas. Señalan los autores que los tipos de motivación autodeterminados son la motivación intrínseca y la regulación integrada e identificada. Estas hacen referencia a un comportamiento más activo y saludable.

Por otro lado, las formas no autodeterminadas de motivación son: la regulación externa, la desmotivación y la motivación introyectada, refiriendo estas a aspectos que generan un componente conductual asociado a la no práctica de actividad física. Por su parte, Castaño (2009) define la motivación como un término utilizado para explicar la dirección e intensidad aplicada a un esfuerzo. En este sentido, el autor determina la dirección como los intereses, búsquedas e inquietudes del alumno y la intensidad como las ambiciones que estos tienen a la hora de realizar las tareas que se proponen en las clases. Señalan Bisquerra y Pérez (2007), que la motivación, junto a la inteligencia emocional, es uno de los factores claves ante el reto que supone la educación en la actualidad.

Además, en relación con la actividad física, un aspecto clave cuando se habla de motivación es que esta ayuda a la adherencia hacia la práctica deportiva y además, actúa sobre el temor de los jóvenes hacia posibles abandonos deportivos (Tárrega-Canós et al., 2018). Diversos estudios como el de Kim et al. (2015) señalan que la motivación es una de las herramientas primordiales para fomentar en la adolescencia la práctica de actividad física de un modo regular y además ayudar a la adquisición de estilos de vida activos.

En relación con la motivación, Núñez (2005) destaca que la motivación intrínseca (MI) hace referencia a la satisfacción que la persona obtiene al realizar una actividad. Señala el autor que cuando se hace una actividad sin esperar ninguna recompensa exterior, lo que se espera es mejorar sus capacidades en el deporte e intentar superarse. En este contexto, Gutiérrez (2014) explica que los diferentes aspectos motivacionales producidos o generados dentro del clima motivacional producido por el docente, pueden ayudar a que los alumnos continúen con la práctica deportiva fuera de las instalaciones escolares.

La relación entre estos elementos, como señala Diloy-Peña et al. (2021), es muy relevante para los docentes, concretamente en educación física a través de un estilo de enseñanza motivacional basado en el alumno y en su evolución cognitiva, puesto que pueden repercutir en la satisfacción de estas necesidades personales, y en consecuencia influir en la autonomía del alumno. Esto permite adquirir el control en su proceso de enseñanza aprendizaje, tomando sus propias decisiones. Además, Canizales et al. (2020) destacan las características y estilo del docente, valorando su relevancia, ya no solo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también promoviendo actividades para que los alumnos estén motivados, se conozcan a sí mismos y por lo tanto sean autosuficientes a la hora de utilizar estrategias cognitivas, aumentando así su nivel académico.

2. MÉTODO

Un total de 90 alumnos de 4º de ESO participaron en esta investigación. La muestra estuvo compuesta por 34 hombres y 56 mujeres con un rango de edad de 15 a 17 años y una edad media de 15,37 años (DT = 0,55).

2.1. Instrumento

Para el estudio se ha utilizado la prueba AMPET-e, adaptado por Ruiz et al. (2004). La escala está compuesta por un total de 37 ítems orientados a valorar la motivación de logro para el aprendizaje de la educación física. Esta escala está dividida en tres dimensiones denominadas: Compromiso y entrega en el Aprendizaje (CEA), Competencia motriz percibida (CMP) y Ansiedad ante el error y las situaciones de estrés (AEE). Por otra parte, se ha utilizado la Escala de Locus percibido de Causalidad en Educación Física adaptada de Goudas et al. (1994), que permite valorar el grado de interés por la práctica de actividad física.

Concretamente, para la consecución de los objetivos de la investigación, se hizo únicamente de la dimensión denominada “Motivación Intrínseca” (MI) por los autores. Esta dimensión está compuesta por cuatro ítems. Se utilizó una escala Likert ascendente de cinco puntos, desde uno, que indica que se está totalmente en desacuerdo, hasta cinco que indica que se está totalmente de acuerdo. La consistencia interna de la escala se midió mediante el alfa de Cronbach con coeficientes de 0,88 para CEA; 0,90 para la escala de CMP y 0,92 para la escala de AEE. Por su parte para la escala de MI el análisis de consistencia interna determinó un alfa de Cronbach de 0,89.

2.2. Procedimiento

Para la puesta en práctica de esta intervención, se aplicaron dos unidades didácticas (balonmano y expresión corporal) expresamente diseñadas para tal finalidad. Se utilizó una estrategia metodológica basada en la resolución de problemas en todas las sesiones de ambas unidades didácticas (UDD). Para ello, se presentaba el objetivo de consecución del ejercicio quedando su solución abierta a diferentes posibilidades. Se aplicó un cuestionario previo a la implementación de las UDD y otro cuestionario posterior a las mismas como el objetivo de cuantificar la variabilidad en las puntuaciones del alumnado.

2.3. Análisis de datos

El análisis cualitativo comparativo (QCA) es una técnica de análisis basada en la teoría de conjuntos. Esta metodología permite analizar en profundidad cómo la combinación de diferentes condiciones causales conduce a un mismo resultado, lo que se denomina equifinalidad (Prado-Gascó y Calabuig, 2016). En esta metodología, la influencia de un factor concreto en un resultado específico depende de cómo se combina con otros factores.

Según Ragin (2009), el QCA prioriza la importancia de una combinación de variables o condiciones para obtener un determinado resultado, intentando explicar la relación entre las condiciones y el resultado, en términos de necesidad y suficiencia. Esta metodología pone de manifiesto que, a diferencia de los modelos lineales, la influencia de una determinada condición depende de cómo se combine con otras condiciones para obtener el resultado esperado (González-Serrano et al., 2017). Para realizar estos análisis, se utilizó el software fsQCA.

3. RESULTADOS

Para esta investigación, se analizaron los resultados obtenidos del análisis de las condiciones necesarias y suficientes, y se evaluaron las soluciones intermedias y parsimoniosas obtenidas en el modelo propuesto para cada uno de los grupos.

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo para calcular los valores de calibración correspondientes. Así, se presenta en la Tabla 1 los valores de tamaño muestral, media, desviación típica, mínimo y máximo para cada una de las dimensiones analizadas. En este caso, se observa una variación de media positiva en las puntuaciones obtenidas entre en post-test y el pre-test (Δ) para las variables de MI, y CEA. Por lo que respecta a las variables Δ CMP y Δ AEE se obtuvo una variación media negativa, lo que significa que las puntuaciones del post-test fueron inferiores a las de pre-test. Igualmente, se presentan los valores de calibración correspondientes a los percentiles 90, 50 y 5 para cada una de las dimensiones del estudio.

Tabla 1

Estadísticas descriptivas y valores de calibración.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

	Δ MI	Δ CEA	Δ CMP	Δ AEE
N	30	30	30	30
Mean	28,80	3,57	-1,2	-2,63
SD	2,84	5,96	5,35	7,35
Minimum	18	-8	-15	-22
Maximum	27	14	7	10
Calibration values				
	5	18,00	-6,35	-21,45
Percentile	50	23,00	3	-2
	90	26,00	11	5,8

Nota. DT: Desviación Típica; MI: Motivación intrínseca; CEA: Compromiso y entrega en el aprendizaje; CMP: Competencia motriz percibida; AEE: Ansiedad ante el error y las situaciones de estrés.

3.1. Análisis de necesidad

La Tabla 2 muestra los resultados del análisis de las condiciones necesarias correspondiente al grupo A. Las variables necesarias no se encontraron en ninguno de los casos, ni para niveles altos (presencia) ni para niveles bajos (ausencia) de motivación intrínseca porque los valores de consistencia fueron inferiores a .90 (Ragin, 2009).

Tabla 2

Análisis de necesidad altos y bajos niveles motivación intrínseca para el grupo A.

	Δ MI		$\sim \Delta$ MI	
	Consistency	Coverage	Consistency	Coverage
CEA	0.782068	0.706682	0.597826	0.520402
$\sim$				
CEA	0.469241	0.547746	0.663043	0.745607
CMP	0.777487	0.774446	0.512908	0.492177
$\sim$				
CMP	0.490183	0.510914	0.764946	0.768076
AEE	0.584424	0.612903	0.620245	0.626630
$\sim$ AEE	0.643979	0.637719	0.616848	0.588464

Nota: $\sim$ Bajos Niveles; MI: Motivación intrínseca; CEA: Compromiso y entrega en el aprendizaje; CMP: Competencia motriz percibida; AEE: Ansiedad ante el error y las

situaciones de estrés. Las condiciones con mayor consistencia se muestran en negrita, aunque no son necesarias en ninguno de los casos.

Teniendo en cuenta los valores de consistencia, las condiciones más importantes (aunque no necesarias) fueron los altos niveles de CMP para la presencia de altos niveles de motivación intrínseca y los bajos niveles de AEE para la ausencia o bajo nivel de motivación intrínseca.

3.2. Análisis de suficiencia

En el análisis de suficiencia, se calculó la combinación de condiciones que dan lugar a niveles altos o bajos de motivación intrínseca. Según el análisis de suficiencia para niveles altos, todas las variables estaban presentes menos la AEE. Al analizar las condiciones de suficiencia en la tabla de verdad, igualmente que, en los casos anteriores, se estableció un umbral basado en la ruptura de la distribución de las puntuaciones de consistencia utilizando la sugerencia de Ragin (2009) de un umbral de consistencia mínimo de 0,75.

Para la presencia de altos niveles de motivación intrínseca, la frecuencia de corte en la tabla de verdad se fijó en 2, y el límite de consistencia en dicha tabla se fijó en .81. Partiendo de la premisa de que en fsQCA un modelo es informativo cuando la consistencia es aproximadamente o superior a .74 (Eng y Woodside, 2012), los valores de consistencia (0,80 – 0,65) y cobertura global (0,63 – 0,82) de las dos configuraciones suficientes fueron aceptables.

Tabla 3. Solución intermedia del análisis de suficiencia para los altos y bajos niveles de motivación intrínseca.

Frequency cut-off: 2; variables are present or absent	MI		~ MI	
	Consistency cut-off: .81		Consistency cut-off: .81	
	1	2	1	2
CEA	●	●	○	
CMP	●			○
AEE		●		○

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Consistency	.8	.8	.8	.71
	1	5	8	
Raw coverage	.4	.6	.5	.36
	8	9	0	
Unique coverage	.0	.2	.5	.15
	2	3	0	
Overall solution consistency		.80		.65
Overall solution coverage		.63		.82

Nota: ~: Niveles bajos; ● = presencia de la condición, ○ = ausencia de la condición; Los círculos grandes indican las condiciones centrales; los círculos pequeños indican las condiciones periféricas; casi todas las condiciones suficientes tenían una cobertura bruta adecuada .48-.69 y .50. Vector esperado altos niveles de motivación intrínseca 1.1.0 (0: ausencia; 1 presencia) utilizando el formato de Fiss (2011).

Para presentar los resultados se utilizó la notación empleada por Fiss (2011). Los círculos blancos indican la ausencia (~) de una condición, y los círculos negros indican la presencia de una condición. Para la predicción de altos niveles de motivación intrínseca, se obtuvieron dos configuraciones que explicaban el 63% (cobertura: .63; consistencia: .80) de los casos con altos niveles de motivación intrínseca. Estas condiciones son las siguientes: (1) altos niveles de CEA y altos niveles de CMP (cobertura bruta: .51; consistencia: .86) y (2) altos niveles de CEA y altos niveles de AEE (cobertura bruta: .53; consistencia: .80). Estas combinaciones explican el 51% y 53% de los casos con altos niveles de apoyo, respectivamente.

En cuanto a la presencia de bajos niveles de motivación intrínseca, todas las condiciones estaban ausentes, a excepción de AEE que estaba presente. El punto de corte en la tabla de verdad se fijó en 2, y el límite de consistencia en la tabla de verdad se fijó en .81, teniendo en cuenta la misma premisa utilizada anteriormente para considerarlo un modelo informativo. Los valores de consistencia (0,88-0.71), y la cobertura global (0,36 – 0,50) de las dos configuraciones seleccionadas fueron condiciones suficientes.

La solución intermedia para los niveles bajos de motivación intrínseca constaba de dos configuraciones que explicaban el 82% de los casos con niveles bajos de apoyo (cobertura: .82; consistencia: .65). Las configuraciones fueron: (1) niveles bajos de CEA (cobertura bruta: .66; consistencia: 0,65); (2) niveles bajos de CMP y niveles bajos de

AEE (cobertura bruta: .36; consistencia: .71). Estas configuraciones explicaban entre el 66% y el 36% de los casos con bajos niveles de apoyo, respectivamente.

4. DISCUSIÓN

Con el objeto de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, se ha reflexionado sobre la necesidad de diseñar sesiones que promuevan la adquisición de competencias educativas que permitan la adherencia hacia prácticas que incrementen su desempeño global. En múltiples ocasiones, se continúa utilizando estrategias de enseñanza basadas en un enfoque tradicional de educación fundamentadas en un modelo instruccional. Esta realidad parece indicar que es necesaria una constante actualización del profesorado hacia técnicas más innovadoras y cognitivas, percibiéndose como una barrera para gran número de docentes dificultándose en ocasiones la aplicación de un modelo más actual y centrado en el alumno. No obstante, las metodologías clásicas pueden ser útiles ante este nuevo paradigma, siempre que estas se usen de manera adecuada (Bou-Sospedra et al., 2021). En relación con esto, se debe tener en cuenta que, el uso de metodologías tradicionales puede contribuir a una insuficiente motivación, y, en consecuencia, al bajo éxito académico del alumnado (Gimeno y Ruano 2000).

En nuestro trabajo, se observa una variación de media positiva en las puntuaciones obtenidas entre en post-test y pre-test para las variables de MI, y CEA. Por lo que respecta a las variables CMP y AEE se obtuvo una variación media negativa. Este hecho confirma que, a través del uso de la resolución de problemas puede verse aumentada la motivación intrínseca y el compromiso y entrega en el aprendizaje, disminuyendo a su vez la competencia motriz percibida y la ansiedad ante el error y las situaciones de estrés. Este resultado se relaciona con la investigación de Espada Mateos y Pineño (2020) que señalan como esta metodología, a través de los procesos cognoscitivos, promueve la autonomía del alumno, lo que conlleva una mayor motivación ante la superación de retos, a pesar de su denominación clásica.

En el presente trabajo, respecto al análisis de necesidad, no se encontraron variables que presentaran esa condición, ni para niveles altos (presencia) ni para niveles bajos (ausencia) de motivación intrínseca. Esto hace reafirmar la multidimensionalidad del concepto de motivación (Cera Castillo et al., 2015). De ahí, que sea interesante la aplicación de análisis más profundos que posibilita observar como las condiciones causales conducen hacia un resultado. A través del análisis de QCA nos permite valorar como un factor en particular se combina con el resto de los factores para la obtención de

un resultado específico. En nuestro estudio, se observan como todas las dimensiones relacionadas con la motivación de logro se encuentran en alguna de las soluciones. No obstante, para nuestro estudio, la combinación de altos niveles de compromiso y entrega en el aprendizaje y los altos niveles de competencia motriz percibida presentan niveles más elevados de motivación intrínseca. Estudios como el de Gutiérrez (2014) también subrayan como la percepción de la competencia en educación física, así como búsqueda y progreso por parte de los alumnos predice significativamente la motivación intrínseca del alumnado. Por su parte, en este mismo estudio señala que el miedo a cometer errores predice de manera inversa la percepción de la competencia y sentimientos de tensión y presión. Este hallazgo está en consonancia con nuestro trabajo, puesto que una baja valoración de la competencia motriz unido a bajos niveles de ansiedad ante el error explican que la motivación intrínseca del alumnado sea escasa.

5. CONCLUSIONES

Un adecuado uso de las estrategias de enseñanza, basadas en propuestas innovadoras como la resolución de problemas, incide positivamente en la adquisición y desarrollo de competencias educativas del alumnado. No obstante, independientemente de si estos se orientan hacia metodologías clásicas o contemporáneas, la importancia de su aplicación radica en la adecuada consecución de objetivos planteados.

Se observa como los factores asociados al compromiso y entrega en el aprendizaje, así como la competencia motriz percibida y la ansiedad ante el error y situaciones de estrés, tienen una influencia en la motivación intrínseca del alumnado en la materia de Educación Física. Por otra parte, en este estudio se demuestra que la aplicación de la resolución de problemas como metodología didáctica puede ser eficaz para promover esta motivación. Por lo tanto, los docentes de Educación Física deben considerar la metodología a utilizar, en función de los contenidos impartidos.

Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos en este estudio no pueden ser extrapolables a toda la población, por lo que la información expuesta, puede servir de facilitadora y como guía en futuros análisis. Es necesario profundizar en este sentido, tratando de incluir diversas variables relacionadas, así como su análisis en varias metodologías, ya sean clásicas o contemporáneas.

REFERENCIAS

- Abello, D.; Hernández, C. & Hederich, C. (2011). Estilos de enseñanza en docentes universitarios: Propuesta y validación de un modelo teórico e instrumental. *Pedagogía y Saberes*, 35, 141- 153.
- Bisquerra, R. & Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82.
- Bou-Sospedra, C. B., González-Serrano, M. H., & Alguacil, M. (2021). Estudio de los estilos de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de los tres agentes educativos: alumnos, docentes y familiares. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (39), 330-337.
- Canizales, W., Ries, F., & Rodríguez, C. (2020). Estilos de aprendizaje y ambiente de aula: Situaciones que anteceden a la innovación pedagógica en estudiantes de deporte. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 213-221.
- Castaño, I. (2009). La motivación en educación física. *Revista Digital. Innovación y Experiencias Educativas.*, 16, 9.
- Cera Castillo, E., Almagro, B. J., García, C. C., & Buñuel, P. S. L. (2015). Inteligencia emocional y motivación en educación física en secundaria. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (27), 8-13.
- Diloy-Peña, S., García-González, L., Sevil-Serrano, J., Sanz-Remacha, M., & Abós, Á. (2021). Motivational Teaching Style in Physical Education: How does it affect students' experiences? *Apunts: Educació Física i Esports*, 144, 44-51.
- Duarte Cornejo, J. A. (2017). Diferencias de los estilos de enseñanza: Mando directo y Resolución de problemas en el resultado para la enseñanza de la cualidad física de fuerza de tren inferior. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 18(2), 61-70.
- Eng, S., & Woodside, A. G. (2012). Configural analysis of the drinking man: Fuzzy-set qualitative comparative analyses. *Addictive Behaviors*, 37(4), 541-543.
- Fernández Rivas M, and Espada M. (2020). Physical education teachers' use of and feeling for teaching styles. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 3-13.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Alcalá, D. H., Pérez-Pueyo, Á., & Cebamanos, M. A. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista española de educación física y deportes*, (413), 55-75.

- Fernández-Rivas, M., & Espada-Mateos, M. (2019). The knowledge, continuing education and use of teaching styles in Physical Education teachers. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 99-111.
- Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal*, 54(2), 393-420.
- Gimeno, E. C., & Ruano, F. J. S. R. (2000). Motivación en las clases de Educación Física: un estudio de la perspectiva de las metas de logro en el contexto educativo. *Revista de Psicología del Deporte*, 9(1), 51-70.
- González-Serrano, M. H., Calabuig, F., Crespo-Hervás, J., & Prado-Gascó, V. (2017). Why are you passive? Understanding teen' s sports intentions by QCA and LM. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(3), 91-96.
- Goudas, M., Biddle, S., & Fox, K. (1994). Cuestionario de casualidad de Educacion Física. *British Journal of Education Pshycology*, 64, 453-463.
- Guedea Delgado, J. C. (2011). *Análisis de los estilos de enseñanza utilizados por los profesores de educación física del nivel Primaria en la ciudad de Chihuahua*. Editorial de la Universidad de Granada.
- Gutierrez-Sanmartín, M. (2014). Relaciones entre el clima motivacional, las experiencias en educación física y la motivación intrínseca de los alumnos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (26), 9-14.
- Kim, M., Cardinal, B. J., & Yun, J. (2015). Enhancing Student Motivation in College and University Physical Activity Courses Using Instructional Alignment Practices. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 86(9), 33-38. <https://doi.org/10.1080/07303084.2015.1085343>
- Lozano-Rodríguez, A., Cue, J. L. G., García-Vázquez, F. I., & Gallardo-Córdova, K. E. (2020). Relación entre estilos de enseñanza y evaluación formativa en profesores de Educación Secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(26), 160-172.
- Márquez-Barquero, M., & Azofeifa-Mora, C. (2017). El compromiso y entrega en el aprendizaje, la competencia motriz percibida y la ansiedad ante el error y situaciones de estrés: factores de motivación de logro durante las clases de educación física en adolescentes. *MHSALUD: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 16(1). <https://doi.org/10.15359/mhs.16-1.3>
- Mateos, M. E., & Pineño, P. J. (2020). Identificación de los estilos de enseñanza preferidos por los docentes de Educación Física en Educación Secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(25), 167-182.

- Mosston, M. (1988). *La enseñanza de la Educación Física*. Paidós.
- Mosston, M., y Ashworth, S. (2002). *La enseñanza de la Educación Física. La reforma de los estilos de enseñanza*. (4o ed.). Barcelona: Hispano Europea, S.A.
- Navarrete, R. (2010). La educación física y su metodología. Las formas de enseñar educación física. *Portal Deportivo La Revista*, 16, 27.
- Núñez, J. (2005). El Modelo Jerárquico De Motivación Intrínseca -Extrínseca (mjmie). Conference: X Congreso Nacional y Andaluz de Psicología de la Actividad Física y el Deporte, Málaga.
- Picardo, O. (2004). Diccionario pedagógico. En Diccionario Pedagógico. UPAEP. <https://online.upaep.mx/campusvirtual/ebooks/diccionario.pdf>
- Prado-Gascó, V. J., & Calabuig, F. (2016). Measuring service quality of sporting events: Lineal models vs QCA. *Journal of Sports Economics & Management*, 6(3), 126-136.
- Ragin, C. C. (2009). Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques, 51, 87-121.
- Ruiz, L.M., Graupera, J.L., Gutiérrez, M. y Nishida, T. (2004). El test AMPET de motivación de logro para el aprendizaje en educación física: desarrollo y análisis factorial de la versión española. *Revista de Educación*, 335, 195-211.
- Tárrega-Canós, J., Alguacil, M., & Parra-Camacho, D. (2018). Análisis de la Motivación hacia la Práctica de Actividad Física Extraescolar en Educación Secundaria. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 8(3), 259.

CAPÍTULO 61.

**INNOVACIÓN SOCIAL E INCLUSIÓN. PROGRAMA INTERGENERACIONAL
“ACOMPaña UNA VIDA”**

Catalina Guerrero Romera

1. INTRODUCCIÓN

La situación generada tras la pandemia producida por la COVID19 ha mostrado algunos efectos sobre las personas que requieren generar acciones y recursos para paliar el impacto de sus secuelas psicológicas y sociales. Estas han tenido consecuencias graves para las personas con discapacidad que se han visto obligadas a permanecer más tiempo en sus casas y a ver reducidos sus ámbitos relacionales y sociales. Diferentes estudios han demostrado algunos de los problemas que presenta este grupo poblacional más vulnerable y coinciden en señalar el bienestar emocional y las relaciones interpersonales como las dimensiones de calidad de vida más afectadas, lo que ha producido una reducción del contacto con familiares y amigos y un descenso de la participación en actividades sociales, recreativas o de ocio (Crespo et al., 2021).

El programa denominado ‘*Acompaña una vida*’ va dirigido a estudiantes de los Grados de Educación y a personas con discapacidad intelectual que han iniciado o están en proceso de envejecimiento. El proyecto tiene como finalidad ofrecer un acompañamiento y un apoyo personalizado a través de un servicio y refuerzo social y educativo y a través de la realización de diversas acciones que tratarán de mantener activas y conectadas a las personas. Está enfocado en el marco de una atención individualizada y en los planes centrados en la persona, así como en el acompañamiento social como método de intervención (Carratalá, 2016).

Al mismo tiempo, se trabajará desde un enfoque de solidaridad intergeneracional, ya que estas iniciativas y programas intergeneracionales han constatado sus efectos positivos en el fomento de un envejecimiento activo y saludable. No en vano entre los indicadores de las ciudades amigables con las personas mayores se incluyen asimismo las iniciativas y actividades que promueven las relaciones intergeneracionales (OMS, 2015).

Por otra parte, la innovación centrada en las personas es un tipo de innovación, cuyo objetivo es identificar necesidades latentes o problemáticas no resueltas, de modo que podamos crear nuevos servicios que satisfagan las necesidades de las personas desde procesos de innovación social y el establecimiento de sinergias y nuevas redes de

colaboración que permitan la gestión de necesidades sociales que sean útiles para la ciudadanía y respondan a retos sociales (Naranjo, Sanz y Jiménez 2010; Gil del Pino, Gutiérrez y del Espino). En ese sentido, las universidades pueden tener un papel muy activo y este tipo de proyectos puede contribuir no solo a la mejora de los procesos de aprendizaje, la motivación o la cooperación, sino también al desarrollo de valores que permitan estrechar lazos con la sociedad desde la responsabilidad ética y profesional y desde el fomento de competencias vinculadas con la práctica profesional (Pérez, González, Lorenzo Crespo, Belando y Costa, 2019).

Desde el punto de vista de la docencia y la innovación nos encontramos ante un enfoque más centrado en el alumnado, que puede desarrollar un aprendizaje significativo y autónomo de los y las estudiantes, una mayor vinculación teoría- práctica, un aumento de la responsabilidad y el compromiso social, así como facilitar el desarrollar sus competencias y habilidades profesionales a través su puesta en práctica en escenarios sociales y reales (Pérez et al., 2019; Palomares, 2011).

Por otra parte nos encontramos ante una propuesta que pone en valor la solidaridad intergeneracional y el ser conscientes de la importancia de fomentar la **relación y cooperación entre personas de distintas generaciones**, que permitan que estudiantes universitarios y personas mayores con discapacidad intelectual o en proceso de envejecimiento compartan sus preocupaciones, expectativas o vivencias a través de experiencias de aprendizaje colaborativo. Este trabajo va a permitir una mejora social al estar implicado gran parte del tejido social y comunitario.

2. CONTEXTO

El proyecto denominado *‘Acompaña una vida’* tiene como finalidad apoyar y acompañar a personas con discapacidad intelectual que han iniciado o están en proceso de envejecimiento y que se ha demostrado tras la pandemia que presentan problemas de soledad, aislamiento, pérdida o reducción de la participación social y de la interactividad o una menor motivación, y en el que básicamente se persigue el objetivo de mantener la autonomía y la participación y evitar al máximo la soledad.

El proyecto tiene un enfoque social e inclusivo y se realiza a través de la colaboración con entidades que atienden a personas con discapacidad. En el programa participan estudiantes de los Grados de Educación Social y de Pedagogía, personas con discapacidad intelectual, docentes e investigadores universitarios y profesionales de las entidades sociales colaboradoras. Es un proyecto por tanto de cooperación que vincula el

aprendizaje académico con la realidad social, y en el que se propone la aplicación y puesta en práctica de las competencias aprendidas en los Grados a escenarios y contextos sociales y profesionales.

Los objetivos son:

- Facilitar los apoyos necesarios para mejorar la calidad de vida y la participación social y activa de las personas a las que va dirigido el programa.

- Diseñar recursos y acciones que permitan acompañar y apoyar a personas con discapacidad intelectual en su proyecto de vida, atendiendo a sus necesidades y demandas.

- Aplicar las competencias de las asignaturas implicadas a través de una propuesta de intervención colaborativa y comprometida con la transformación y la inclusión social.

- Contribuir a la formación de los estudiantes como profesionales capaces de promover cambios en su entorno y mejorar la sociedad a partir de métodos de aprendizaje activos.

- Reforzar los vínculos y los lazos sociales aumentando y profundizando sus relaciones con personas, grupos e instituciones.

Para conseguir estos objetivos, el programa se ha estructurado en varias fases:

Fase 1. Establecimiento de criterios, orientaciones y pautas para la elaboración de las acciones a desarrollar.

Fase 2. Revisión y recopilación de referencias bibliográficas, experiencias, formación o recursos para el desarrollo del proyecto: metodologías y dinámicas de participación y acompañamiento, etc.

Fase 3. Propuesta de grupos e identificación de las ideas, objetivos y actividades a realizar con la mediación del docente y de los profesionales de las entidades: diseño y diagnóstico.

Fase 4. Elaboración de los recursos necesarios: fichas; protocolos de actuación y seguimiento, instrucciones, etc.

Fase 5. Implementación de la experiencia.

Fase 6. Evaluación y puesta en común.

En cuanto al procedimiento, el programa pone en contacto a estudiantes universitarios con personas mayores con discapacidad o en proceso de envejecimiento con diferentes necesidades de apoyo y que compartirán unas horas a la semana para realizar una serie de actividades y tareas que permitan desarrollar los objetivos del programa. Estos son favorecer la participación, motivación, desarrollar habilidades

sociales, mejorar la autoestima, evitar la soledad y el aislamiento o favorecer la independencia y la autonomía. En la tabla 1 se pueden observar algunas de sus acciones.

Tabla 1

Acciones del Programa Acompaña una vida

<i>Acciones del Programa Acompaña una vida</i>
1. Atención y apoyo virtual y telefónico
2. Videollamadas grupales e individuales
3. Encuentros presenciales en las entidades
4. Acompañamiento en actividades de ocio
5. Orientaciones educativas individualizadas
6. Visitas u otras acciones de interés para el programa

Fuente: *elaboración propia*

2.1. El proyecto 'Acompaña una vida' y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Este proyecto no solo implica una acción docente universitaria innovadora sino que desarrolla una acción social y profesionalizadora que favorece un trabajo inclusivo y preventivo, acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 de la ONU. En este sentido, el proyecto quiere fomentar habilidades de gran valor en una doble dimensión, por un lado en ámbitos fundamentales de la vida como la educación y la salud, poniendo en valor la igualdad de oportunidades, la lucha contra la exclusión social y las desigualdades y el trabajo colaborativo y en red y por otro, dotar de competencias a los y las estudiantes que permitan mejorar su acceso al empleo a partir del trabajo transversal y la cooperación. Al mismo tiempo se busca favorecer el desarrollo personal, la inclusión social y que el alumnado se convierta en agente de transformación social en sus entornos (ONU, 2015; OMS, 2015).

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud, señala que un compromiso con los ODS significa asimismo un *compromiso con el envejecimiento saludable y con acciones que fortalezcan las capacidades funcionales de las personas mayores y mejoren su bienestar y salud* (OMS, 2016). Además, la OMS recientemente ha presentado el

primer informe mundial sobre edadismo y en él indica que una de las estrategias para combatir los prejuicios, estereotipos y la discriminación hacia las personas mayores son los encuentros y acciones intergeneracionales y por ello la Década del Envejecimiento Saludable los incluye también entre sus propuestas de acción (OMS, 2021; OMS, 2015; OMS, 2016).

A continuación se muestra qué metas de desarrollo sostenible son susceptibles de ser incluidas en este programa por su contribución directa al logro de las mismas. En este sentido, es importante promover la salud mental y el bienestar y considerar las dimensiones del bienestar de las personas como la salud y la educación, las relaciones sociales o el bienestar subjetivo, desde esa visión centrada en las personas, su dignidad y los derechos humanos (OMS, 2016).

Los ODS más relacionados con este proyecto son los siguientes: ODS3 Salud, ODS4 Educación de calidad, ODS5 Igualdad de género, ODS10 Reducción de las desigualdades, ODS16 Paz, justicia e instituciones solidas y ODS17 Alianzas para lograr los Objetivos. En la tabla 2 se muestra una revisión de cuántas de ellas se pueden contemplar en este programa.

Tabla 2

Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible

<i>ODS</i>	<i>Metas</i>
ODS 3 Salud	Meta 3.4 Reducción de las enfermedades no transmisibles y promoción de la salud mental y el bienestar. Meta 3.D Refuerzo en la gestión de riesgos sanitarios.
ODS 4 Educación de calidad	Meta 4.3 Para 2030, 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 Meta 4.4 Para 2030, aumentar sustancialmente el número de jóvenes y

adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

Meta 4.5 Para 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar el acceso en condiciones de igualdad de las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad, a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional.

Meta 4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

ODS5 Igualdad de
género

Meta 5.5 Asegurar la participación plena de la mujer e igualdad oportunidades.

Meta 5.B Mejorar el uso de tecnología y TIC para promover el empoderamiento de las mujeres.

ODS10 Reducción de las desigualdades	Meta 10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición. Meta 10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades
ODS16 Sociedades pacíficas e inclusivas	Meta 16.6 Creación de instituciones eficaces y transparentes Meta 16.7 16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades
ODS17 Alianzas para lograr los objetivos	Meta 17.17 Fomento de alianzas eficaces en las esferas públicas, público-privadas y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas Meta 17.19 Refuerzo de capacidades de implementación ODS.

Fuente: *elaboración propia*

3. RESULTADOS ESPERADOS

El impacto esperado del proyecto es bastante alto al implicar un trabajo de cooperación y colaboración con diversas entidades sociales y en el que además se ponen en práctica las competencias de varias asignaturas y grados, al tiempo que se desarrolla una acción social y profesionalizadora que favorece el intercambio y la evidencia de la

diversidad y el trabajo inclusivo y preventivo, acordes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 como se ha comentado (OMS, 2015; ONU, 2015). Igualmente, es reseñable la posibilidad de transferencia y aplicabilidad del proyecto tanto a otras titulaciones o asignaturas de materias o contenidos distintos, como a las propias entidades colaboradoras, ya que supone al mismo tiempo una optimización de recursos, poniendo en valor la transferencia del conocimiento generado a las instituciones sociales y educativas. En este sentido, otro de los resultados esperados es la propuesta de un modelo de acompañamiento en este ámbito.

El proyecto potencia asimismo los beneficios de la **escucha activa** y puede contribuir a paliar los efectos de las secuelas de la pandemia a través de acciones que fomentan la **compañía y el apoyo, así como un mantenimiento de los vínculos y las relaciones sociales. Igualmente**, en las personas con discapacidad intelectual que han iniciado o están en proceso de envejecimiento se espera que se generen cambios positivos en su bienestar y calidad de vida, específicamente en el bienestar emocional, las relaciones interpersonales y la participación e inclusión social, así como un aumento de las ganas y la motivación, una mejora de la autoestima o superación de situaciones de aislamiento social y sentimientos de soledad de especial incidencia en la consecución de un **envejecimiento activo y saludable y en la mejora de la calidad de vida (OMS, 2016)**.

Asimismo, en el alumnado se fomenta una idea más positiva y cercana de la realidad de las personas mayores con discapacidad y del proceso de envejecimiento, el **intercambio de experiencias y valores** o el desarrollo de habilidades sociales como trabajo en equipo, resolución de problemas, respeto, empatía, comprensión o aprendizaje sobre otras disciplinas.

4. CONCLUSIONES

A modo de reflexiones finales se puede considerar que este tipo de iniciativas y programas intergeneracionales pueden contribuir muy positivamente al fomento de un envejecimiento activo y saludable y a una mejora de la calidad de vida, especialmente por sus beneficios en los ámbitos relacionados con la salud y el bienestar y en el desarrollo de programas preventivos que aumenten la sensibilización acerca de la autonomía y la participación de las personas mayores (Di Ruggiero, 2019).

Al mismo tiempo el desarrollo de este programa supone una mejora para el aprendizaje académico y profesional de los y las estudiantes y para la mejora de sus competencias profesionales, al mismo tiempo que para promover cambios en el entorno

y mejorar la sociedad (Naranjo, 2020) a través de un apoyo universidad-comunidad en ambos sentidos y desde metodologías de aprendizaje innovadoras y de calidad (Chiva, Gil, Corbatón y Capella, 2016; Puig, Gijón, Martín y Rubio, 2011).

Además su particular vinculación con los ODS y la visión transformadora y comprometida con valores como la igualdad, la lucha contra la exclusión social y las desigualdades y el trabajo en red de las distintas entidades participantes (universidades, entidades sociales, ...) son otras de las aportaciones de este proyecto.

REFERENCIAS

- Carratalá, A (2016). Claves para avanzar hacia servicios centrados en la persona. *Revista Inclusiones. Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, vol. 3, nº extra 2, 127-149
- Crespo et al. (2021). Impacto de la COVID-19 en las personas con discapacidades intelectuales y del desarrollo, sus familiares y los profesionales y organizaciones de apoyo. *Siglo Cero*, vol. 52, número extraordinario, pp. 11-36
- Chiva, Ò., Gil, J., Corbatón, R. y Capella, C. (2016). El aprendizaje servicio como propuesta metodológica para una pedagogía crítica. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, 2, 70-94.
- Di Ruggiero, Erica (2019). La promoción de la salud en la era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Global Health Promotion*, VOL. 26, 3, 109-111
- Gil del Pino, M. C, Gutiérrez, T. y del Espino, L. (2018). Aprendizaje y compromiso social. Hacia la toma de conciencia de los estudiantes de educación infantil y educación social de la Universidad de Córdoba. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 7(7), 76-81.
- Naranjo, J., Sanz, R. y Jimenez, D. (2010). **Organizational culture as determinant of product innovation**. *European Journal of Innovation Management*, 13 (4), pp.466-480
- Naranjo, M. (2020). Del desarrollo individual a la transformación social: Potencialidades de los modelos ApS para transformar las necesidades y retos de la juventud española. En E. J. Díez y J. R. Rodríguez (Dirs.), *Educación para el Bien Común. Hacia una práctica crítica, inclusiva y comprometida socialmente*. Barcelona: Octaedro.

- OMS (2015). La salud en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible 69.a Asamblea Mundial de la Salud. A69/15. Ginebra: OMS. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_15-sp.pdf
- OMS (2016). Monitoreo del logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud. 69.a Asamblea Mundial de la Salud. A69/14. Ginebra: OMS. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_14-sp.pdf
- OMS (2021). *Informe Mundial sobre edadismo*. Ginebra: OMS.
- ONU (2015). Resolución A/Res/70/L1 de la ONU Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13355:agenda-2030-sustainable-development&Itemid=39529&lang=es
- Palomares, A. (2011). El modelo docente universitario y el uso de nuevas metodologías en la enseñanza, aprendizaje y evaluación. *Revista de Educación*, (355), 591-604. DOI: 10-4438/1988-592X-RE-2011-355-038
- Pérez-Pérez, C., González-González, H., Lorenzo-Moledo, M., Crespo-Comesaña, J., Belando-Montoro, M. R. & Costa-París, A. (2019). Service-learning in the Spanish university system: A study based on deans' perception. *RELIEVE*, 25(2), art. 4.
- Puig, J., Gijón, M., Martín, X. y Rubio, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación*, número extraordinario, 45-67.

CAPÍTULO 62.

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN SOBRE EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LA DOCENCIA

María Teresa Ocaña Moral, María del Carmen Martínez Serrano y Rocío Quijano López

1. INTRODUCCIÓN

La crisis provocada por la pandemia de COVID-19 ha supuesto una enorme presión sobre el sistema educativo que es necesario afrontar desde el conocimiento ya que es imprescindible avanzar en el desarrollo de medidas eficaces que sirvan ahora y en nuevos brotes o confinamientos totales o parciales que se puedan dar en otros cursos.

Tal y como indican Cabero y Llorente-Cejudo (2020), esta situación ha puesto en evidencia la existencia de limitaciones en y para el desarrollo de acciones formativas a distancia en la formación pedagógico-tecnológica de los docentes. Además, de acuerdo con Álvarez-Flores y Núñez (2019) también los estudiantes presentan problemas para trabajar en línea en aspectos tan básicos como el seguimiento de las clases o realización de actividades de carácter colaborativo.

Por otro lado, investigaciones como las de Buxarrais y Carreño (2019) y Martínez-Martín y Carreño Rojas (2020), inciden en la implicación de la mayoría de los docentes para adaptarse a la nueva situación, que han realizado acciones de formación en un periodo de tiempo muy corto. Este hecho es reconocido por el alumnado, que valora positivamente el esfuerzo realizado por gran parte de los docentes para mantener un clima de comunicación e interacción favorables docente-alumno y alumno-alumno, destacando la implicación del profesorado que se ocupa de conocer si han entendido lo explicado (Monroy-Farías, 2020).

No obstante, la opinión de los sujetos implicados, no solo se reduce a la reacción ante esta situación sobrevenida por parte de los docentes y el alumnado, sino que implica en gran medida a las administraciones implicadas. Tal y como indica Coeckelbergh, (2020), el éxito o el fracaso del proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha relacionado también con la gestión realizada por las universidades, en la medida que éstas han considerado como suficiente el avance tecnológico-digital, entendido éste como una mera incorporación de

dispositivos, software o adecuadas conexiones digitales, obviando la imprescindible formación tanto del alumnado como del profesorado, como de la institución para superar la dicotomía entre enseñanza presencial y no presencial.

En base a lo anteriormente expuesto, nos hemos planteado la necesidad de conocer la percepción de cómo ha influido la situación de la pandemia del COVID-19, tanto en el desempeño académico de los alumnos del Grado en Educación Infantil de la Universidad de Jaén, como en la metodología y los recursos (humanos y materiales) utilizados.

Para ello se ha desarrollado una escala Likert, que se distribuyó por proximidad, anónima y voluntariamente entre los alumnos del citado Grado.

El objetivo general de este trabajo es conocer la percepción de los estudiantes del Grado en Educación Infantil de la Universidad de Jaén sobre el impacto del COVID-19 en su docencia.

2. MÉTODO

Se ha realizado una investigación cuantitativa y descriptiva para el desarrollo de la investigación, porque este tipo de estudio permite recoger información a partir de las percepciones de los individuos que componen la muestra sin que los investigadores intervengan en la realidad del tema estudiado. Tal y como indica Hyman (1995) el principal objetivo de este tipo de investigación es realizar una medición precisa de una o más variables dependientes en una población.

La investigación empírica sociológica se basa principalmente en datos obtenidos mediante la construcción de índices y medidas denominadas escalas (de actitudes, de valores, etc.). Existen diversos tipos de escalas de entre las que se ha decidido utilizar una escala tipo Likert, dado que es una escala altamente utilizada en estudios sociológicos, teniendo una mayor aceptación entre los investigadores, ya que tiene más objetividad, no ofrece grandes complejidades en su elaboración, plantea elevados índices de validez y fiabilidad y el no necesita un elevado número de ítems para su elaboración (Ocaña, Pérez y Quijano, 2013).

Una vez diseñado, el instrumento de medida fue distribuido por proximidad, utilizando la herramienta Google Forms, y se realizó de forma anónima mediante la difusión de éste a los alumnos del Grado de Educación Infantil de la universidad de Jaén.

2.1. Instrumento

Una vez decidido que el instrumento de medida iba a ser una escala Likert autoadministrada y sin presencia del investigador, se procedió a su diseño. En primer lugar, se escribieron los enunciados de los ítems iniciales, caracterizados por expresar claramente los distintos aspectos del constructo (problema de investigación) que se quiere medir, en este caso, *la percepción que tienen de los estudiantes del Grado en Educación Infantil de la universidad de Jaén sobre el impacto del COVID-19 en su docencia*. En segundo lugar, se determinaron las opciones de respuesta a los ítems, optándose por una escala del 1 al 4, para evitar la tendencia central (Hamblenton, 1989), siendo: 1 = Totalmente de acuerdo; 2 = Bastante de acuerdo, 3 = Poco de acuerdo; y 4 = Totalmente en desacuerdo.

Posteriormente, se procedió al cálculo de la validez y la fiabilidad de la escala. Respecto a la primera, se calculó la validez de contenido de la escala, para lo cual se contó con la colaboración de diez expertos (jueces), profesores de diversas áreas de Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén. Por otro lado, la fiabilidad de la escala se calculó utilizando el coeficiente Alpha de Cronbach (α) para la totalidad de los ítems del instrumento para determinar su consistencia interna; es decir, el grado en que las respuestas son independientes de las circunstancias accidentales de la investigación. Se ha obtenido un valor de $\alpha = 0,735$, lo cual nos indica que la escala es fiable, tal y como indica la literatura (Morales, 2007).

2.2. Variables

En esta investigación, se estudian 3 variables independientes, entendidas como aquellas que no pueden ser manipuladas, pero influyen en la variable dependiente. Dadas las características propias del estudio, son variables sociodemográficas: edad, sexo y curso en el que se matriculan por primera vez.

La variable dependiente viene definida por el constructo objeto de estudio esto es, *la percepción que tienen de los estudiantes del Grado en Educación Infantil de la universidad de Jaén sobre el impacto del covid-19 en su docencia*.

2.3. Muestra

La muestra está formada por un total de 246 estudiantes de los cuatro cursos del Grado de Maestro en Educación Infantil de la Universidad de Jaén, que han participado, voluntaria y anónimamente.

Los resultados (Tabla 1) indican que la muestra está formada por un 93.3% de mujeres y sólo un 6.1% de hombres que, tal y como indican los datos de la Universidad de Jaén (SIUJA, 2021), es un reflejo fiel de la proporcionalidad hombre/mujer en el Grado de Maestro en Educación Infantil en esta universidad. Respecto a la edad, la muestra está formada mayoritariamente por individuos de entre 18 y 23 años y sólo un 12.2% son mayores de 24 años. Por último, los porcentajes de individuos por curso dependen, únicamente, del acceso a la población y su disponibilidad para responder al cuestionario.

Tabla 1

Porcentaje de encuestados por curso, sexo y edad

Curso			
1°	2°	3°	4°
50.6%	12.6%	33.6%	3.2%
Sexo			
Hombre		Mujer	
6.1%		93.9%	
Edad			
18-20	21-23	24-26	≥27
46.2%	41.7%	8.9%	3.2%

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El primer resultado obtenido es el instrumento de medida final (escala Likert) completado por los individuos de la muestra.

Posteriormente, los datos de la escala Likert se codificaron y analizaron utilizando el paquete de software SPSS para Windows, versión 27.0.

Seguidamente, se ha realizado un análisis de la variable dependiente mediante frecuencias y porcentajes, así como un análisis descriptivo (medias y desviaciones estándar) de cada uno de los ítems de la escala Likert, para determinar, como objetivo principal de la investigación, la percepción que tienen de los estudiantes del Grado en Educación Infantil de la universidad de Jaén sobre el impacto del COVID-19 en su docencia.

Por último, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para estudiar los objetivos específicos dependiendo de las variables sociodemográficas “edad” y “curso”, mientras que la diferencia de medias (t de Student) se utilizó para la variable "sexo". Para realizar estos análisis se ha utilizado un nivel de confianza de 95% (significación $p < 0,05$).

3.1. Instrumento de medida

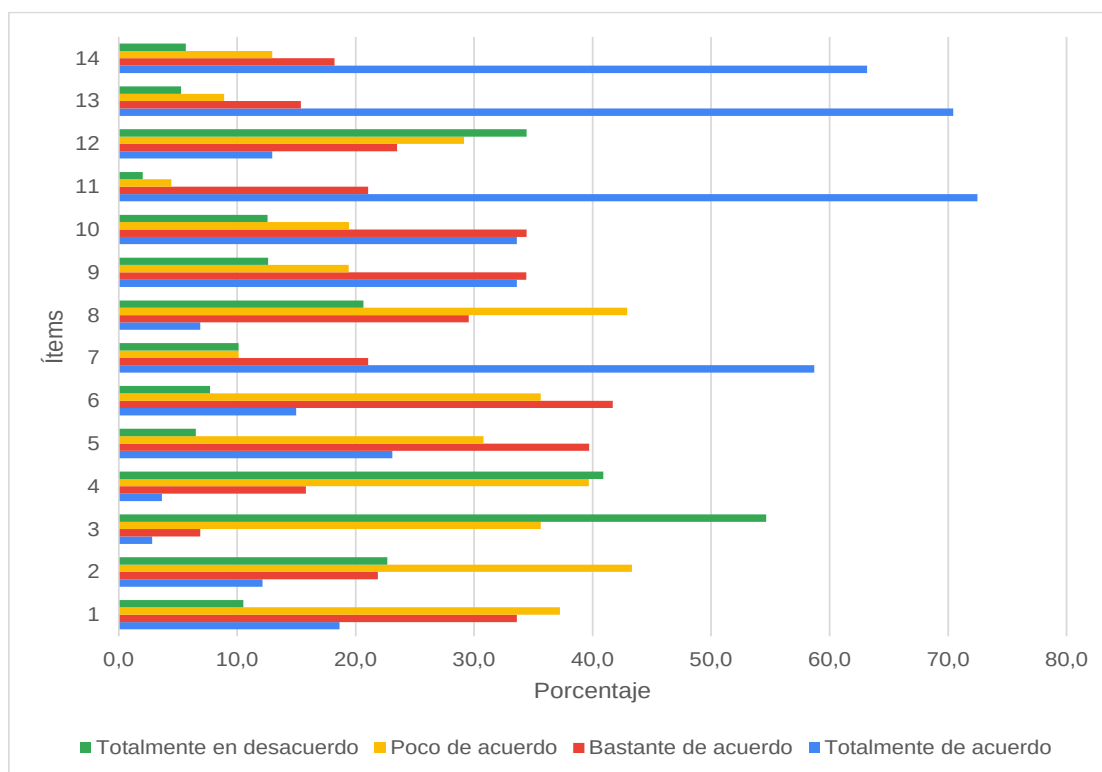
Una vez validada y comprobada la fiabilidad de la escala Likert desarrollada, se obtuvo un instrumento de medida consistente en 14 ítems (Anexo). Posteriormente se procedió a introducir todo este trabajo previo, junto con las variables sociodemográficas y unas instrucciones de trabajo en la herramienta de formularios de Google (Google Forms).

3.2. Estadísticos descriptivos

Para el estudio descriptivo se han utilizado porcentajes (figura 1), medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar).

Figura 1

Porcentajes de respuesta a la totalidad de la variable dependiente



Nota. 1-14, se corresponden con la numeración de los ítems de la escala

En la Tabla 2, se muestran los datos obtenidos para todos los estadísticos realizados.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos

Ítem	%1	%2	%3	%4	Media	Mediana	Desviación estándar
1	18,6	33,6	37,2	10,5	2,4	2	0,909
2	12,1	21,9	43,3	22,7	2,77	3	0,938
3	2,8	6,9	35,6	54,7	3,42	4	0,744
4	3,6	15,8	39,7	40,9	3,18	3	0,827
5	23,1	39,7	30,8	6,5	2,21	2	0,871
6	15,0	41,7	35,6	7,7	2,36	2	0,829
7	58,7	21,1	10,1	10,1	1,72	1	1,008
8	6,9	29,6	42,9	20,6	2,77	3	0,854
9	33,6	34,4	19,4	12,6	2,11	2	1,012
10	33,6	34,4	19,4	12,6	1,36	1	0,665

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

11	72,5	21,1	4,5	2,0	2,72	3	1,07
12	13,0	23,5	29,1	34,4	2,85	3	1,039
13	70,4	15,4	8,9	5,3	1,49	1	0,864
14	63,2	18,2	13,0	5,7	1,61	1	0,917

Nota. 1 =Totalmente de acuerdo; 2 =Bastante de acuerdo, 3 =Poco de acuerdo;
4 =Totalmente en desacuerdo

Como se observa en la tabla 2, el porcentaje de alumnos que indican que están totalmente de acuerdo con lo afirmado en los ítems: (7.) *La docencia online hace más difícil la impartición de la parte práctica de las asignaturas*; (11.) *La docencia online ha sido un problema porque no tenía los recursos materiales necesarios como ordenador con cámara y micrófono y/o lugar adecuado en mi casa*; (12.) *La docencia online ha sido un problema porque no tenía una conexión a la red adecuada en mi casa*; (13.) *La docencia de la parte práctica de las asignaturas es siempre mejor de manera presencial que online* y (14.) *Prefiero la docencia presencial a la docencia online*, (58.7%, 72.5%, 70.4%, 63,5 y 63.2%, respectivamente), muestran que el alumnado ha percibido mayor dificultad en este cambio radical del sistema presencial al online, acusando la falta de recursos materiales y espacios adecuados para realizar un correcto desarrollo de la docencia online y que prefieren la docencia presencial.

Por otro lado, los datos reflejados por el ítem (1.) *Tus calificaciones antes de la pandemia (docencia presencial) eran mejores que cuando se introdujo la modalidad virtual en el segundo cuatrimestre del curso 2019-20* y (2.) *Tus calificaciones bajaron justo cuando se introdujo la modalidad virtual en el segundo cuatrimestre del curso 2019-20*, indican que, aunque (tal y como se percibe en los ítems 7, 11, 13 y 14) la mayoría de los alumnos consideran que la modalidad online les ha resultado más difícil, en cuanto a la influencia de la modalidad en sus calificaciones hay una clara dispersión en las respuestas, no existiendo una clara tendencia ni hacia los acuerdos ni hacia los desacuerdos.

Las respuestas a los ítems (3.) *La mayoría del profesorado estaba preparado para el cambio de modalidad presencial a virtual justo cuando se impuso la docencia virtual*; (4.) *La universidad estaba preparada para el cambio de modalidad presencial a virtual (tenía los suficientes recursos online) justo cuando se impuso la docencia virtual*, en las que la suma de total y bastante de acuerdo es de un 90.3% y un 80.6%, respectivamente,

nos indican que los alumnos percibieron una falta de preparación para solventar rápida y eficazmente un problema tan grande como supuso la pandemia del COVID-19 para la docencia universitaria.

No obstante, los datos proporcionados en los ítems (5.) *La mayoría del profesorado se esforzó para adaptar su docencia para el cambio de modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021* y (6.) *La universidad introdujo los cambios necesarios para facilitar al profesorado y al alumnado el proceso de e-a de la modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021*, nos indican que los alumnos sí que han percibido un esfuerzo por parte de las instituciones y los docentes para adaptarse a la situación.

Nos parece destacable que un 36.5% del alumnado esté total o bastante de acuerdo y un 42.9%, un poco de acuerdo con el ítem (8.) *Mis calificaciones en la modalidad online son mejores que en la presencial*; lo que confirma la sensación de aumento de las calificaciones apreciada por el profesorado en general. Lo mismo ocurre al analizar el hecho de que un casi un 78% del alumnado esté total o bastante de acuerdo, un 19.4% un poco de acuerdo y sólo el 12.6% (el porcentaje más bajo) esté Totalmente en desacuerdo con el ítem (9.) *La docencia online ha favorecido copiar en los exámenes*; que confirma la sensación del profesorado y puesta de manifiesto en multitud por el mismo alumnado en redes sociales.

Por último, los datos del ítem (10.) *La docencia online ha hecho que utilice de recursos digitales como las videconferencias por Meet, que antes no utilizaba nunca o casi nunca*, cuya suma de total y bastante de acuerdo es de un 68%, por su parte, indican que, a pesar de todo, la pandemia también ha tenido consecuencias positivas en el desarrollo competencial de los alumnos al hacer que se implicasen más en la adquisición de competencias digitales docentes que les han resultado imprescindibles para seguir el curso.

3.3. Análisis de varianza

Para estudiar los objetivos específicos dependiendo de las variables sociodemográficas “edad” y “curso” se realizó un análisis de varianza (ANOVA), mientras que la diferencia de medias (t de Student) se utilizó para la variable “sexo”. Para realizar estos análisis se ha utilizado un nivel de confianza de 95% (significación $p < 0,05$).

En la Tabla 3 se representan los resultados obtenidos para la t de Student en función de la variable independiente “sexo”.

Tabla 3

Resultados de la t de Student para la variable independiente “sexo”

Ítem	t-Student	p
1	1,752	0,897
2	0,988	0,739
3	3,026	0,974
4	1,836	0,834
5	-1,504	0,108
6	2,073	0,887
7	-0,33	0,441
8	0,187	0,491
9	0,431	0,648
10	0,562	0,449
11	1,198	0,902
12	0,705	0,741
13	1,032	0,691
14	-0,822	0,28

Como se indica en Juárez, Villatoro y López (2011), para interpretar los resultados de la t-Student en el SPSS, hemos de tener en cuenta que al asumir varianzas iguales para la H_0 en la prueba de Levene (las varianzas de la variable dependiente con los grupos son iguales) dicha hipótesis se rechaza siempre y cuando $p < 0.05$ (ya que se ha asumido un nivel de significación del 95%).

Por lo tanto, tal y como se observa en la tabla 4, ninguno de los ítems que forman dicha variable en este estudio, *la percepción que tienen de los estudiantes del Grado en Educación Infantil de la universidad de Jaén sobre el impacto del COVID-19 en su docencia*, varía en función de su sexo, ya que todos ellos presentan una $p > 0.05$.

En la Tabla 4 se representan los resultados obtenidos para el análisis de varianza en función de la variable independiente “edad” y en la Tabla 5, para la variable “curso”.

Tabla 4

Ítems con diferencias significativas en la ANOVA para la variable independiente “edad”

Ítem	F	p
6. La universidad introdujo los cambios necesarios para facilitar al profesorado y al alumnado el proceso de e-a de la modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021	2,678	0.045
9. La docencia online ha favorecido copiar en los exámenes	2,785	0.039

Tabla 5

Ítems con diferencias significativas en la ANOVA para la variable independiente “curso”

Ítem	F	p
2. Tus calificaciones bajaron justo cuando se introdujo la modalidad virtual en el segundo cuatrimestre del curso 2019-20	3.247	0.023
5. La mayoría del profesorado se esforzó para adaptar su docencia para el cambio de modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021	5.621	0.001
6. La universidad introdujo los cambios necesarios para facilitar al profesorado y al alumnado el proceso de e-a de la modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021	7.051	0.000
9. La docencia online ha favorecido copiar en los exámenes	8.297	0.000
11. La docencia online ha sido un problema porque no tenía los recursos materiales necesarios como ordenador con cámara y micrófono y/o lugar adecuado en mi casa	5.535	0.001
14. Prefiero la docencia presencial a la docencia online	3.379	0.019

Cómo se puede observar en las tablas 4 y 5 hay un mayor número de ítems en los que existen diferencias significativas ($p < 0.05$) en función de las variables edad y curso (dos y seis, respectivamente). Cabe destacar el hecho de que los ítems 6 y 9 se repiten en para ambas variables, lo que indica que los estudiantes han percibido el hecho de que la universidad haya introducido los cambios necesarios para facilitar al profesorado y al

alumnado el proceso de e-a de la modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021 y el que la docencia online haya favorecido copiar en los exámenes, de manera distinta independientemente de su edad y el curso en el que estén matriculados.

En cuanto a los ítems 2 y 11, el que existan diferencias significativas en función del curso en relación a que las calificaciones del alumnado bajaran justo cuando se introdujo la modalidad virtual en el segundo cuatrimestre del curso 2019-20 y a la preferencia por la docencia online o presencial, es una situación compleja que, obviamente, requeriría de otra intervención que nos permitiera analizar los factores influyentes en ella, tales como expediente el académico previo del estudiante, su nivel de competencia digital y de competencia de trabajo en equipo de manera remota, etc.; y, por supuesto la capacidad de acceso a instrumentos tecnológicos digitales adecuados, que tal como se observa en el ítem 6, también presenta diferencias significativas en función del curso estudiado.

4. CONCLUSIONES

Los resultados de estudio realizado, nos llevan a afirmar que es necesaria la realización de intervenciones en el ámbito académico universitario que auspicien la introducción de los cambios necesarios para facilitar el cambio del proceso de e-a de la modalidad presencial a virtual tanto al profesorado como al alumnado. Dado que, la mayoría de los estudiantes consideran que tanto la universidad como el profesorado estaba mayoritariamente preparado para el cambio de la modalidad presencial a virtual en el momento que este cambio fue necesario debido a la situación provocada por la pandemia del COVID-19, los alumnos también afirman haber percibido la realización de un esfuerzo por parte de las instituciones y los docentes para adaptarse a dicha situación, aunque ese esfuerzo no se haya visto correspondido con la capacidad de los estudiantes de poseer los recursos materiales para desarrollar correctamente este tipo de docencia.

Se comprueba también, que el alumnado ha tenido dificultades para adaptarse al cambio radical del sistema presencial al online provocado por la pandemia del COVID-19 en marzo del año 2019, sobre todo en la parte práctica de las materias, acusando la falta de recursos materiales y espacios adecuados para realizar un correcto desarrollo de la docencia online y que, por otro lado, prefieren la docencia presencial.

Especialmente llamativo resulta comprobar la veracidad de la sensación expresada por de manera general por el profesorado y puesta de manifiesto en multitud por el mismo alumnado en redes sociales de que la docencia online ha favorecido copiar en los

exámenes, dado que, desgraciadamente, casi un 80% de los estudiantes encuestados están de acuerdo con esta afirmación.

A pesar de todo, la pandemia también ha tenido consecuencias positivas en el desarrollo competencial de los alumnos al hacer que se implicasen más en la adquisición de competencias digitales docentes que les han resultado imprescindibles para seguir el curso.

Por otro lado, los datos obtenidos nos indican que no existen diferencias significativas en la percepción que tienen de los estudiantes del Grado en Educación Infantil de la universidad de Jaén sobre el impacto del COVID-19 en su docencia en función del sexo, pero que, por el contrario, sí que existe una percepción distinta entre los estudiantes en cuanto a que la universidad haya introducido los cambios necesarios para facilitar al profesorado y al alumnado el proceso de e-a de la modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021 y el que la docencia online haya favorecido copiar en los exámenes tanto en función de su edad como del curso en el que estén matriculados. Esta diferente percepción se encuentra también en cuanto a si sus calificaciones han bajado justo cuando se introdujo la modalidad virtual en el segundo cuatrimestre del curso 2019-20, a la preferencia por la docencia online o presencial y a la capacidad de acceso a instrumentos tecnológicos digitales adecuados.

En consecuencia, consideramos que es necesaria la implicación de todos los sujetos implicados (instituciones, profesorado y estudiantes), para garantizar el derecho a una educación de calidad e inclusiva en la modalidad online en el caso de que volviera ser necesaria.

Para ello es esencial el desarrollo, en primer lugar, de propuestas de formación adecuadas a este nuevo modelo de docencia tanto para el alumnado como para el profesorado; en segundo lugar, de plataformas digitales específicas para la enseñanza, que garanticen la calidad del acceso a la docencia online y la protección de los datos de todos los implicados en el proceso educativo e, inexcusablemente, de una formación en valores que haga comprender al alumnado que la tarea del profesorado no es evitar que ellos copien en los exámenes, sino evaluar de manera objetiva, comprensiva y adaptada a sus circunstancias y potencialidades la adquisición de conocimientos tanto conceptuales, como procedimentales y actitudinales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez-Flores, E. y Núñez, P. (2019). Efectividad del uso de herramientas digitales en el desarrollo académico de estudiantes universitarios. En S. Amavizca-Montaño (Ed.), *Alfabetización informacional para la gestión del conocimiento en la Universidad*. 49- 74. Universidad Estatal de Sonora
- Buxarrais, M.R. y Carreño, P. (2019). Identidad moral y profesional desde una pedagogía de la proximidad. En C. Romero y T. Mateos (Eds.), *Redescubrir lo educativo: nuevas miradas*. 75-86. Octaedro. <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2019/02/09072.pdf>
- Cabero, J. y Llorente-Cejudo, C. (2020). Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus virtuales*, 9(2), 25-34.
- Coeckelbergh, M. (2020). The Postdigital in Pandemic Times: a Comment on the Covid-19 Crisis and its Political Epistemologies. *Postdigital Science and Education*, 2, 547-550. <https://doi:10.1007/s42438-020-00119-2>
- Hambleton, R. K. (1989). Principles and selected applications of item response theory. En, *Educational measurement*. Linn, Robert L (Ed), (pp.147-200). New York, NY, England: Macmillan Publishing Co, Inc American Council on Education. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/713/410>
- Hyman, H.H. (1995). *Survey Design and Analysis Principles, Cases, and Procedures*; The Free Press: Ontario, ON, Canada
- Juárez, F., Villatoro, J. A. y López, E. K. (2011). *Apuntes de Estadística Inferencial*. México, D.F.: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente. <http://www.rincondepaco.com.mx/rincon/Inicio/Apuntes/Inferencial.pdf>
- Martínez-Martín, M. y Carreño-Rojas, P. (2020). El compromiso ético del profesorado universitario en la formación de docentes. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 24(2), 8-26. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.15150>
- Monroy-Farías, M. (2020). Creencias de estudiantes universitarios sobre el trabajo profesional docente. *Revista de psicología electrónica Iztacala*, 23(1), 128-146. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/75385>
- Morales, P. (2007). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales: La fiabilidad de los tests y escalas*. Universidad Pontificia de Comillas. <http://www.upcomillas.es/personal/peter/estadisticabasica/Fiabilidad.pdf>

- Ocaña, M^a.T.; Pérez, M. y Quijano, R. (2013). Elaboración y validación de una escala de creencias de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria respecto al medio ambiente. *Profesorado*. 17 (1). 432-454.
<https://www.ugr.es/~recfpro/rev171COL10.pdf>
- SIUJA (2021). Número de estudiantes de nuevo ingreso por centro, titulación y sexo.
<https://www.ujaen.es/gobierno/anuario/datos-estadisticos/estudiantes/4212-numero-de-estudiantes-de-nuevo-ingreso-por-centro-titulacion-y>

ANEXO

Instrumento de medida

Ítem	Opciones de respuesta			
1. Tus calificaciones antes de la pandemia (docencia presencial) eran mejores que cuando se introdujo la modalidad virtual en el segundo cuatrimestre del curso 2019-20	1	2	3	4
2. Tus calificaciones bajaron justo cuando se introdujo la modalidad virtual en el segundo cuatrimestre del curso 2019-20	1	2	3	4
3. La mayoría del profesorado estaba preparado para el cambio de modalidad presencial a virtual justo cuando se impuso la docencia virtual	1	2	3	4
4. La universidad estaba preparada para el cambio de modalidad presencial a virtual (tenía los suficientes recursos online) justo cuando se impuso la docencia virtual	1	2	3	4
5. La mayoría del profesorado se esforzó para adaptar su docencia para el cambio de modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021	1	2	3	4
6. La universidad introdujo los cambios necesarios para facilitar al profesorado y al alumnado el proceso de e-a de la modalidad presencial a virtual en el curso 2020-2021	1	2	3	4
7. La docencia online hace más difícil la impartición de la parte práctica de las asignaturas	1	2	3	4
8. Mis calificaciones en la modalidad online son mejores que en la presencial	1	2	3	4
9. La docencia online ha favorecido copiar en los exámenes	1	2	3	4
10. La docencia online ha hecho que utilice de recursos digitales como las videconferencias por Meet, que antes no utilizaba nunca o casi nunca	1	2	3	4
11. La docencia online ha sido un problema porque no tenía los recursos materiales necesarios como ordenador con cámara y micrófono y/o lugar adecuado en mi casa	1	2	3	4
12. La docencia online ha sido un problema porque no tenía una conexión a la red adecuada en mi casa	1	2	3	4

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

13. La docencia de la parte práctica de las asignaturas es siempre mejor de manera presencial que online	1	2	3	4
14. Prefiero la docencia presencial a la docencia online	1	2	3	4

Nota. 1 =Totalmente de acuerdo; 2 =Bastante de acuerdo, 3 =Poco de acuerdo

4 = Totalmente en desacuerdo

CAPÍTULO 63.

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE Y FUNCIONES EJECUTIVAS EN ESTUDIANTES TDAH DE EDUCACION PRIMARIA

Ana Cebollero Salinas

1. INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) se interpreta como un conjunto de síntomas que incluyen grados inapropiados de hiperactividad, inatención e impulsividad.

La prevalencia de este trastorno está entre un 3 y un 5% de los niños en edad escolar y en más de la mitad de los casos persiste en la edad adulta. Aunque los déficits básicos del trastorno se han mantenido, con el paso del tiempo han ido variando las teorías explicativas sobre cuál de los síntomas básicos —la hiperactividad, la atención o la impulsividad- tiene más peso en los problemas que experimentan los niños con TDAH.

En la última década, las investigaciones neuropsicológicas han impulsado la conceptualización del TDAH como un déficit en el funcionamiento ejecutivo. Desde este enfoque se argumenta que estos niños/as tengan dañada la zona del lóbulo frontal la cual es imprescindible para el control de las funciones ejecutivas (como inhibición, planificación, memoria de trabajo o control ejecutivo) y la autorregulación, aspectos en los que destacan sus dificultades (Hale et al., 2000). De hecho, se encontraron diferencias en un meta-análisis entre niños TDAH y el grupo de control, respecto al control inhibitorio, planificación, organización, memoria de trabajo verbal y espacial y flexibilidad cognitiva Willcutt et al., (2005). Las funciones ejecutivas se empiezan a desarrollar aproximadamente sobre los cuatro años de edad y en torno a los seis, los menores ya disponen de una base ejecutiva importante (Paredes, 2017). Según Barkley (1997) las siguientes cuatro funciones ejecutivas son las que están afectadas predominantemente en los niños/as con TDAH. En primer lugar, la memoria de trabajo. Esta hace referencia a la capacidad de retener datos y manipular información simultáneamente, recordar hechos de la memoria a largo plazo y también a una noción diferente del tiempo. Los estudiantes con TDAH tienen dificultades en estas tareas pues

tienden a distribuir su atención entre la información inmediata debido a su bajo control con las interferencias e inhibición conductual. En relación con ésta, se verá afectada la memoria de trabajo verbal, también denominada como “habla internalizada” que permite, de forma autónoma, regular el comportamiento y seguir reglas (Tirapú y Muñoz, 2005). Según este modelo la memoria de trabajo verbal desde el punto de vista evolutivo, interioriza el habla y proporciona los medios para describir los acontecimientos, las situaciones, y reflexionar sobre ellos. Sin embargo, encontramos una inmadurez en el lenguaje interno de los niños/as con TDAH que afecta a la ejecución de tareas y la organización de estas.

Por otro lado, en general, los niños/as con TDAH muestran peores habilidades lingüísticas a todos los niveles en comparación a los niños/as con desarrollo típico (Ygual, 2011). Un reciente meta-análisis (Korrel et al., 2017) evidencia que los niños/as con TDAH tienen un desempeño deficiente en las medidas de lenguaje general, expresivo, receptivo y pragmático en comparación con los niños/as con un desarrollo normal del lenguaje. En concreto, las investigaciones muestran que los niños TDAH tienen dificultades en la competencia lingüística fonológica, mostrando mayores dificultades en la conciencia fonológica, y la articulación de palabras (Vaquerizo et al., 2005), aunque estos déficits no están presentes en todos los niños/as TDAH lo que hace suponer que no parece estar relacionado con el TDAH (Miranda et al., 2002) o que puede ser una condición añadida al trastorno (Paredes, 2017).

Al analizar el lenguaje a nivel morfosintáctico, Ygual (2003) concluye que presentan dificultades en el ámbito expresivo y comprensivo. En el mismo sentido Elías et al., (2012) sugieren que los menores con TDAH tienen una sintaxis menos compleja que los estudiantes con desarrollo normal. Además, presentan peor desempeño para estructurar frases y oraciones (Vaquerizo et al., 2005) y sus redacciones contienen longitud media de las oraciones, número de oraciones coordinadas, subordinadas y pasivas, índice de complejidad sintáctica y la frecuencia de errores sintácticos (Miranda et al., 2009).

Respecto a la competencia semántica, las investigaciones encontradas son escasas y por ello, no sabemos si son consistentes. Entre las investigaciones realizadas, Tannock et al., (2000) analizaron con diversos indicadores el procesamiento semántico encontrando déficits en la velocidad de denominación asociados con el procesamiento semántico en los niños/as con TDAH. Por otro lado, en la misma línea, Idiazabal et al., (2006) evidencia que los niños/as con TDAH presentan un procesamiento semántico de la información más lento así como un déficit en la memoria semántica.

En relación al uso del lenguaje pragmático, los estudios muestran que la mayoría de los menores con TDAH presentan este ámbito lingüístico afectado de diversas maneras (Ygual, 2011). En este sentido, por un lado, los niños/as con TDAH, tienen menor capacidad de autocorrección (Mulas et al., 2006) y por otro, les cuesta entender la intención comunicativa de su interlocutor y todo lo relacionado con el procesamiento de frases hechas, ironías y actos de habla indirectos (Paredes, 2017). Como afirman Camarata y Guipson (1999) los estudiantes TDAH el estar en constante movimiento, el periodo de contacto visual es insuficiente para comprender el mensaje del adulto, y es más difícil que se produzca una reciprocidad en las interacciones. Además, fácilmente no logran llevar un hilo en la conversación porque no organizan la información (Vaquerizo et al., 2005). En las conversaciones estos niños/as manifiestan una producción verbal excesiva durante las conversaciones espontáneas, falta de adecuación discursiva y serios problemas para respetar los turnos conversacionales (Miranda et al., 2004; García y Manghi, 2006).

Ygual (2003) expone que en cuanto a las habilidades narrativas de los niños TDAH, hay un consenso general en que muestran una menor organización y cohesión en el discurso. Además, se detecta una gran producción verbal pero las oraciones utilizadas suelen ser más breves y suelen omitir datos personales significativos, tales como emociones, metas, pensamientos y deseos.

Como conclusión y a nivel general, los niños/as con TDAH tienen dificultades significativas en el uso del lenguaje ante diferentes situaciones de comunicación social. Algunos de los aspectos pragmáticos más usuales se explican desde los criterios diagnósticos en el DSM-V (APA, 2013). En relación a la inatención se observa que no parecen escuchar cuando se le habla directamente provocando gran dificultad en seguir directamente las instrucciones. La hiperactividad e impulsividad parecen estar relacionadas con que hablan excesivamente, les cuesta jugar con tranquilidad, contestan precipitadamente antes de que se les termine de formular una pregunta, interrumpen, se meten con los interlocutores y les cuesta esperar su turno de palabra.

Dado que la literatura mencionada evidencia que los niños con TDAH presentan fallos en el sistema ejecutivo y en las diferentes dimensiones del lenguaje, el objetivo de este trabajo es realizar un estudio exploratorio del nivel de funciones ejecutivas que presentan estudiantes con este trastorno en Educación Primaria para inferir posibles relaciones con las dimensiones del lenguaje de forma que nos ofrezca una línea de intervención educativa.

2. MÉTODO

El diseño que aquí se propone es un diseño no experimental siguiendo la técnica de cuestionarios.

2.1. Diseño

El diseño que aquí se propone es un diseño no experimental siguiendo la técnica de cuestionarios.

2.2. Variables de medida e instrumentos aplicados

Los instrumentos aplicados para medir cada una de las variables han sido:

El cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES) (Porteliano et al., 2012). Se trata de un test neuropsicológico que permite determinar el grado de madurez neuropsicológica que permite determinar el grado de madurez en los diferentes dominios cognitivos relevantes como la memoria, el lenguaje, la visopercepción, el funcionamiento ejecutivo, el ritmo y la lateralidad. Es una batería compuesta de 12 pruebas agrupadas en 6 secciones, en nuestro estudio sólo se aplicaron la prueba de Fluidez Fonológica (FF) y Fluidez Semántica (FS), y la prueba de Función Ejecutiva (FE). Con la prueba de fluidez se mide lenguaje expresivo, fluidez verbal y memoria de trabajo que son las que nos interesan en el estudio. Por su parte con la prueba de Función Ejecutiva (FE) se mide capacidad para la programación, atención, memoria de trabajo, flexibilidad mental y capacidad de inhibición. En la prueba de FF se le pide al niño que diga en voz alta, durante un minuto, el mayor número de palabras siguiendo una clave fonológica, por ejemplo, palabras que empiezan por M. Se anotan las respuestas concediendo 1 punto por cada respuesta correcta y 0 puntos por cada respuesta incorrecta. Por otra parte, la prueba de FS es similar, en este caso se le pide al niño palabras que pertenecen a una categoría semántica. En lo que corresponde a la prueba de FE se le pide al niño que dibuje una línea a lápiz en la que tiene que ir uniando consecutivamente una secuencia de números del 1 al 20, distribuidos aleatoriamente. Los números aparecen en dos colores que a la vez debe ir alternando al seguir la secuencia numérica. Todo ello sin límite de tiempo. Se registra el tiempo empleado en segundos y el número de errores cometidos. Se obtiene una puntuación directa con el número total de respuesta que se

transforma en una puntuación típica (decatipo) basándonos en las tablas de transformación de puntuaciones. Los criterios del cuestionario CUMANES se distribuye de la siguiente forma: 1 nivel muy bajo, 2-3 nivel bajo, 4 nivel medio-bajo, 5-6 nivel medio y 7 medio-alto, 8 alto y 9-10 nivel muy alto.

La prueba de evaluación neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en niños (EUFEN) (Portelianos et al., 2009). Se trata de una batería que permite determinar el nivel de madurez y rendimiento cognitivo en relación con las funciones ejecutivas. Está compuesta por cuatro pruebas que pueden aplicarse por separado. En nuestro estudio hemos aplicado la prueba de interferencia (I) que evalúa principalmente el control atencional, la capacidad de inhibición, la flexibilidad mental y resistencia a la interferencia. Esta prueba consiste en una lista de 39 palabras dispuestas en tres columnas con 13 palabras cada una. El sujeto tiene que decir en voz alta el color de la tinta en la que está impresa la palabra. Se concede un punto por cada error cometido. Se obtiene una puntuación directa que se consigue al restar los errores a los aciertos, este resultado se divide entre el tiempo empleado expresado en segundos para multiplicar el resultado último por 100. Esta puntuación directa se transforma en una puntuación típica (decatipo) a través de una tabla de conversión de puntuaciones. criterios de la prueba ENFEN son: 1-2 nivel muy bajo, 3 nivel bajo, 4 nivel-medio bajo, 5-6 nivel medio, puntuación 7 nivel medio-alto, 8 nivel alto y puntuaciones 9-10 nivel muy alto.

2.3. Muestra

Los participantes del estudio fueron 30 estudiantes diagnosticados con TDAH, de edades comprendidas entre los 7 y los 11 años de edad, donde 4 niños son de 7 años, 8 niños de 8 años, 7 niños de 9 años, 7 años de 10 años, y 4 años de 11 años. El procedimiento de muestro no es probabilístico e intencional puesto que la elección de la muestra no se deja al azar ni se hace de manera aleatoria.

2.4. 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. Tras recibir el visto bueno por parte de los equipos directivos y recabar los consentimientos informados de los padres, se pasaron las encuestas al alumnado. El horario convenido fue dentro del lectivo con la presencia de un investigador. A continuación, se procedió al análisis de los cuestionarios, al vaciado y análisis de la información.

Análisis de datos

Para el análisis descriptivo y representación gráfica de los datos se utiliza el programa SPSS 25.0.

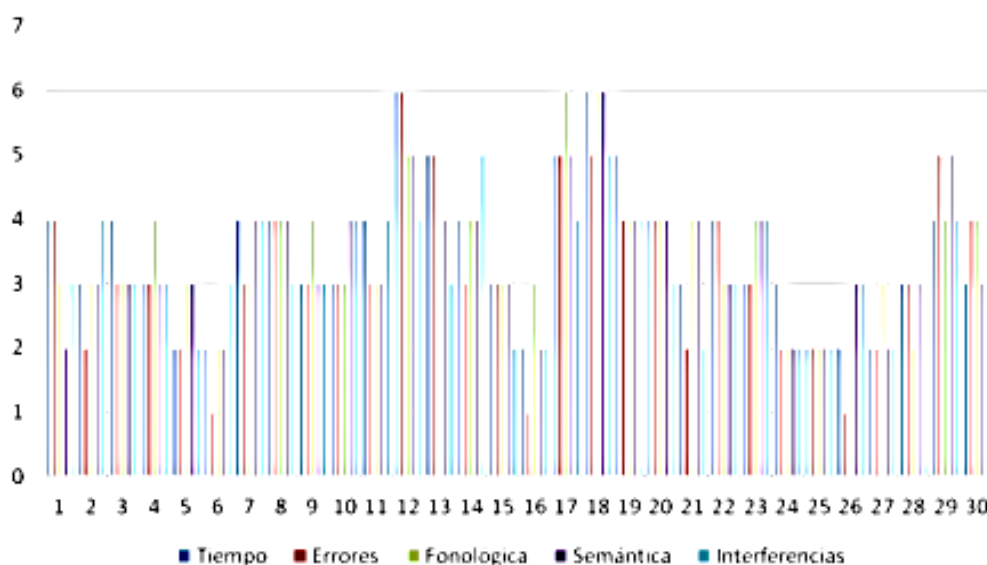
3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la muestra en cada una de las pruebas administradas relativas a las funciones ejecutivas se recogen en la tabla 1 y se muestran gráficamente en la figura 1.

En la figura 1 se comprueba que las puntuaciones obtenidas por los estudiantes de la muestra están entre los decatipos 1 y 6, es decir, con un nivel bajo o medio-bajo.

Figura 1

Gráfico de resultados descriptivos globales



Así también se observa en la tabla 1 que respecto a la prueba de función ejecutiva CUMANES que evalúa la capacidad para la programación, atención, memoria de trabajo, flexibilidad mental y capacidad de inhibición encontramos que el 63,33 % puntúa un nivel bajo, un 20,01 % lo hace de forma media baja y un 16,66 % lo hace con un nivel medio. Respecto a las pruebas de fluidez semántica los porcentajes son similares a los anteriores y en las pruebas de fluidez fonológica que mide el lenguaje expresivo, fluidez verbal y

memoria de trabajo los porcentajes varían un poco, disminuyendo al 53,3% los que puntúan un nivel bajo y aumentando los que puntúan de forma media baja (36,6%). El 10,01% puntúa con un nivel medio. Por último, respecto a la prueba ENFEN que determina el nivel de madurez y rendimiento cognitivo en relación con las funciones ejecutivas encontramos que el 63.33 % puntúa un nivel bajo, un 30,01% lo hace de forma media baja y un 6,66% lo hace con un nivel medio.

Tabla 1.

Resultados descriptivos globales en %

Nivel	Prueba CUMANES			PRUEBA
	Funciones	Prueba	Prueba	ENFEN
	Ejecutivas	Fonología	Semántica	(Interferencias)
	FE	FF	FS	
1,2,3 bajo	63,33	53,33	63,3	63,3
4 medio bajo	20, 01	36,66	23.33	30,1
5-6 medio	16,66	10,01	13,3	6,6
7 medio alto	0	0	0	0
8 alto	0	0	0	0
9-10 muy alto	0	0	0	0

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo es realizar un estudio exploratorio del nivel de funciones ejecutivas que presentan estudiantes con este trastorno en Educación Primaria para inferir posibles relaciones con las dimensiones del lenguaje de forma que nos ofrezca una línea de intervención educativa.

Los resultados de los análisis respecto a las pruebas de fluidez fonológica y semántica que miden el lenguaje expresivo, fluidez verbal y memoria de trabajo puntúa que el entorno al 10 % los estudiantes tienen un nivel medio y sobre el 90% su nivel es medio bajo o bajo. En la misma línea, las pruebas de funciones ejecutivas que evalúan la capacidad para la programación, atención, memoria de trabajo, flexibilidad mental y capacidad de inhibición encontramos que el 83.33 % puntúa un nivel bajo o medio bajo y sólo un

16,66% lo hace con un nivel medio. De forma parecida los resultados de la prueba ENFEN que determina el nivel de madurez y rendimiento cognitivo en relación con las funciones ejecutivas encontramos que el 93.33 % puntúa un nivel bajo o medio bajo.

Estos resultados podrían estar en la base de las dificultades que el alumnado encuentra en las diferentes dimensiones del lenguaje. En concreto, una posible explicación a las dificultades semánticas que este tipo de alumnado tiene (Idiazabal et al., 2006; Tannock et al., 2000) podría deberse al déficit en la memoria verbal de trabajo encontrada. Ésta tiene una influencia significativa sobre las habilidades lingüísticas como el uso del vocabulario, debido a que afecta a la capacidad de comprender o explicar la secuenciación de conceptos, y puede repercutir en la memoria y en el aprendizaje de palabras que son parte del vocabulario (Shaw et al., 2012).

Por otro lado, la producción fonológica más pobre (Vaquerizo et al., 2005) podría venir dada por el bajo nivel para inhibir la respuesta encontrada ya que les resulta más complicado esperar antes de responder o ser menos expertos para comunicar reglas así como dificultad en segmentación de palabras e inversión oral de sílaba (Gómez et al., 2005).

El hecho de que de los niños TDAH presentan peor desempeño para estructurar frases y oraciones (Vaquerizo et al., 2005), sus redacciones contienen un número de oraciones coordinadas, subordinadas y pasivas más bajas y tienen mayor frecuencia de errores sintácticos (Miranda et al., 2009) se podría explicar desde las limitaciones en sus funciones ejecutivas como los déficits encontrados en la programación y la memoria de trabajo. En concreto, las dificultades en memoria de trabajo pueden aclarar algunos errores de concordancia entre elementos del texto (Barkley, 2011). El déficit inhibitorio también podría arrojar luz a la producción inadecuada del lenguaje oral y la falta de atención y sobre todo la desmotivación y el esfuerzo mental sostenido que este alumnado padece pueden justificar las omisiones de palabras funcionales o morfemas en textos escritos, ya que en la producción muchas veces son más cortos e, incluso, en ocasiones, están inacabados (Miranda et al., 2009).

Por último, también se observa que el alumnado TDAH comete errores para aportar la información general del texto y también detalles concretos, debido a sus problemas para establecer relaciones de causa-consecuencia y entre los datos aportados en general (Miranda et al., 2004 y 2005). Por los datos encontrados **sobre la** memoria de trabajo verbal podríamos inferir que esto produce fallos en las estrategias para organizar la información verbal, teniendo errores en la información general y menos detalles en su

producción tal y como sugiere Miranda et al., (2010) así como problemas a la hora de planificación y organización de la información a narrar tal como encuentra Vaquerizo et al., (2005). Como explica Ygual (2004) este alumnado tiende a distribuir su atención entre la información inmediata debido a su bajo control con las interferencias e inhibición conductual por ello pueden perder así, capacidad para recuperar información precedente sobre la narración. En este mismo sentido, como indica Paredes (2017) las habilidades narrativas son cognitivamente complejas ya que requieren la reconstrucción de la información desde la memoria, organizándola de forma coherente y siendo sensibles a las características del interlocutor y en las habilidades conversacionales requiere atención en la entrada de información, en el procesamiento del significado, en la extracción de la información más relevante y en la codificación en la memoria de toda esa información, suponiendo un sobreesfuerzo organizativo, planificación y autocontrol, lo que supone tareas cognitivas de primer orden relacionadas con las funciones ejecutivas.

Este trabajo presenta una serie de limitaciones que deben ser tenidas para futuras investigaciones. En primer lugar, no se cuenta con un grupo control con el que podamos comparar los resultados obtenidos, por otro lado, el número de participantes es discreto por lo que futuros estudios deberían subsanar estas limitaciones de cara a generalizar estos resultados. Por otro lado, se han evaluado todas las funciones ejecutivas obteniendo una sola puntuación lo que implica que para estudios posteriores se necesitaría profundizar en cada una de las funciones ejecutivas en particular.

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, con los resultados de este trabajo podemos plantear algunas de las implicaciones para la intervención educativa. Los tratamientos que se programan para potenciar las habilidades de comunicación de los niños con TDAH (intervención logopédica, medicación) serán necesarios complementarios con intervenciones psicoeducativas, dirigidas a desarrollar los procesos ejecutivos. Con otras palabras, habría que tomar en consideración como objetivos de tratamiento no sólo las variables de naturaleza lingüística, sino también las funciones ejecutivas que están implicadas en la comprensión y elaboración de las narraciones. En orden a facilitar la generalización del aprendizaje deseable, la enseñanza de estrategias debería vincularse directamente a objetivos curriculares.

REFERENCIAS

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Mental Hospitals Service. Masson
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. Guilford Press
- Barkley, R. A. (2011). *Niños hiperactivos. Cómo comprender y entender sus necesidades especiales. Guía completa del trastorno por déficit de atención con hiperactividad TDAH*. Paidós
- Camarata, S. y Gibson, T. (1999). Pragmatic language deficits in attention deficit hyperactivity disorder (adhd). *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 5, 207-214
- García, G. y Manghi, D. (2006). La incidencia del Déficit Atencional en el desarrollo tardío del lenguaje. *Revista de estudios, y Experiencia en Educación*, 5 (10), 113-125
- Gómez, L., Pineda D. y Aguirre D. (2005). Conciencia fonológica en TDAH sin dificultades en el aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40(10), 581-586
- Hale, T.S., Hariri, A.R. y McCracken, J.T. (2000) Attention-deficit/hyperactivity disorder: perspectives from neuroimaging. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research*, 6(3), 214-219
- Idiazábal, M., Espadaler, J. y Vila, J. (2001). Procesamiento semántico en el Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Anuario de Psicología*, 32(4), 47-64
- Korrel, H., Mueller, K.L., Seda, T., Anderson, V. y Sciberras, E. (2017). Research Review: Language problems in children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder- a systematic meta-analytic review. *Journal Child Psychology Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12688>
- Miranda, A., Igual, A. y Rosel, J. (2004). Complejidad gramatical y mecanismos de cohesión en la pragmática comunicativa de los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 38(1), 111-116
- Miranda, A., Soriano, M. y García, R. (2002). Optimización del proceso enseñanza/aprendizaje en estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad TDAH. *Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 1(2), 249-274
- Miranda, C. A., Castellar, G.R. y Soriano, F. M. (2005). Habilidad narrativa de los niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*, 17(2), 227-232

- Miranda, A., Fernández, M.I., Robledo, P. y García, R. (2010). Comprensión de textos de estudiantes con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: ¿Qué papel desempeñan las funciones ejecutivas ? . *Revista de Neurología*, 50(3), 135- 142
- Miranda, A., Soriano, M., Baixauli, I. y Ygual, A. (2009). Análisis de indicadores morfosintácticos en la composición escrita de estudiantes con TDAH. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1, 483-490
- Miranda, A., Soriano, M. y García, R. (2002). Optimización del proceso enseñanza/aprendizaje en estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad TDAH. *Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 1(2), 249-274
- Mulas, F., Etchepareborda, M. C., Díaz, A. y Ruiz, R. (2006). El lenguaje y los trastornos del neurodesarrollo. Revisión de las características clínicas. *Revista de Neurología*, 42(2), 103-109
- Paredes, P. (2017). *Competencias lingüísticas en menores con trastorno por déficit de atención con hiperactividad-TDAH. Estudio comparativo con los trastornos específicos del lenguaje-TEL*. (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla
- Portellano, J. A, Martínez-Arías, R. y Zumárraga, L. (2009). Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños (ENFEN). TEA Ediciones
- Portellano, J. A, Mateos, R. y Martínez-Arías, R. (2012). Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES). TEA Ediciones
- Shaw, P. Malek, M., Watson, B., Sharp, W., Evans, A. y Greenstein, D. (2012). Development of cortical surface area and gyrification inattention deficit/ hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 72(3) 191-197
- Tannock, R., Martinussen, R. & Frijters, J. (2000). Naming Speed Performance and Stimulant Effects Indicate Effortful, Semantic Processing Deficits in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28 (3), 237-252
- Tirapu, J., y Muñoz, J.M. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(8), 475-484
- Vaquerizo, J., Estévez, F., y Pozo, A. (2005). El lenguaje en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: competencias narrativas. Disfasias primarias. *Revista de Neurología*, 41(1), 83-89
- Willcutt, E.G., Doyle, A.E., Nigg, J.T., Faraone, S.V. y Pennington, B.F. (2005). A meta-analytic review of the executive function theory of ADHD. *Biological Psychiatry*, 57, 1336-1346.

- Ygual, A. (2003). Problemas de lenguaje en estudiantes con déficit atencional (Tesis doctoral). Universidad de Valencia.
- Ygual, A. (2011). Los trastornos del lenguaje en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(4), 181-182
- Ygual, A., Miranda, A. (2004). Alteraciones del relato: los niños con TDAH. *Arbor*, 697, 189-203

CAPÍTULO 64.

DESAFÍOS DEL LIDERAZGO EN LA CONFORMACIÓN Y DESARROLLO DE COMUNIDADES PROFESIONALES DE APRENDIZAJE. UN ESTUDIO DE CASOS

Marcela Peña Ruz

1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo forma parte de una investigación doctoral más amplia desarrollada en la Universitat Autònoma de Barcelona en la línea de cambio y mejora escolar, abordando un ámbito del estudio: los desafíos del liderazgo escolar para la conformación de Comunidades Profesionales de Aprendizaje (CPA) como estrategia de desarrollo profesional docente. El abordaje de éste corresponde a un estudio de casos múltiples con un enfoque cualitativo que comprende la aplicación de entrevistas semiestructurada a directores y directoras de centros educativos chilenos, grupos de discusión con equipos directivos y grupos de discusión con docentes.

Existe numerosa evidencia de la incidencia del liderazgo del director/a en la mejora escolar (Leithwood, Day, Sammons, Harris, & Hopkins, 2006; Weinstein y Muñoz, 2012; Bolívar, 2019; Maureira y Garay, 2019), y en el aprendizaje de la comunidad en su conjunto (Barber y Mourshed, 2008; Leithwood, 2009), aunque este impacto se implementa gradualmente en directa proporción a su propio proceso de maduración (Clark, Martorell y Rockoff, 2009), lo que supone diferencias que pueden ser significativas en procesos de mejora escolar.

En el contexto educativo chileno, la Ley 20903 que crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente, instala un desafío concreto para directores/as y los equipos de gestión explicitando que velarán por el desarrollo profesional de docentes promoviendo procesos de aprendizaje que fortalezcan la innovación pedagógica y el trabajo colaborativo, con el fin de fortalecer sus competencias pedagógicas y disciplinares (Mineduc, 2016). Asimismo, los principios de la ley, que instalan al centro la colaboración y el aprendizaje, articulan, precisamente, el cambio desde un paradigma individualista y burocrático del trabajo docente hacia la concepción de un profesional con

autonomía, pasando desde una cultura de ejercicio individual al profesionalismo colectivo (Montecinos, 2003; Marcelo y Vaillant, 2018).

Una estrategia estructural que potencia el desarrollo profesional docente en forma colectiva son las Comunidades Profesionales de Aprendizaje (CPA) (Escudero 2011; Bolívar, 2019) que comprende una institución que se organiza para aprender en conjunto y situadamente sobre aquellos problemas que limitan el aprendizaje de los y las estudiantes, esto supone algunas características como valores y visión compartida; liderazgo distribuido; aprendizaje individual y colectivo; compartir la práctica profesional; confianza, respeto y apoyo mutuo; responsabilidad colectiva; y condiciones de apoyo (Krichesky y Murillo, 2011), sumado a ello Bolam, Stoll y Greenwood (2007) proponen tres elementos centrales para el liderazgo: generación de redes, confianza colectiva y una cultura inclusiva. Hoy, en palabras de Hargreaves y Oconnor (2020), las CPA están transitando a una tercera generación donde la investigación colaborativa toma relevancia, elementos que tensiona metodológicamente el desarrollo de espacios de aprendizaje docente más allá de las condiciones y recursos, poniendo al centro al quehacer docente y directivo. En este contexto cabe preguntarse *¿Cuáles son los principales desafíos de directores y equipos de liderazgo han experimentado en la conformación de CPA?*.

A partir del contexto y la problematización planteada esta investigación se propone el desarrollo de tres objetivos.

- Analizar el perfil de directores(as) de centros educativos en relación a su experiencia en educación y motivaciones en el desarrollo de su cargo.
- Caracterizar los desafíos del liderazgo escolar para la conformación y desarrollo de CPA.
- Identificar líneas estratégicas de acción para líderes escolares que potencien la conformación y desarrollo de CPA.

2. MÉTODO

La metodología de investigación corresponde a un estudio de casos colectivo. Un estudio de caso es un método de “gran relevancia para las ciencias humanas y sociales que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de un fenómeno, entendidas como entidades sociales o entidades educativas únicas” (Bisquerra, 2016,p. 301), su potencial se encuentra en la capacidad de levantar hipótesis y hallazgos al enfocar su interés en un individuo, evento

o institución, así como en la flexibilidad y aplicabilidad en contextos naturales (Del Rincón, Arnal y Latorre, 1995).

Este estudio es de carácter instrumental, (Stake, 1998), ya que considera la exploración en cinco contextos educativos con características diversas que permitan identificar los desafíos del liderazgo escolar para potenciar el desarrollo de Comunidades Profesionales de Aprendizaje.

2.1.Fases de la investigación

Este estudio comprende cuatro fases como se explica a continuación:

2.1.1 Fase 1. Selección de los casos

Esta primera fase corresponde a la selección de casos, donde se optó por una muestra no probabilística por accesibilidad, que supone una selección informal de la muestra considerando criterios de acceso al campo de estudio (Bisquerra,2016).

Los casos seleccionados son directores y directoras con diferentes trayectorias junto con los equipos directivos y docentes de los centros educativos que lideran. A continuación, se sintetiza la caracterización de los casos.

Tabla N°1

Descripción de casos

Caracterís ticas	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
Años de experiencia en educación del director/a	27	20	26	36	25
Años de experiencia en equipos directivos del director/a	20	14	21	20	15

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Dependencia del centro educativo	Municipal	Servicio Local de Educación Pública	Particular Subvencionado	Servicio Local de Educación Pública	Servicio Local de Educación Pública
Niveles educativos del centro educativo	Educación Parvularia Enseñanza Básica	Educación Parvularia Enseñanza Básica	Educación Parvularia Enseñanza Básica	Educación Parvularia Enseñanza Básica	Enseñanza Media Humanista-Científica Media Técnico-Profesional Comercial Industrial
Matrícula estudiantes del centro educativo	406	565	514	327	387

2.1.2 Fase 2. Elaboración de instrumentos

La elaboración de instrumentos comprendió un proceso de definición conceptual de dimensiones que orientan el proceso de diseño, considerando:

- **Trayectoria profesional:** Experiencias profesionales y personales, formación inicial, posgrado y continua, junto con las motivaciones y retos que directores(as) han desarrollado antes de asumir el cargo y en el desarrollo de éste.
- **Desafíos del liderazgo para CPA:** Creencias, prácticas institucionales, cultura escolar y elementos del contexto educativo que tensionan el desarrollo del liderazgo escolar que propicie el desarrollo profesional docente con foco en la colaboración y aprendizaje docente.

El abordaje de estas dimensiones se trabajó a través entrevista semiestructurada (Kvale, 2011), generando conocimiento desde la interacción y diálogo entre entrevistado/a y entrevistador/a. Por otra parte, se aplicaron grupos de discusión que “se basan en generar interacción entre participantes” (Barbour, 2013. P. 25), en este sentido la selección de quiénes fueron parte del grupo fue heterogénea lo que permitió la proyección de distintos puntos de vista.

2.1.3 Fase 3. Levantamiento de datos

Los datos cualitativos se registraron en base a la clasificación de Evertson y Green (1986) en un sistema de registro abierto, que permite organizar datos en base a algunas categorías predefinidas, asimismo recoge una perspectiva más amplia que puede modificar las categorías identificadas inicialmente. En relación al soporte se desarrolla en un sistema descriptivo que según Del Rincón, Arnal, Latorre y Sans (1995) tienen un grado de estructuración y pueden combinarse con medio tecnológicos (grabaciones entre otros).

La aplicación de instrumentos se desarrolló en el primer semestre 2021 considerando cinco entrevistas semiestructurada a directores/as, cinco grupos de discusión a equipos directivos, junto con cinco grupos de discusión a docentes.

2.1.4 Fase 4. Análisis de datos

El análisis de datos cualitativos implicó procesos de organización, reducción de información, exposición de datos y extracción de conclusiones (Miles y Huberman, 1984)

El proceso de organización y reducción de datos requiere el planteamiento de un sistema categorial, que para esta investigación tendrá un enfoque mixto, siendo deductivo a partir de las dimensiones previamente definidas, junto con una perspectiva inductiva para recoger las categorías emergentes. En este estudio se utilizó para el procesamiento de datos el software Atlas ti, V9 a partir de las dimensiones.

3. RESULTADOS

A continuación se presenta una síntesis de los resultados considerando las dos dimensiones propuestas en el estudio: Trayectoria profesional y desafíos del liderazgo escolar para CPA, además se integra una última dimensión emergente en base al contexto

donde se desarrolla la investigación, la colaboración entre docentes en contexto de Pandemia.

3.1 Trayectoria profesional

Para el análisis de esta dimensión se consideraron cuatro variables (a) formación de pregrado, (b) formación de posgrado y educación continua; (c) la experiencia profesional previa al cargo actual y (d) las motivaciones que llevaron a directores/as a asumir este rol.

En relación a la formación de directores/as en su trayectoria formativa los cinco casos investigados corresponden a profesionales de la educación con título de profesores/as, tres de ellos de Enseñanza general básica, mientras que los otros de Enseñanza Media. En cuanto a su formación de pos grado se advierte una amplia formación en el ámbito del liderazgo escolar contando con grados de magíster en el área (4 de 5 casos), incluso dos de ellos con dos grados de magíster (2 de 5 casos). Cabe señalar, que en término de educación continua cuentan con una alta cantidad de formaciones (en promedio 10 experiencias formales) en temas de liderazgo escolar. Se destaca, que dos de los cinco casos cuentan con formación en el extranjero (España) en grado de magíster y formación continua.

En tanto la experiencia profesional en educación previa al cargo actual de director/a destaca que todos los casos han desarrollado una trayectoria similar: primeros años de docencia en la disciplina correspondiente, para luego (en un promedio de 5 años) asumir cargos de liderazgo medio vinculado a procesos de enseñanza aprendizaje (como jefes/as de Unidad Técnico-Pedagógica) y convivencia escolar (Inspección General), para finalmente optar a un cargo de dirección de escuela. Cabe señalar, las primeras experiencia de dirección corresponden a centros educativos particulares subvencionados o pagados, donde legalmente no se requiere concurso público, no así en la educación Municipal y de SLEP, espacios donde actualmente (4 de 5) ejerce como director/a.

precozmente me inicié como docente directivo o con alguna responsabilidad en la gestión de la escuela, desde jefe de departamento, inspector general, coordinador académico, jefe de UTP y después director, o sea he hecho una

trayectoria un poco lógica, no he saltado de la docencia la dirección” (Director/a, caso 1, 10 de mayo de 2021)

Finalmente, en esta dimensión al preguntar sobre las motivaciones que gatillaron alcanzar el cargo de director/a destaca en todos los casos la posibilidad de generar cambios en el contexto educativo que impacten directamente en el aprendizaje de los y las estudiantes y el quehacer de la escuela en su conjunto. Tres de los cinco casos señalan una convicción político social respecto de la figura del director/a en la transformación de la escuela, siendo esta la principal motivación de el cargo actual en la educación pública.

mi motivación tiene que ver con de verdad generar cambios en el paradigma de lo que era el sector municipal en su momento, digamos, eso fue mi mayor interés, y aportar la experiencia que uno traía del sector privado (Director/a, caso 4, 10 de mayo de 2021).

Por otra parte, también se observa motivación o desafíos personales en la proyección profesional.

Al comienzo lo tomé como un desafío personal porque, como te explicaba, primero llegué como apoyo de una jefa técnica, luego la jefa técnica se tuvo que ir y yo quedé como jefa técnica y luego ya como directora, pero yo creo que la motivación era como un desafío mío, personal, “o sea yo puedo más” (Director/a, caso 2, 10 de mayo de 2021)

3.2 Desafíos del liderazgo para CPA

En esta dimensión se identifican tres grandes categorías: a) Generación de visión compartida; b) Gestión del cambio; c) Generación de condiciones para CPA; d) Desarrollo de recursos personales.

Como punto inicial la generación de una visión compartida, supone un ejercicio de instalar un discurso común sobre los temas relevantes para el centro, de este modo

existe una base donde se puede construir un proyecto conjunto. En este sentido se resalta en todos los casos la necesidad inicial de este proceso para la conformación de una CPA.

Yo creo que lo importante también que debe tener un director es la visión compartida, y eso yo creo que ayuda mucho a que la escuela... y siento que acá se trabaja, a mí me parece que eso es interesante, que no es fácil sí, yo creo, pero el poder tener la visión compartida permite que la escuela o... tenga un pivote, tenga algo pa dónde tiene que ir (Directora, caso 2, 10 de mayo de 2021)

En relación a la gestión del cambio, se identifica como un principal desafío los procesos asociados a un cambio en dos áreas, la primera desde el ámbito del liderazgo escolar, que supone proponer un estilo de liderazgo más democrático y distribuido que contribuye a las CPA, que de alguna forma tensiona el quehacer del director/a junto a su equipo. Por otra parte, el cambio sobre la comprensión de modelos pedagógicos inclusivos y que ponen al centro a los y las estudiante es otro factor comentado. Ambos elementos comprenden un cambio en la cultura escolar.

yo recuerdo la primera vez que llegué e hice una reunión con ellos donde le pedí opinión y le dije que si estaban en desacuerdo con lo que yo decía no había problema, y fue impresionante, nadie hablaba, y después me di cuenta por qué nadie hablaba, nadie hablaba porque si se habla, digamos, se... eso significa que estás en contra de la dirección (claro) y obviamente que pueden venir represalias, digamos (sí)... eso afortunadamente ya se perdió (Director/a, caso 3, 10 de mayo de 2021)

Un tercer elemento a destacar como desafío del liderazgo es la generación de recursos, considerando tanto, condiciones materiales para el desarrollo profesional docente en comunidad, como la generación de climas de aprendizaje entre pares basados en la confianza junto con el reconocimiento de capacidades y logros del cuerpo docente y del equipo directivo en su conjunto. Estos elementos, sin duda contribuyen al desarrollo de visiones compartidas y gestión del cambio.

Como último punto, se refuerza como desafíos el fortalecimiento de capacidades directivas que han requerido fortalecer para la implementación de CPA, básicamente en

tres líneas. La primera de carácter comunicativo, tanto con la comunidad en su conjunto, como también en la generación de diálogos profesionales entre docentes. Otra línea comprende habilidades para la resolución de conflictos, entre docentes, docentes y estudiantes, docentes y apoderados. Y finalmente, la capacidad de lectura y comprensión de los contextos educativos, tanto desde la propia comunidad como las familias y externos como las tensiones de la política pública y sus implicancias en el quehacer del centro educativo.

3.3 La colaboración entre docentes en contexto de Pandemia

Como dimensión emergente cabe destacar el contexto de Pandemia mundial en que se contextualiza esta investigación y que aun persiste. En Chile entre marzo 2020 a la fecha las escuelas públicas, particulares y subvencionadas han desarrollado sus actividades vía remota a través de educación a distancia y teletrabajo en su mayoría, en algunos casos se integraron actividades presenciales dependiendo del estado de la crisis sanitaria. Este contexto suma un escenario complejo de desarrollo del liderazgo escolar y las CPA, por lo que en esta dimensión se identifican elementos del contexto específico de Covid 19 que favorecieron los procesos de trabajo colaborativo al interior de los centros educativos investigados. Las categorías identificadas son: a) Generación de modelos educativos; b) Necesidad de colaboración y aprendizaje; d) Recursos disponibles.

En relación a la generación de modelos educativos los casos investigados señalan como una oportunidad de la crisis sanitaria el desafíos de configurar un proceso pedagógico que respondiera, tanto a los proyectos educativos singulares y la contingencia, esto en modalidad remota, con especial énfasis desde los cargos directivos consultados.

pero como contrapartida a eso también decíamos “lo que tenemos en las manos es nada más ni nada menos que la posibilidad de elaborar un diseño propio, propio, esto no vino del MINEDUC...” (Director, caso 4, 10 de mayo de 2021)

Por otra parte, destacado por los roles docentes y directivos surge la necesidad de colaboración y aprendizaje en el contexto de pandemia como una metodología vital para

el abordaje de un escenario de incertidumbre, donde no había experiencia ni capacidad desarrollada en el ámbito pedagógico y tecnológico, aspectos que potenciaron el auto y co aprendizaje necesario.

...osea yo siento que nosotras, ese ha sido como el mayor plus porque hay muchas profes acá que son súper autodidactas, nos dimos cuenta, entonces en la medida de la necesidad fueron investigando y esa investigación la fueron compartiendo con... con el resto de los colegas...(Grupo de discusión docente, caso 2, 22 de junio de 2021)

Finalmente, un tercer elemento destacado es la posibilidad de contar con recursos disponibles, tanto de tiempo como tecnológico para el desarrollo de procesos colaborativos, esto a raíz del trabajo curricular integrado con distintas áreas de conocimiento junto con la valoración del trabajo entre pares.

Y este año, claro, se ordena aún más porque también se ha permitido un poco los tiempos, porque ahora como no estamos con una jornada tan extensa con los niños, quedan horas como para realizar ese trabajo, entonces de cierto modo la pandemia ha beneficiado el trabajo colaborativo, que es como lo positivo que podemos sacar de la pandemia (Grupo discusión directivo, caso 1, 24 de junio de 2021).

Ahora bien, esto también a la vez una preocupación sobre cómo se mantiene en un contexto de clases presenciales o híbridas que demanda el tiempo docente en el aula.

4. DISCUSIÓN

En base a las preguntas planteadas en este estudio y los hallazgos expuestos se identifica que el perfil de directores/as de centros educativos da cuenta de una trayectoria amplia en el ámbito de la educación, tanto en su formación como en la experiencia laboral, factores que no son comunes en la dirección escolar de centros educativos subvencionado chilenos donde, 1 de cada 4 no ha cursado posgrado y no tienen experiencias directivas previas (Rivero, Hurtado, Morande, 2018), relato que se reafirma en el estudio, donde directores/as iniciaron su experiencia en estos centros para luego acceder al sistema público a través de concurso de Alta Dirección Pública, llegando a sus cargos con

experiencia lo que supone pueden anticipar situaciones, decidir con solvencia, establecer estrategia y prioridades, junto con evaluar la propia práctica (Poggi, 2018). Por otra parte, se destacan los factores motivacionales para el ejercicio de cargo con un fuerte énfasis en procesos de cambio. Esta característica se cruza con los desafíos que identifican líderes escolares para el desarrollo y fortalecimiento de CPA en sus contextos, siendo la principal, precisamente, la gestión del cambio, de modo de instalar nuevas formas de comprensión pedagógica como del liderazgo en si mismo, transitando (en palabras de directores/as) a espacios más democráticos, ejerciendo un liderazgo distribuido, ahora bien esto acompañado por la generación de visión compartida de este discurso, junto con generación de condiciones para el desarrollo del trabajo colaborativo, esto implica la re organización institucional en función del DPD en CPA (Escudero, 2011)

Ahora bien, el contexto de pandemia abre una perspectiva al trabajo colaborativo que aúna dos líneas: generación de sentidos y el enfrentar situaciones complejas en conjunto, esto en algunos casos promueve la identificación del equipo docente con el proyecto educativo, siendo participe de procesos de cambio, sin embargo a la vez abre una pregunta sobre la continuidad de dichos procesos en condición de prespecialidad ¿De qué forma los equipos de liderazgos aseguran recursos para el desarrollo de CPA?

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, se intenta dar respuesta al último objetivo del estudio: Identificar líneas estratégicas de acción para líderes escolares que potencien la conformación y desarrollo de CPA y en este sentido se proyectan tres temas estratégicos:

1. Preparación para el cambio, diseñar una estrategia articulada y consensuada que permita abordar procesos de cambio a corto y mediano plazo, comprendida como un proceso y no una acción aislada (Fullan, 2012).
2. Liderazgo centrado en la generación de sentidos compartidos en los aspectos centrales del aprendizaje de estudiantes y docentes, que a la vez promueva una estrategia que considere contextos de incertidumbre y un liderazgo sensible y que promueva el auto cuidado (Harris, 2020; Harris y Jones, 2020).
3. Generación de recursos y capacidades para el cambio que tanto directivos como docentes requieren para transitar a una cultura colaborativa para el aprendizaje.
4. Convertirse en agentes de cambio (Fullan, 2016) que promuevan transformaciones en consonancia a los contextos, redes y territorios, afianzado la

colaboración como forma de organización y aprendizaje permanente (Hargreaves
y Oconnor, 2020)

Ante este último ejercicio de reflexión es imposible no visibilizar el rol de las políticas públicas que definen procesos de formación y cuánto de estos temas estratégico para el desarrollo profesional docente en comunidad son abordados en profundidad en la formación de líderes escolares, y por otro lado el rol de las universidad en la construcción de sistemas educativos de calidad, que aporten a la generación de cambios sustantivos en las escuelas, que promuevan mejores oportunidades de aprendizaje para todos y todas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barber, M. y Mourshed, M. (2008). Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos. Santiago, Chile: PREAL.
- Barbour, R. (2013) Los grupos de discusión en investigación cualitativa. Madrid, España: Morata Ediciones
- Bisquerra, R. (2016) Metodología de la investigación educativa. Madrid, España: La Muralla.
- Bolam, R., Stoll, L. y Greenwood, A. (2007). The involvement of school support staff in professional learning communities. En L. Stoll y K. Louis (Eds.). Professional Learning Communities: Divergence, Depth and Dilemmas (pp. 17-29). Maidenhead, England: Open University Press-McGraw-Hill.
- Bolívar, A. (2019). Una dirección escolar con capacidad de liderazgo pedagógico. Madrid, España: Arco Libro- La Muralla.
- Clark, D., Martorell, P. y Rockoff, J. (2009). School principals and school performance. CALDER Working Paper Series 38. Washington, DC: CALDER, Urban Institute.
- Del Rincón, D.; Arnal, J.; Latorre, A. i Sans, A. (1995). Observación participante. Técnicas de investigación en Ciencias Sociales. Madrid: Dykinson, pp. 263-306.
- Escudero, J.M. (2011). Los centros escolares como espacios de aprendizaje y desarrollo profesional de los docentes. En M.T. González (coord.). Innovaciones en el gobierno y la gestión de los centros escolares (pp. 117-142). Madrid, España: Síntesis.

- Evertson, C. M & Green, J.L. (1986). Observation as inquiry and method. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*, 162 -230. New York: MacMillan
- Fullan, M. (2012) Investigación sobre el cambio educativo: Presente y futuro. *Revista Digital de Investigación Lasaliana* <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3886329>
- Fullan, M (2016) *La dirección escolar. Tres claves para maximizar su impacto*. Madrid, España: Morata Ediciones.
- Hargreaves, A. Y O Connor, M. (2020) *Profesionalismo colaborativo*. Madrid, España: Morata Ediciones.
- Harris, A. & Jones, M. (2020) COVID 19 – School leadership in disruptive times. *School Leadership & Management*, 40:4, 243-247.
- Harris, A. 2020. “COVID-19 – School Leadership in Crisis?” *Journal of Professional Capital and Community*. <https://www.emerald.com/insight/publication/issn/2056-9548#earlycite>
- Kvale, S. (2011) *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Madrid, España: Morata Ediciones.
- Krichesky, G., y Murillo, F. J. (2011). Las Comunidades Profesionales de Aprendizaje. Una estrategia de mejora para la nueva concepción de escuela. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1), 65-83.
- Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A., & Hopkins, D. (2006). *Successful School Leadership. What it is and how it influences Pupil learning*. Londres, Reino Unido: University of Nottingham.
- Leithwood, K. (2009). *¿Cómo liderar nuestras escuelas? Aportes desde la investigación*. Santiago, Chile: Fundación Chile.
- Marcelo, C. y Vaillant, D. (2018). *Hacia una formación disruptiva de docentes. 10 claves para el cambio*. Madrid, España: Ediciones Narcea.
- Maureira, O. y Garay, S. (2019). *Liderazgo distribuido en escuelas primarias efectivas*. En M.A. Díaz & A. Veloso (Coords), *Modelos de investigación en Liderazgo Educativo: una revisión internacional* (pp. 147-159). Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ministerio de Educación. (2016) *Ley 20903 Crea el sistema de desarrollo profesional docente y modifica otras normas*. <http://bcn.cl/1uzzn>.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Drawing Valid Meaning from Qualitative Data: Toward a Shared Craft. *Educational Researcher*, 13(5), 20–30.
<https://doi.org/10.3102/0013189X013005020>
- Montecinos, C. (2003) Desarrollo profesional docente y aprendizaje colectivo. *Psicoterapias*. Vol.II. nº 1, pp. 105-128.
- Poggi, M. (2018). Liderazgo escolar y formación directiva: reflexiones desde América Latina. En Weintein, J. y Muñoz, G. (2018). *Cómo cultivar el liderazgo educativo: trece miradas*. Ediciones Universidad Diego Portales, Centro de Desarrollo del Liderazgo Educativo (Cedle): Chile.
- Rivero, R. Hurtado, C. Morandé, A. (2018) ¿Cuán preparados llegan los directores escolares?: Un análisis sobre su formación y trayectorias laborales previas a ejercer su cargo. *Revista Calidad en la Educación*, nº48, pp 17-49
- Stake, R.E. (1998) *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Morata Ediciones.
- Weinstein, J. y Muñoz, G. (Eds.). (2012). *¿Qué sabemos de los Directores en Chile?* Santiago, Chile: Salesianos Impresiones S.A.

CAPÍTULO 65.

**EL ANÁLISIS DEL DISCURSO AUDIOVISUAL COMO HERRAMIENTA
CONTRA LA REPRODUCCIÓN DEL SEXISMO EN LA FORMACIÓN
INICIAL DEL PROFESORADO**

María Casas Bañares

1. INTRODUCCIÓN

La presente comunicación tiene como objetivo analizar la conveniencia de profundizar en el análisis del discurso audiovisual desde una perspectiva pedagógica como parte relevante de la formación inicial del profesorado. Las instituciones educativas representan un espacio crucial en el proceso de socialización, donde el personal docente juega un papel fundamental tanto en la adquisición del conocimiento como en la transmisión de ideas, creencias, actitudes, valores y códigos de conducta, siendo el riesgo de reproducir estereotipos sexistas el objeto de interés en esta comunicación. (Fernández, Jaureguizar e Idioaga, 2021).

El mundo occidental ha conquistado el reconocimiento explícito de la igualdad entre hombres y mujeres, avanzando enormemente en cuestión derechos sociales y en la transformación progresiva de los modelos de género. Sin embargo, como apuntan varios informes, la permanencia de la desigualdad en nuestra sociedad se mantiene (Delegación del Gobierno Contra la Violencia de Género, 2019; Díaz-Aguado, Martínez Arias y Martín Babarro, 2020; FAD, 2019; Hernández, Martínez y Torres, 2017), tomando la desigualdad, la discriminación y la dominación nuevas y sutiles formas (Ballarín, 2017; Hernando, 2018). Las instituciones educativas no son una excepción, dado que estas no son solo una parte importante de la sociedad, sino también un reflejo de ella (Fernández *et al.*, 2021).

Si nos preguntamos por la transcendencia del lenguaje audiovisual en cuanto a las relaciones de género encontramos una pronta respuesta: el campo del relato audiovisual resulta ser uno de los más influyentes en la producción simbólica, gozando de una posición privilegiada en la construcción de la realidad social, concretamente en los procesos de estructuración y difusión del capital simbólico, es decir, el poder para ofrecer

una determinada visión del mundo social (Aguilar, 2015), constituyendo la forma predominante del relato socialmente compartido (Fontcuberta, 2016; Mesías-Lema y Ramon, 2021).

Tomando la definición del filósofo canadiense Charles Taylor, entendemos por imaginario social la manera en que las personas “imaginan su existencia social, el tipo de relaciones que mantienen con otras, el tipo de cosas que ocurren entre ellas, las expectativas que se cumplen habitualmente y las imágenes e ideas normativas más profundas que subyacen a estas expectativas” (Taylor, 2002, p. 107). Es bien sabido que el ser humano necesita construir argumentalmente la propia existencia en el espacio y el tiempo, la propia individualidad y subjetividad que conforman nuestra identidad (Bruner, 1991). El relato audiovisual sustenta dicha narrativa y la retroalimenta, nutriendo nuestro mundo emocional, mostrando modelos de conducta y modelando la propia subjetividad, nuestro concepto del ‘yo’ en la propia película, nuestra proyección personal en los personajes que contemplamos, influyendo notoriamente en la creación de mapas afectivos, sentimientos e imaginarios (Aguilar, 2015).

Sin embargo, debido a la falta de concreción en cuanto a contenidos mínimos en los currículos universitarios, la formación inicial del profesorado en cuanto a género e igualdad es entendida más como una cuestión social de sensibilidad o conciencia que como una cuestión científica. Esto se traduce en una carencia de atención a aquellos conocimientos que pueden contribuir a construir una formación sólida en materia de igualdad (Ballarín, 2017).

El Fondo Monetario Internacional señaló en 2018 (WEF, 2018) que la desigualdad entre hombres y mujeres se perpetuará durante al menos doscientos años, por más que se pronuncien innumerables discursos a favor de la igualdad. Sin embargo, la brecha podría estrecharse antes si entramos al diálogo –dada la devoradora presencia del relato audiovisual- sobre los estereotipos que reafirman y apuntalan la jerarquía entre ‘lo masculino y lo femenino’ en el imaginario colectivo. Queremos estudiar cómo funciona la transmisión a través de este tipo de lenguaje.

2. MÉTODO

En la presente comunicación se realiza un análisis documental que toma como principal unidad de trabajo análisis literatura científica sobre el impacto del lenguaje audiovisual en el imaginario colectivo desde una perspectiva de género, así como dos trabajos de campo con la misma temática, uno de ellos con relación al análisis de los roles

de género en el discurso audiovisual, y otro en relación a la asunción de dichos roles por parte de los adolescentes.

2.1. Análisis del relato audiovisual: un análisis documental

Las primeras aproximaciones de los estudios sobre la representación de roles de género en el lenguaje audiovisual comenzaron en Gran Bretaña y Estados Unidos en los años setenta del siglo XX, en el marco de la llamada *segunda ola* del feminismo, siendo destacables las aportaciones de los métodos sociológicos, las técnicas de análisis psicoanalítico y el análisis textual (Arranz, 2010).

Esta comunicación realiza un análisis documental como base teórica para el análisis de los estereotipos de género en el lenguaje audiovisual (véase Kuhn, 1991; Mulvey, 1998; Arranz, 2010;) y la prevalencia de su uso en los análisis actuales. Los criterios para la selección de los estudios de Arranz (2020) '*Estudio sobre estereotipos, roles y relaciones de género en series de televisión de producción nacional: un análisis sociológico*', y de Bisquet-Bover, Giménez-García, Gil-Juliá, Martínez-Gómez y Gil-Llario (2019) '*Los mitos del amor romántico y la autoestima en adolescentes*' son los siguientes:

1. Se trata de estudios recientes, lo que nos permite acercarnos al estado de la cuestión actual. Ambos analizan la representación cultural de los estereotipos de género (el primero, en relación a dicha representación en el lenguaje audiovisual, el segundo, en relación a la interiorización de dichas representaciones).
2. *El mito del amor romántico* es considerado por numerosos estudios una consecuencia directa derivada de los estereotipos de género sexistas, constituyendo un factor de riesgo que impulsa y perpetúa dichos roles (Caro y Monreal, 2017; Ferrer y Bosch, 2013). Además, es destacable la consideración de la adolescencia como una etapa crítica en el asentamiento de la identidad de las personas.

3. RESULTADOS

1. Arranz (2010) realiza un triple acercamiento al lenguaje audiovisual: sociológico, psicoanalítico y textual. Del análisis sociológico destaca las aportaciones de Marjorie Rossen (1973) o Molly Haskell (1975), por la autoría de estudios pioneros sobre la importancia de la relación entre la representación cinematográfica y el mundo real, resaltando la construcción de significado que tiene la mediación audiovisual en las

estructuras sociales. Asimismo, detectaron estereotipos tales como la mujer fatal, la mujer como objeto de deseo, la pasividad del carácter femenino, las representaciones de personajes femeninos contrapuestos: la ingenua y la *femme-fatale*, la diva y la esposa, etc.

Del análisis psicoanalítico destaca uno de los textos referentes más significativos de la teoría feminista cinematográfica del siglo XX, *Placer visual y cine narrativo* de Laura Muvley (1998). Muvley señala que el inconsciente de una maridada eminentemente masculina estructura el lenguaje visual y su interpretación social en torno al establecimiento de la diferencia sexual. Identifica dos líneas en las que el cine apela al inconsciente: la *scopophilia* (un sujeto activo observa a un objeto pasivo) y el narcisismo/ego-libido (un sentido del yo se reafirma con la unidad de la imagen de la pantalla, de forma no consciente, proyectamos una parte de nuestra personalidad con los personajes que observamos en la pantalla, identificándonos con ellos, Arranz, 2010).

Sobre el análisis textual, se destacan las aportaciones de Kuhn (1991), que apunta el vínculo de dicha materia con el estructuralismo y la semiótica, disciplinas que comparten la presunción de que los significados mostrados en el relato audiovisual, no son simplemente tomados del ‘mundo real’ y transmitidos a través de los medios audiovisuales, sino que también se generan *en y a través de* los mecanismos de los propios textos audiovisuales. La metodología que propone Kuhn (1991) para el análisis textual consta de tres líneas de análisis: 1) el análisis de la estructura narrativa utilizado por la tradición formalista de la crítica literaria, siendo su representante más sobresaliente Propp con sus análisis de los cuentos rusos. 2) La centralidad en el concepto de personaje como elemento crucial, por la demanda de identificación que exige por parte de la audiencia. 3) La atención sobre las tecnologías audiovisuales, pues se interrelacionan con la mirada del espectador, por lo que es crucial descifrar sus códigos significantes vinculados a la imagen, tales como el encuadre y los planos, la puesta en escena, los escenarios, el vestuario, la composición de la imagen, etc.

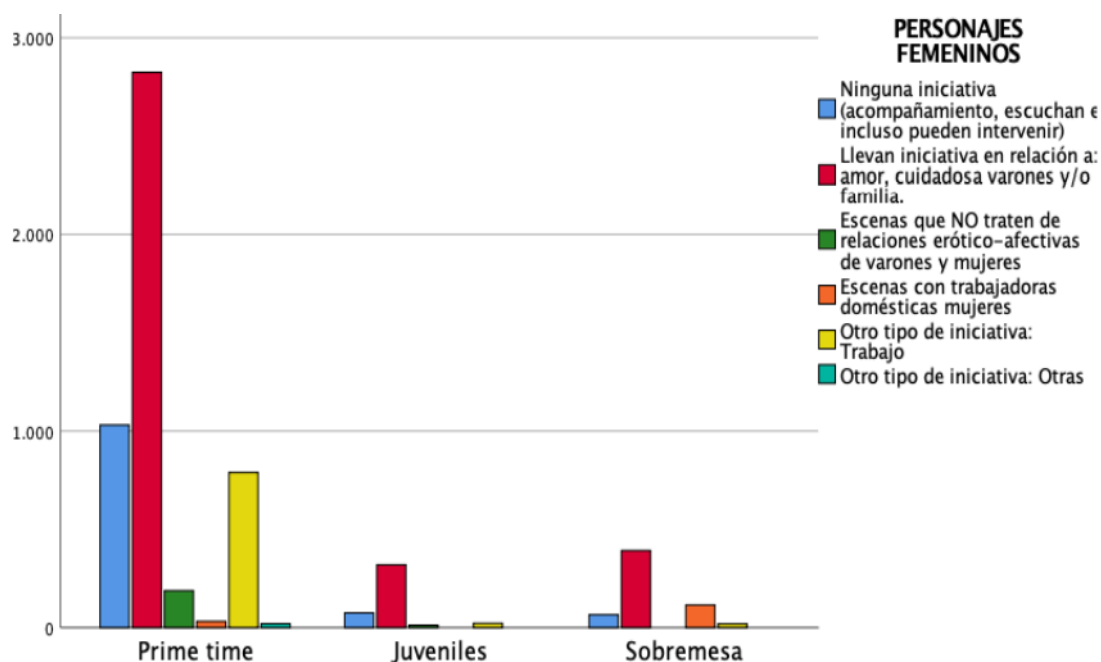
Estas aportaciones sirven como referencia para los análisis realizados recientemente, como se puede apreciar en el *‘Estudio sobre estereotipos, roles y relaciones de género en series de televisión de producción nacional: un análisis sociológico’* (Arranz, 2020), que tiene como antecedente el análisis de la estructura narrativa literaria de tradición formalista, en la que se analizan iniciativas, acciones, características, gestos y narrativas de los personajes.

2. Después de haber estudiado brevemente algunos conceptos esenciales para el análisis del lenguaje visual, vamos a centrarnos en dos estudios empíricos. Empezaremos

por la presentación de los resultados del análisis realizado por el Instituto de la Mujer para la Igualdad de Oportunidades, *‘Estudio sobre estereotipos, roles y relaciones de género en series de televisión de producción nacional: un análisis sociológico’* (Arranz, 2020). Concretamente con relación a la iniciativa de personajes femeninos analizados mediante la técnica de análisis de contenido, con una muestra de análisis de 18 series de televisión de producción nacional. El diseño de la investigación fijó en tres las categorías o rangos en función de la audiencia y horario de emisión: *Prime Time*, *Juvenil* y *Sobremesa*. El análisis realiza una construcción categórica para medir la iniciativa con la que son representadas las mujeres (Arranz, 2020, p. 43): “1) Ninguna iniciativa de la/s mujeres/s (acompañan, escuchan e intervienen solo en el mismo sentido que interviene un hombre). 2) Las mujeres llevan la iniciativa en relación con el amor (no erótico), los cuidados a varones y/o familiares. 3) Escenas que no tratan de relaciones erótico-afectivas entre hombres y mujeres. 4) Escenas en las que aparecen trabajadoras domésticas. 5) Otra iniciativa (cuando se representa a una mujer/es trabajando). 6) Otros tipos de iniciativas femeninas (participación en actividades no mencionadas anteriormente).” En la Figura 1 se muestran los resultados del análisis:

Figura 1

Tipología personajes femeninos (Arranz, 2020, p.45)



Los datos numéricos apuntan una sobrerrepresentación de los roles femeninos tradicionales, quedando infrarrepresentadas en aspectos relacionados con la autonomía personal o la participación activa en la toma de decisiones. La iniciativa femenina en

relación con el amor y los cuidados representa el 60% del total de la muestra, siendo el ámbito juvenil el rango que más destaca esta iniciativa, con un 74% de representación. Dichas iniciativas están estrechamente vinculadas con el ámbito de lo privado, así como en el desempeño de papeles secundarios o de acompañamiento. Es poderosamente llamativo que la representación mediática de las mujeres sin ninguna iniciativa represente el 20% del total de la muestra analizada (Arranz, 2020).

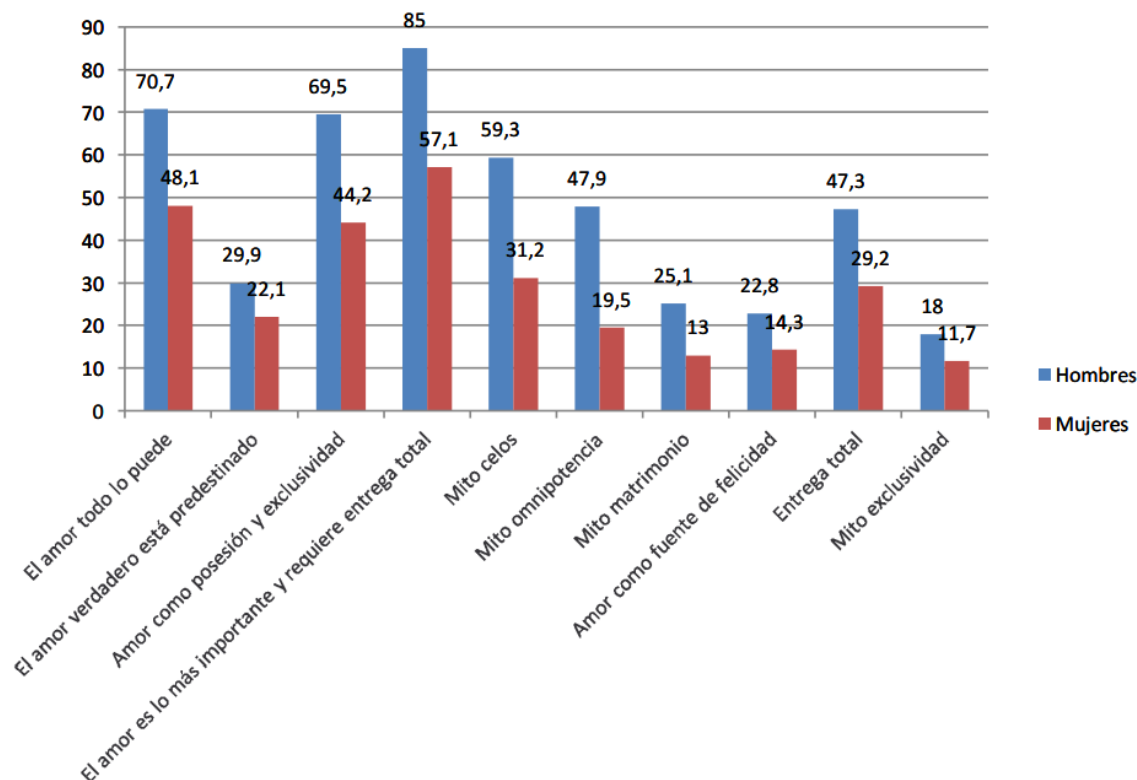
Considerando que el estudio toma como unidad de análisis la repetición de gestos, actitudes, acciones y conductas e iniciativas de los personajes femeninos representados en el lenguaje audiovisual, es preciso señalar que la sobrerrepresentación de estereotipos femeninos tradicionales (como la dulzura, la sensibilidad, la abnegación ante los cuidados, etc.), especialmente notable en el ámbito juvenil, encierra un trato discriminatorio y la justificación de la diferencia social de un grupo sexual frente a otro (González, 1999). Asimismo, es importante señalar que los estereotipos constituyen herramientas socioculturales sobre las que se asientan normas de funcionamiento social, sirviendo a la vez como referencia para estructurar la identidad personal de los individuos (Colás y Villaciervos, 2007).

3. A continuación, se exponen los resultados del estudio sobre la interiorización de los roles de género en la adolescencia, con relación al *mito del amor romántico* y la autoestima: *Mitos del amor romántico y autoestima en adolescentes* (Bisquert-Bover et al., 2019). El estudio analiza una muestra formada por un total de 321 participantes (52% hombres y 48% mujeres) de entre 11 y 18 años de edad, quienes cumplieron el Cuestionario de Autoestima de Rosenberg y la escala de *Mitos Hacia el Amor Romántico* de Luzón, Ramos, Recio y de la Peña (2011, citados en Bisquert-Bover et al., 2019, los resultados del análisis se muestran en la Figura 2).

El estudio muestra diferencias significativas en la interiorización de estereotipos sobre creencias románticas, lo que implica una ‘normalización de los roles de género y un mantenimiento y perpetuación del rol dominante’ (Bisquert-Bover et al., 2019, p.516.), así como la negación de la desigualdad. Es significativa la diferencia más notable en el ‘mito de los celos’, tendiendo la población masculina de la muestra a interpretar una relación entre los conceptos de celos y amor. El hecho de que los roles de género atribuyan al hombre características como el rol protector, la valentía o la agresividad, la fuerza, etc., contribuye a la interiorización de conductas relacionales abusivas, con la violencia de género como representación extrema de dichas conductas.

Figura 2

Distribución del porcentaje de mujeres y hombres que tienen interiorizados los mitos románticos correspondientes (Bisquert-Bover *et al.*, 2019, p.513.)



En cuanto a la autoestima se encontró una correlación significativa e inversa en el conjunto de mitos agrupados en ‘el amor lo puede todo’, así como los mitos relativos a la ‘omnipotencia y la exclusividad’, relacionados con una autoestima baja, por lo que las personas con baja autoestima (mayoritariamente la población femenina de la muestra) son más susceptibles a la sumisión y la dependencia emocional, confiando en que cualquier problema se puede resolver mientras que ‘el amor persista’, normalizando problemas y conflictos a fin de mantener una relación amorosa. La autoestima tiene un papel fundamental, tanto en la victimización como en el hecho de desarrollar una tendencia potencial a ejercer maltrato (Bisquert-Bover *et al.*, 2019).

La interiorización de las diferencias de género tiene importantes implicaciones educativas, pues juegan un papel fundamental en las formas de pensar, interpretar y actuar de los individuos, así como de su entendimiento y desempeño en cuanto a las relaciones personales. Los comportamientos que esperamos de los demás y la manera en la que valoramos dichos comportamientos, vienen determinados en gran medida por las

concepciones estereotipadas de género, al igual que la valoración de conductas como adecuadas e inadecuadas según sean ejecutadas por uno u otro sexo (Colás y Villaciervos, 2007).

4. DISCUSIÓN

El análisis desarrollado en esta comunicación es una introducción a la investigación en el lenguaje audiovisual y roles de género. El campo que se abre para este análisis es amplio. Se hace necesario incluir análisis sobre el contenido de productos infantiles, por ser la infancia (al igual de que la adolescencia) un momento del desarrollo vital para la construcción de la identidad. Las críticas dirigidas al uso del análisis del relato audiovisual como método para la investigación educativa, coinciden en que la subjetividad de la narrativa personal causa incertidumbre científica, precisamente por su carácter subjetivo (Mesías Lema y Ramon, 2021). Sin embargo, siguiendo al pedagogo neerlandés Gert Biesta (2021), es mediante la educación como podemos hacer posible la emergencia de la subjetivación del 'yo'. La educación posibilita la personalización de quien está en el mundo como agente *consciente* de su relación con el mismo. La hipótesis que aquí se maneja es la conveniencia de incluir el análisis del discurso audiovisual como parte importante de la formación inicial del profesorado, considerando su impacto en el imaginario social y en la subjetividad individual. Aunque no es posible establecer en qué dirección va la línea causal entre la discriminación, la desigualdad, la violencia de género y los discursos del lenguaje audiovisual, es importante tener en cuenta la incidencia de este en los procesos de socialización. Los experimentos realizados por Huesmann (2005) demuestran que la exposición a la violencia en los medios incrementa el riesgo del observador de asumir y ejecutar una conducta violenta. Por tanto, el análisis del lenguaje audiovisual es una herramienta educativa que puede contribuir a la reducción de las desigualdades en el contexto educativo. En 2009, la *Federal Communications Commission* (agencia estatal independiente bajo responsabilidad directa del Congreso estadounidense) probó que los videojuegos y videos musicales sexualmente explícitos estaban relacionados con la violación y el acoso sexual (Arranz, 2020). Lejos de instalarnos en el fatalismo, no se trata de recalcar dicha relación, sino de analizar la potencia pedagógica del relato audiovisual, que puede también enriquecer la organización reflexiva del yo, dado que la efectividad ideológica del mismo depende de cómo los individuos lo acogen e incorporan a su vida (Thompson, 2003, citado en Arranz, 2010).

5. CONCLUSIONES

Sobre el análisis documental de los estudios de aproximación sociológica al análisis del discurso audiovisual con perspectiva de género, destacamos que el uso y abuso de personajes femeninos estereotipados influye en la socialización y contribuye a la legitimación y perpetuación de la desigualdad. Sobre los análisis desde la disciplina del psicoanálisis (Muvley, 1998), es destacable la influencia del lenguaje audiovisual en la reafirmación de la subjetividad en unidad con la imagen, señalando dichos estudios la encarnación de la figura femenina como el objeto mirado, mientras que la mirada masculina es el sujeto que mira, lo que contribuye a la perpetuación de los roles de género sexistas. Sobre el análisis textual (Kuhn, 1991), destaca como la narrativa relacionada con la mujer y la idea de feminidad representa un ideal quimérico, exaltando la figura tradicional femenina de forma inversamente proporcional a su desvalorización real. Es interesante resaltar en este punto la definición de Pierre Bourdieu sobre la violencia simbólica como aquella “violencia amortiguada, insensible e invisible para sus propias víctimas, que se ejerce esencialmente a través de los caminos puramente simbólicos de la comunicación y del conocimiento o, más exactamente del desconocimiento, del reconocimiento o, en último término del sentimiento” (Bourdieu, 2000, p.11-12.).

Los ideales de feminidad descritos arriba aparecen bien reflejados en los dos estudios empíricos analizados: *Estudio sobre estereotipos, roles y relaciones de género en series de televisión de producción nacional: un análisis sociológico* (Arranz, 2020) y el estudio sobre *Los mitos del amor romántico y la autoestima en la adolescencia* (Bisquet-Bover *et al.*, 2019). Es destacable la relevancia social del análisis de los estereotipos y roles en el relato audiovisual para conocer cómo pueden llegar a determinar las relaciones sociales, llegando a extremos de crear una auténtica identificación personal.

Finalmente, cabe mencionar la escasa conciencia y sensibilización del futuro profesorado en cuanto al riesgo de reproducir estereotipos sexistas en las aulas, de acuerdo a los estudios recientes de Fernández *et al.* (2021) y Navarro y Pastor (2020). El análisis del lenguaje audiovisual resulta un conocimiento esencial en la formación inicial del profesorado, ya que permite deconstruir numerosos estereotipos y sesgos que adquirimos y reproducimos de forma inconsciente. Vivimos en una sociedad que ha aceptado principios de igualdad para su ciudadanía. Por tanto, desde una perspectiva pedagógica, el análisis del discurso audiovisual es vital para la toma de conciencia acerca de los propios estereotipos sexistas, lo cual permite contar con estrategias de análisis para

indagar y analizar críticamente los contenidos audiovisuales que consumimos, así como los criterios con los que seleccionamos los materiales audiovisuales en el aula, de lo que se puede esperar una reducción en la transmisión del sexismo. Todo ello haría posible que el futuro profesorado entrara al diálogo sobre los materiales audiovisuales que refuerzan los estereotipos sexistas, contrastándolos con otros contenidos audiovisuales que abogan por la igualdad, sirviendo como contribución a la construcción armónica de la propia identidad del alumnado, tanto de forma individual como social. Se trata de una perspectiva pedagógica estrechamente vinculada con el bienestar y la educación para la paz.

REFERENCIAS

- Aguilar, P. (2015). *La ficción audiovisual como instrumento de educación emocional en la modernidad*, en Hernando (ed.), Hombres, Mujeres, Poder. Traficantes de sueños.
- Arranz, F. (2010) en Arranz (dir.). *Cine y género en España*. Cátedra.
- Arranz, F. (2020). *Estudio sobre estereotipos, roles y relaciones de género en series de televisión de producción nacional: un análisis sociológico*. Instituto de la Mujer para la Igualdad de Oportunidades. Ministerio de Igualdad.
https://www.inmujeres.gob.es/areasTematicas/AreaEstudiosInvestigacion/docs/Estudios/Informe_Publicacion_Series_DEF.pdf
- Ballarín, P. (2017). ¿Se enseña coeducación en la Universidad? *Revista Internacional de Estudios Feministas*, 2 (1), 7-31. <http://dx.doi.org/10.17979/arief.2017.2.1.186>
- Biesta, G. (2021). *World-Centred Education. A View for the Present*. Routledge.
- Bisquet-Bover, M., Giménez-García, C., Gil-Juliá, B., Martínez-Gomez, N. y Gil-Llario, M. (2019). Mitos del Amor Romántico y Autoestima en adolescents. *International Journal of Developmental and Educational Psychology Revista INFAD de psicología* 5(1):50.https://www.researchgate.net/publication/335551133_Mitos_del_amor_romantico_y_autoestima_en_adolescentes
- Bourdieu, P. (2000). *La dominación masculina*. Anagrama.
- Bruner, J. (1991). *Car la culture donne forme à l'esprit. De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*. RETZ.
- Caro, C. Monreal, M.C. (2017). Creencias del amor romántico y violencia de género. *Developmental and Educational Psychology*, 21(1):47, <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/917/796>

- Colás, P. y Villaciervos, P. (2007). La interiorización de los estereotipos de género en jóvenes y adolescentes. *Revista de investigación educativa*, Vol 25, nº1, pp. 35-58, <https://revistas.um.es/rie/article/view/96421/92631>
- Delegación del Gobierno contra la Violencia de Género. (2020). *Macroencuesta de Violencia contra la Mujer 2019*. Ministerio de igualdad. <https://violenciagenero.igualdad.gob.es/violenciaEnCifras/macroencuesta2015/Macroencuesta2019/home.htm>
- Díaz-Aguado, M.J, Martínez Arias, R., Martín Babarro, J. (2020). *Menores y violencia de género*. Delegación del Gobierno contra la Violencia de Género. Ministerio de Igualdad. https://violenciagenero.igualdad.gob.es/violenciaEnCifras/estudios/investigaciones/2020/menores_UCM.htm
- Fernández Rotaache, P., Jaureguizar Alboniga-Mayor, J., & Idoiaga Mondragon, N., (2021). *Representations of sexism in Higher Education and Professional Training*. *Educación XX1*, 24(2), 421-440. <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/28225/23303>
- Fondo de Ayuda al Desarrollo (2021, 29 de septiembre). Crece el porcentaje de chicos jóvenes (de 15 a 29 años) que niega la violencia de género o le resta importancia [comunicado de prensa]. <https://www.fad.es/notas-de-prensa/crece-el-porcentaje-de-chicos-jovenes-15-a-29-anos-que-niega-la-violencia-de-genero-o-le-resta-importancia/>
- Fontcuberta, J. (2016). *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía*. Galaxia Gutenberg S.L.
- González, B. (1999). Los estereotipos como factor de socialización de género. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, nº 12, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15801212>
- Hernando, A. (2018). *La fantasía de la individualidad. Sobre la construcción sociohistórica del sujeto moderno*. Traficantes de sueños.
- Herrero J., Rodríguez FJ., Torres A. (2017) Acceptability of Partner Violence in 51 Societies: The Role of Sexism and Attitudes Toward Violence in Social Relationships. *Violence Against Women*. Mar;23(3):351-367. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1077801216642870>
- Huesmann, L. R. (2005). Imitation and the Effects of Observing Media Violence on Behavior. In S. Hurley & N. Chater (Eds.), *Perspectives on imitation: From neuroscience to social science*: Vol. 2. Imitation, human development, and culture

(pp. 257–266), <https://direct.mit.edu/books/book/2583/Perspectives-on-ImitationFrom-Neuroscience-to>

Kuhn, A. (1991). *Cine de mujeres*. Cátedra.

Mesías-Lema, J.M., Ramon, R. (2021). La fotografía en la investigación educativa basada en las artes. *IJABER. International Journal of Arts-Based Educational Research*, 1(1), 7-22. <https://doi.org/10.17979/ijaber.2021.1.1.7618>

Muvley, L. (1998). *Placer visual y cine narrativo*. Episteme S.L.

Navarro, M.T., Pastor, J.J. (2020). Sesgos de género en las músicas de consumo: percepción lectora y musical de mensajes sexistas en estudiantes de magisterio. *Revista complutense de educación*, 32(1): 113-125. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/68063>

Taylor, C. (2002). Modern Social Imaginaries. *Public Culture* 1 January 2002; 14 (1): 91–124. doi: <https://doi.org/10.1215/08992363-14-1-91>

World Economic Forum (2018). *The Global Gender Gap Report*. Insight Report, https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf

CAPÍTULO 66.

**PERFIL PSICOSOCIAL DE LOS USUARIOS MAYORES (ABUELOS) DE TIC
Y REDES SOCIALES**

Gloria Pérez de Albéniz Garrote, Manuel de Besa Gutiérrez, Facundo Froment y
Alfonso Javier García González

1. INTRODUCCIÓN

Dado que la población mundial está envejeciendo rápidamente, la mejora de la calidad de vida de las personas mayores ha asumido una mayor prioridad en la agenda de políticas de muchos países (Boz y Karatas, 2015).

Para Walker y Mollenkopf (2007), los determinantes más comunes de la calidad de vida en esta franja etaria son la buena salud, la capacidad funcional, el sentido de control personal, la participación social, las relaciones intergeneracionales, la disponibilidad de amigos y apoyo social y el estatus socioeconómico. Brown (2004) afirma que el crecimiento personal, la competencia cognitiva, la eficiencia y adaptabilidad, el nivel de dignidad, la independencia percibida, la competencia social, el control, la autonomía, la autoeficacia y el optimismo-pesimismo se encuentran entre los factores psicosociales que determinan la calidad de vida de las personas mayores. Del mismo modo, Aslan et al. (2019) también destacan la importancia de los factores psicosociales, incluido el apoyo emocional.

Es importante destacar, que entre las iniciativas nacionales e internacionales que fomentan el envejecimiento activo se encuentran las que promueven el acceso y uso de las tecnologías emergentes, especialmente las vinculadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC) (Agudo-Prado et al., 2018).

Es incuestionable que las herramientas TIC tienen el potencial de mejorar la calidad de vida de las personas mayores en muchos aspectos, especialmente si se aplican en áreas estratégicas para su bienestar (Brenna, 2019). Así, el uso de tecnologías puede ser útil para mantener la independencia, la conexión social y el sentido de valía de las personas mayores frente al deterioro de la salud o las capacidades limitadas, ofreciéndoles nuevas oportunidades para el crecimiento personal (Olphert y Damodaran, 2013).

De hecho, distintos estudios señalan que el uso de las TIC se relaciona con el bienestar subjetivo (Chopik, 2016; Schlomann et al., 2020) y la satisfacción con la vida (Forsman et al., 2018; Sims et al., 2017). Asimismo, su uso es beneficioso para las percepciones de autoestima y autoeficacia de las personas mayores (Czaja *et al.*, 2017; Wilson, 2018).

Para algunos autores (Agudo-Prado et al., 2018; Pino-Juste *et al.*, 2015), las TIC aumentan la posibilidad de interactuar y de potenciar la autonomía personal y social, propiciando así la inclusión social en una sociedad que pretende diseñarse para todas las edades.

En este sentido, diversos estudios destacan que variables psicosociales como la satisfacción con la vida (Ali et al., 2020) y la autoeficacia (Jokisch et al., 2020) predicen la adopción y uso de las TIC. Por el contrario, los adultos mayores suelen citar la falta de competencia digital y la falta de confianza en sus habilidades como otras razones para no involucrarse en las TIC (Siren y Knudsen, 2017). Igualmente, factores relacionados con el declive físico o cognitivo de las personas mayores suponen obstáculos para la adopción de las TIC (Czaja y Sharit, 2013).

En definitiva, la promoción del uso asequible de las TIC y la minimización de las barreras psicosociales para la participación digital podrían ayudar potencialmente a promover una vida saludable en la vejez (Lam, *et al.*, 2020).

En cuanto al uso de las redes sociales, los estudios más recientes muestran que la participación va aumentando constantemente cada año (Sherpa Marketing, 2018) y están siendo ampliamente adoptadas por las personas mayores debido a la capacidad de estas estructuras para potenciar las relaciones sociales, (Newman et al., 2019). Es un hecho que sus necesidades de afiliación y contacto interpersonal pueden satisfacerse a través de su participación en ellas (Coto et al., 2017). Asimismo, y atendiendo a variables psicosociales, el uso de las redes sociales también se asocia positivamente con la calidad de vida (Saini et al., 2020); con el bienestar subjetivo (Agudo-Prado et al., 2020; Chen y Li, 2017); con la satisfacción con la vida (Kim et al., 2019; Wheatley y Buglass, 2019; Yoo y Jeong, 2017; Zhou, 2018); con la autoeficacia (Kim et al., 2019) y con el apoyo social percibido (Khoo y Yang, 2020).

Menos consenso se encuentra en el análisis de la variable autoestima, ya que el uso de las redes sociales puede ser fuente de beneficios para los usuarios o repercutir negativamente, dependiendo del uso que se haga de estas plataformas (Errasti et al., 2017; Gonzales y Hancock, 2011; Valkenburg *et al.*, 2006).

Igualmente, diversas investigaciones destacan que el uso *activo* de las redes sociales y el uso para mantener amistades mejora el bienestar subjetivo (Burke y Kraut 2016; Clark *et al.*, 2018) mientras que el uso *pasivo* y utilizarlas para hacer nuevos amigos, lo disminuye (Chan, 2015; Stevic *et al.*, 2019).

En conclusión, existe cierta evidencia empírica de un vínculo entre el uso de las TIC y la calidad de vida y el bienestar de las personas mayores.

Por todo ello, el objetivo de este trabajo es analizar las variables psicosociales que permiten delimitar el perfil de usuario de TIC y RRSS en la adultez tardía.

2. MÉTODO

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo y correlacional a través de métodos de encuestas y con carácter transversal.

2.1. Participantes

La muestra empleada en el presente estudio la constituyen 340 abuelos. Las edades oscilan entre los 63 y los 97 años, siendo la media de 78.61 (DT=6.80). Un 34.7% de la muestra son hombres y el 65.3% mujeres. Atendiendo a los estudios, la mayoría tienen estudios primarios (41.8%); seguidos de los que no tienen formación (32.4%); de los que tienen estudios secundarios (13.8%) y, por último, de los que tienen estudios universitarios (12.1%). Con respecto al estado civil, la gran mayoría de los abuelos están viudos (48.5%) o casados (47.4%); seguidos de los divorciados (3.2%); de los que tienen pareja de hecho (0.6%) y, por último, de los solteros (0.3%).

2.2. Instrumentos

A continuación, se presentan las variables y los instrumentos de medida utilizados para el presente estudio.

Escala de Autoestima de Rosenberg (Martin-Albo *et al.*, 2007). Está compuesta por 10 ítems donde los valores oscilan entre 1 (Totalmente en desacuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo). El instrumento arrojó un valor de Alfa de Cronbach de .83.

Escala de Bienestar Psicológico de Ryff (Díaz *et al.*, 2006). Está compuesta por 29 ítems distribuidos en 6 subescalas, utilizándose para este estudio los factores “Autoaceptación” (4 ítems), “Relaciones positivas” (5 ítems) y “Crecimiento personal” (4 ítems). Los valores de respuesta oscilan entre 1 (Totalmente en desacuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo). Los valores de Alfa de Cronbach para las subescalas son las

siguientes: .77 para “Autoaceptación”, .77 para “Relaciones positivas” y .68 para “Crecimiento personal”. Para la escala completa se obtuvo un valor de alfa de .83.

Escala de Calidad de Vida “WHOQOL-BREF” de la Organización Mundial de la Salud (2004). Para evaluar las percepciones de calidad de vida de las personas mayores se utilizaron los ítems “¿Cómo calificaría su calidad de vida?”, con opciones de respuesta que van desde el 1 (Muy mala) hasta el 5 (Muy buena), y “¿Cómo de satisfecho/a está con su salud?”, con opciones de respuesta que van desde el 1 (Muy insatisfecho/a) hasta el 5 (Muy satisfecho/a).

2.3. Procedimiento

Los datos se recogieron durante el curso 2020/2021. Previamente, se contactó con alumnado universitario que tuviesen abuelos, mayores de 65 años, que interactuasen con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y que estuviesen dispuesto a participar. Debido a la COVID-19, se procedió a la recogida de datos de manera online. Para ello, se desarrolló un cuestionario online a través de la aplicación *Google Forms*.

2.4. Análisis de datos

Se han calculado estadísticos descriptivos para las puntuaciones en los ítems que conforman el instrumento y para las puntuaciones promedio en cada dimensión. Asimismo, se han obtenido correlaciones entre las diferentes variables presentadas en este estudio.

3. RESULTADOS

3.1. Estudio descriptivo

Los resultados muestran que los abuelos poseen unos niveles de autoestima que tienen a ser altos ($M=3.76$) teniendo en cuenta que el valor máximo es 5 (tabla 1). En general, se presentan unas medias elevadas cercanas a 4 o por incluso por encima en todos los ítems. Los abuelos expresan que están satisfechos con ellos mismos ($M=4.02$), expresan que tienen buenas cualidades ($M=4.16$) o que son personas dignas de aprecio ($M=4.35$). Podemos apreciar cómo los abuelos se encuentran en desacuerdo o totalmente en desacuerdo cuando le plantean cuestiones sobre sentirme como un fracasado (79.7%), sentirse inútil (55.3%) o no tener demasiadas cualidades para sentirse orgulloso (72%).

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Tabla 2. Estadísticos descriptivos por ítems y dimensión Autoestima

	1	2	3	4	5	M	DT
<i>Autoestima</i>						3.76	6.27
En general, estoy satisfecho conmigo mismo	2.4%	2.9%	12.6%	53.5%	28.5%	4.02	.86
A veces pienso que no soy bueno en nada	26.5%	36.8%	15.9%	18.8%	2.1%	3.66	1.11
Tengo la sensación de que poseo algunas buenas cualidades	1.2%	1.8%	6.2%	60.9%	30%	4.16	.71
Soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de las personas	1.5%	5.3%	16.5%	49.7%	27.1%	3.96	.89
Siento que no tengo demasiadas cosas de las que sentirme orgulloso	28.8%	43.2%	15.9%	7.6%	4.4%	3.86	1.06
A veces me siento realmente inútil	27.4%	27.9%	18.2%	20.6%	5.9%	3.51	1.24
Siento que soy una persona digna de aprecio, al menos en igual medida que los demás	0.9%	0.9%	6.8%	45.3%	46.2%	4.35	.72
Desearía valorarme más a mí mismo/a	5%	12.4%	22.4%	32.6%	27.6%	2.35	1.14
En general, tiendo a pensar que soy un/a fracasado/a	40.9%	38.8%	13.8%	5.3%	1.2%	4.12	3.67
Tengo una actitud positiva hacia mí mismo	2.4%	10.6%	23.2%	45.3%	18.5%	3.67	.98

Nota. 1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo;
4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Atendiendo a la variable bienestar psicológico, podemos apreciar unas medias elevadas en los diferentes ítems, cercanas al valor 4 o por encima en una escala donde el

valor máximo es 5 (tabla 2). Por tanto, los abuelos muestran niveles altos de autoaceptación ($M=3.92$). Estos resultados se traducen en que los abuelos se sienten orgullosos de quiénes son y la vida que llevan ($M=4.11$), estando el 85.3% de acuerdo o totalmente de acuerdo. Asimismo, los abuelos están contentos por lo que han conseguido en sus vidas ($M=3.96$), están satisfechos con su personalidad ($M=3.90$) y en general, se sienten seguros y positivos consigo mismo ($M= 3.71$).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos por ítems y dimensión Autoaceptación

	1	2	3	4	5	M	DT
<i>Autoaceptación</i>						3.92	2.56
Cuando repaso la historia de mi vida estoy contento con cómo han resultado las cosas	0.9%	5.9%	16.8%	50%	26.5%	3.96	.85
En general, me siento seguro y positivo conmigo mismo	2.1%	10.3%	17.9%	53.5%	16.2%	3.71	.93
Me gusta la mayor parte de los aspectos de mi personalidad	0.9%	4.1%	18.5%	58.2%	18.2%	3.90	.77
En su mayor parte, me siento orgulloso de quien soy y la vida que llevo	0.6%	2.1%	12.1%	56.5%	28.8%	4.11	.73

Nota. 1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Los resultados relativos a la variable relaciones positivas con los otros muestran unas medias alta ($M=3.97$), teniendo en cuenta que las puntuaciones oscilan entre 1 y 5 (tabla 3). En este sentido, el 85.9% de los abuelos están de acuerdo o totalmente de acuerdo que tienen relaciones de confianza mutua con sus amigos, así como el 82.1% piensan que son relaciones que les aportan muchas cosas. Los abuelos se muestran contrarios ante cuestiones relativas a sentirse solos, estando el 67% en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, así como el 76.1% a no tener personas con quienes hablar cuando lo necesiten.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos por ítems y dimensión Relaciones positivas con los
otros

	1	2	3	4	5	M	DT
<i>Relaciones positivas con los otros</i>						3.97	3.59
A menudo me siento solo porque tengo pocos amigos íntimos con quienes compartir mis preocupaciones	33.2%	33.8%	15.3%	13.2%	4.4%	3.77	1.16
No tengo muchas personas que quieran escucharme cuando necesito hablar	38.2%	37.9%	12.9%	6.8%	4.1%	3.98	1.07
Siento que mis amistades me aportan muchas cosas	0.9%	3.2%	13.8%	44.7%	37.4%	4.13	.84
No he experimentado muchas relaciones cercanas y de confianza	27.9%	42.1%	14.1%	13.2%	2.6%	3.79	1.06
Sé que puedo confiar en mis amigos y ellos saben que pueden confiar en mí	1.2%	0.9%	12.1%	46.2%	39.7%	4.22	.77

Nota. 1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo;
4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

Los resultados muestran que los abuelos sienten que tienen un crecimiento personal alto (M=4.17) teniendo en cuenta el valor máximo es de 5 (Tabla 4). Podemos apreciar cómo el 88.3% están de acuerdo o totalmente de acuerdo acerca de pensar que sus vidas han sido un continuo proceso de desarrollo (M=4.30). Asimismo, continúan pensando que siguen desarrollándose y aprendiendo de ellos mismos (M=4.29), estando el 88.2% de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta cuestión. En contraposición, el 75.9% de los abuelos expresan que están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo cuando se les pregunta sobre la idea de que con los años no han mejorado como personas.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos por ítems y dimensión Crecimiento personal

	1	2	3	4	5	M	DT
<i>Crecimiento personal</i>						4.17	2.40
En general, con el tiempo siento que sigo aprendiendo más sobre mí mismo	0.9%	1.5%	9.4%	43.8%	44.4%	4.29	.76
Cuando pienso en ello, realmente con los años no he mejorado mucho como persona	29.1%	46.8%	11.8%	9.7%	2.6%	3.89	1.01
Tengo la sensación de que con el tiempo me he desarrollado mucho como persona	0.6%	2.1%	9.7%	49.7%	37.9%	4.22	.74
Para mí, la vida ha sido un proceso continuo de estudio, cambio y crecimiento	0.9%	2.4%	8.5%	41.8%	46.5%	4.30	.80

Nota. 1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo;
4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo.

En general, los abuelos tienden a pensar que su calidad de vida y de salud es buena (M=3.75). Los resultados de la tabla 5 muestran que el 77.3% de los abuelos están satisfechos o bastantes satisfechos con la calidad de vida y el 62.9% con su salud.

Tabla 6. Estadísticos descriptivos por ítems y dimensión Calidad de vida y satisfacción con la salud.

	1	2	3	4	5	M	DT
<i>Calidad de vida y satisfacción con la salud</i>						3.75	1.52
¿Cómo calificaría su calidad de vida?	0.6%	4.1%	28.2%	49.1%	17.9%	3.81	.79

¿Cómo de satisfecho está con su salud? 1.2% 12.9% 24.4% 38.5% 22.9% 3.69 .99

Nota. 1: Muy mala/Muy insatisfecho; 2: Regular/Un poco insatisfecho; 3: Normal/Lo normal; 4: Bastante buena/Bastante satisfecho; 5: Muy buena/Muy satisfecho.

3.2 Estudio correlacional

La Tabla 6 recoge las correlaciones entre las distintas variables psicosociales objeto de estudio. Los resultados muestran relaciones positivas y significativas entre todas las variables ($p=.01$). En general, se aprecian asociaciones bajas o cercanas a una intensidad media entre las distintas variables. Destaca la asociación entre la autoestima y la autoaceptación ($r=.66$) que nos indica que aquellos abuelos que tienen unos niveles de autoestima altos tenderán a poseer niveles altos de autoaceptación. Otras asociaciones relevantes que muestran unos valores cercanos a una intensidad media son entre las Relaciones positivas con los otros y crecimiento personal ($r=.39$) y autoaceptación con calidad de vida ($r=.38$).

Tabla 7. Correlaciones entre las variables psicosociales.

Variables	1	2	3	4	5
1.Autoestima	-	.66**	.22**	.26**	.31**
2.Autoaceptación		-	.35**	.35**	.38**
3.Relaciones positivas con los otros			-	.39**	.35**
4.Crecimiento personal				-	.29**
5.Calidad de vida					-

** $p=.01$.

4. DISCUSIÓN

El presente trabajo se ha centrado en analizar las variables psicosociales que permitan elaborar el perfil del usuario de TIC y RRSS en la adultez tardía.

Una de las variables más relevantes es la autoestima, ya que es crucial para enfrentarse a los desafíos, para adquirir nuevos conocimientos y disfrutar de experiencias de aprendizaje enriquecedoras como, por ejemplo, el uso de TIC. Una autoestima positiva nos permite tener una actitud activa ante la vida. En esta investigación, encontramos que las personas mayores poseen unos niveles que tienden a ser altos. En general, encontramos abuelos que manifiestan estar satisfechos con ellos mismos y que saben apreciar sus cualidades y valía. En la misma línea, encontramos los trabajos de Czaja *et al.*, (2017) y Wilson, (2018) en los que los usuarios de TIC tenían buenas percepciones de autoestima y autoeficacia.

Aunque, en cuanto al uso de las redes sociales, varios estudios indican que cuando se utilizan para compararse con los demás, se produce una disminución de la autoestima de los usuarios (Chen y Lee, 2013; Malik y Khan, 2015; Saiphoo *et al.*, 2020) mientras que utilizar estas plataformas para reflexionar sobre uno mismo o recibir comentarios positivos se asocia principalmente con beneficios para la autoestima (Gonzales y Hancock, 2011; Valkenburg *et al.*, 2006).

En nuestro estudio, la autoestima aparece estrechamente relacionada con la variable autoaceptación. Los sujetos de nuestra manifiestan, en una amplia mayoría, que se sienten orgullosos de quiénes son y de la vida que llevan.

Asimismo, en cuanto a las relaciones sociales, prácticamente el 86% de los participantes en estudio afirman tener amigos de confianza y sienten que sus relaciones con los demás son positivas. Es un hecho que el ciberespacio aumenta sus posibilidades de interactuar, incluso a pesar de las dificultades que puedan surgir (por condiciones de salud, separación física, etcétera). En este sentido, los datos coinciden con los de otras investigaciones que encuentran que las TIC pueden tener el potencial de aumentar la calidad de vida de las personas mayores al enriquecer sus relaciones sociales, promoviendo así su inclusión en la sociedad (Guner y Acarturk, 2020).

En cuanto al crecimiento personal, Brown (2004) encuentra que es uno de los factores psicosociales que determinan la calidad de vida de las personas mayores. En nuestra investigación también se aprecia una relación entre ambas variables, siendo las puntuaciones altas y positivas (cerca de un 4,2 sobre 5 en el caso del crecimiento personal y un 3,8 en la percepción de la calidad de vida). En este sentido, las TIC son herramientas muy útiles para el desarrollo personal, ya que contribuyen a mejorar nuestras habilidades de aprendizaje y generan autonomía.

Asimismo, uno de los determinantes más comunes de la calidad de vida de las personas mayores es la buena salud. En esta investigación los resultados también son altos, ya que un 77% de los participantes cree que su calidad de vida es buena y un porcentaje algo más bajo, pero también con puntuación bastante elevada (cerca de un 63%) se encuentra satisfecho con su salud.

Sin embargo, también existen estudios que no han encontrado efectos del uso de las TIC en variables psicosociales como la calidad de vida (Arbabisarjou *et al.*, 2012; Bong *et al.*, 2019) o en el bienestar subjetivo (Quinn, 2019; Slegers *et al.*, 2008), ni en la satisfacción con la vida de los individuos (Brown, 2004; Dorin, 2007; Keum, 2011; Quintana *et al.*, 2018)

Todos estos hallazgos sugieren que, aunque el uso de las TIC para mejorar la vida de las personas mayores parece prometedor, la relación entre las tecnologías y la calidad de la vida es compleja y multifacética (Bruggencate *et al.*, 2019).

5. CONCLUSIONES

Los datos obtenidos en esta investigación permiten delimitar las características psicosociales del usuario mayor (abuelo) de las TIC.

En general, los resultados son muy satisfactorios. Podemos afirmar que son sujetos con buena autoestima, que están satisfechos consigo mismos y tienen una actitud positiva. También mantienen una autoaceptación alta, están conformes con la vida que llevan, con su salud y se sienten seguros de sí mismos. Por lo tanto, podemos afirmar que su bienestar psicológico percibido es elevado.

Asimismo, consideran que tienen relaciones positivas con los demás. Sienten que tienen amigos, que pueden hablar con los demás cuando lo necesitan y que ellos mismos son personas en las que se puede depositar confianza.

Además, su crecimiento personal es alto. Su percepción es que siguen aprendiendo de la vida y que se han desarrollado como personas.

Por todo ello, parecen claros los beneficios que supone el uso de TIC en este colectivo. A este respecto, habría que seguir trabajando para lograr una mayor formación en el uso de las tecnologías en personas mayores e intentar que lleguen al máximo número de sujetos por los beneficios potenciales que conllevan.

En cuanto a las limitaciones, este estudio presenta algunas que debemos de tener en cuenta, sobre todo, las restricciones derivadas de utilizar cuestionarios. En este sentido,

la información es suministrada por los propios usuarios, pero no contrastada con otras fuentes de información como, por ejemplo, las observaciones directas.

Con todo, creemos que la muestra es representativa y que los resultados contribuyen a la clarificación del perfil psicosocial del usuario de TIC y redes sociales en esta franja de edad. Esto es clave para desarrollar investigaciones posteriores y desarrollar programas de intervención o formación más afinados.

REFERENCIAS

- Agudo-Prado, S., Álvarez-Arregui, E., Rodríguez-Martín, A. R., y Rosal-Fraga, I. (2018). Inclusión social y digital en Asturias: El uso de las tecnologías emergentes entre las personas mayores. *Aula abierta*, 47(1), 131-136.
- Ali, M. A., Alam, K., Taylor, B., y Rafiq, S. (2020). Does digital inclusion affect quality of life? Evidence from Australian household panel data. *Telematics and Informatics*, 51, 101405.
- Álvarez-Dardet, S. M., Lara, B. L., y Padilla, J. P. (2020). Older adults and ICT adoption: Analysis of the use and attitudes toward computers in elderly Spanish people. *Computers in Human Behavior*, 110, 106377.
- Arbabisarjou, A., Allameh, S. M., y Farhang, A. (2012). Relationship between Information & Communication Technology and Quality of Work-Life; A Study of Faculty Members of Zahedan University. *Life Science Journal*, 9(4), 3322-3331.
- Aslan, G., Altıntaş, H., Çınar, İ., y Veren, F. (2019). Attitudes to ageing and their relationship with quality of life in older adults in Turkey. *Psychogeriatrics*, 19(2), 157-164.
- Bong, W. K., Bergland, A., y Chen, W. (2019). Technology acceptance and quality of life among older people using a TUI application. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 1-21.
- Boz, H., y Karatas, S. E. (2015). A Review on Internet Use and Quality of Life of the Elderly. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 10(3), 182-191.

- Brenna, E. (2019). Adult Education, the Use of Information and Communication Technologies and Their Impact on Elderly's Quality of Life: A Case Study. *International Journal of Business and Social Science*, 10(8), 92-103.
- Brown, C. A. (2004). *Self-esteem and life satisfaction of aged individuals with and without access to computer training* (Tesis Doctoral). Texas: Texas A&M University.
- Bruggencate, T., Luijkx, K. G., y Sturm, J. (2019). Friends or frenemies? The role of social technology in the lives of older people. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 4969-4984.
- Burke, M., y Kraut, R. E. (2016). The Relationship Between Facebook Use and Well-Being Depends on Communication Type and Tie Strength. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21, 265-281.
- Chan, M. (2015). Mobile Phones and the Good Life: Examining the Relationships Among Mobile Use, Social Capital and Subjective Well-Being. *New Media & Society*, 17, 96-113.
- Chen, W., y Lee, K. (2013). Sharing, liking, commenting, and distressed? The pathway between Facebook interaction and psychological distress. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(10), 728-734.
- Chopik, W. J. (2016). The benefits of social technology use among older adults are mediated by reduced loneliness. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(9), 551-556.
- Clark, J. L., Algoe, S. B., y Green, M. C. (2018). Social Network Sites and Well-Being: The Role of Social Connection. *Current Directions in Psychological Science*, 27, 32-37.
- Coto, M., Lizano, F., Mora, S., y Fuentes, J. (2017). Social media and elderly people: research trends. En Meiselwitz G. (Eds.), *Social Computing and Social Media. Applications and Analytics. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 10283, pp. 65-81). Springer, Cham.
- Czaja, S. J., Boot, W. R., Charness, N., Rogers, W. A., y Sharit, J. (2017). Improving social support for older adults through technology: Findings from the PRISM randomized controlled trial. *The Gerontologist*, 58, 467-477.

- Czaja, S. J., y Sharit, J. (2013). *Designing training and instructional programs for older adults*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Dorin, M. (2007). Online education of older adults and its relation to life satisfaction. *Educational Gerontology*, 33, 127-143..
- Francis, J., Ball, C., Kadylak, T., y Cotten, S. R. (2019). Aging in the digital age: Conceptualizing technology adoption and digital inequalities. En B. B. Neves y F. Vetere (Eds.), *Ageing and digital technology* (pp. 35-49). Springer, Singapore.
- Forsman, A. K., Nordmyr, J., Matosevic, T., Park, A. L., Wahlbeck, K., y McDaid, D. (2018). Promoting mental wellbeing among older people: technology-based interventions. *Health Promotion International*, 33(6), 1042-1054.
- Gonzales, A. L., y Hancock, J. T. (2011). Mirror, mirror on my Facebook wall: Effects of exposure to Facebook on self-esteem. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(1-2), 79-83.
- Guner, H., y Acarturk, C. (2020). The use and acceptance of ICT by senior citizens: a comparison of technology acceptance model (TAM) for elderly and young adults. *Universal Access in the Information Society*, 19(2), 311-330.
- Jokisch, M. R., Schmidt, L. I., Doh, M., Marquard, M., y Wahl, H. W. (2020). The role of internet self-efficacy, innovativeness and technology avoidance in breadth of internet use: Comparing older technology experts and non-experts. *Computers in Human Behavior*, 111, 106408.
- Keum, H. J. (2011). The influences of social media use on social capital and psychological wellbeing. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 25(5), 7-48.
- Khoo, S. S., y Yang, H. (2020). Social media use improves executive functions in middle-aged and older adults: A structural equation modeling analysis. *Computers in Human Behavior*, 111, 106388.
- Kim, S. K., Shin, H. R., y Kim, Y. S. (2019). Accessibility to digital information of middle-aged and elderly people, and its impact on life satisfaction level: Sequential Mediation Effects on online social engagement and online network activity. *Journal of Digital Convergence*, 17(12), 23-34.

- Klimova, B. (2016). Use of the internet as a prevention tool against cognitive decline in normal aging. *Clinical Interventions in Aging*, 11, 1231-1237.
- Lam, S. S. M., Jivraj, S., y Scholes, S. (2020). Exploring the Relationship Between Internet Use and Mental Health Among Older Adults in England: Longitudinal Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), 1-13.
- Malik, S., y Khan, M. (2015). Impact of Facebook addiction on narcissistic behavior and self-esteem among students. *Journal of Pakistan Medical Association*, 65(3), 260-263.
- Newman, L., Stoner, C., Corbett, A., Megalogeni, M., Khan, Z., y Spector, A. (2019). Development of the 'SNS older adults measure' (SNS-OA) to examine social network site use in older adults. *Aging & Mental Health*, 1-10.
- Olphert, W., y Damodaran, L. (2013). Older people and digital disengagement: A fourth digital divide? *Gerontology*, 59, 564-570.
- Pino-Juste, M. R., Soto-Carballo, J. G., y Rodríguez-López, B. (2015). Las Personas mayores y las TIC. Un compromiso para reducir la brecha digital. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 26, 337-359.
- Quinn, K. (2019). Social media and social wellbeing in later life. *Ageing & Society*, 1-22.
- Quintana, D., Cervantes, A., Sáez, Y., e Isasi, P. (2018). Internet use and psychological well-being at advanced age: Evidence from the English longitudinal study of aging. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 480-493.
- Saini, N., Sangwan, G., Verma, M., Kohli, A., Kaur, M., y Lakshmi, P. V. M. (2020). Effect of Social Networking Sites on the Quality of Life of College Students: A Cross-Sectional Study from a City in North India. *The Scientific World Journal*, 1-8.
- Saiphoo, A. N., Halevi, L. D., y Vahedi, Z. (2020). Social networking site use and self-esteem: A meta-analytic review. *Personality and Individual Differences*, 153, 1-38.

- Schlomann, A., Seifert, A., Zank, S., Woopen, C., y Rietz, C. (2020). Use of Information and Communication Technology (ICT) Devices Among the Oldest-Old: Loneliness, Anomie, and Autonomy. *Innovation in Aging*, 4(2), 1-10.
- Sherpa Marketing (2018). *Canadian social media statistics*. Recuperado de <https://www.sherpamarketing.ca/blogs/canadian-social-media-stats-updated-2018-471>.
- Sims, T., Reed, A. E., y Carr, D. C. (2017). Information and communication technology use is related to higher well-being among the oldest-old. *The Journals of Gerontology: Series B*, 72(5), 761-770
- Siren, A., y Knudsen, S. G. (2017). Older adults and emerging digital service delivery: A mixed methods study on information and communications technology use, skills, and attitudes. *Journal of Aging & Social Policy*, 29, 35-50.
- Slegers, K., Van Boxtel, M. P., y Jolles, J. (2008). Effects of computer training and Internet usage on the well-being and quality of life of older adults: A randomized, controlled study. *The journals of gerontology series B: Psychological sciences and social sciences*, 63(3), 176-184.
- Stevic, A., Schmuck, D., Matthes, J., y Karsay, K. (2019). 'Age Matters': A panel study investigating the influence of communicative and passive smartphone use on well-being. *Behaviour & Information Technology*, 1-15.
- Valkenburg, P. M., Peter, J., y Schouten, A. P. (2006). Friend networking sites and their relationship to adolescents' well-being and social self-esteem. *CyberPsychology & Behavior*, 9(5), 584-590.
- Walker, A., y Mollenkopf, H. (2007). International and multi-disciplinary perspectives on quality of life in old age: Conceptual issues. En H. Mollenkopf y A. Walker (Eds.), *Quality of Life in Old Age* (pp. 3-13). Dordrecht: Springer.
- Wheatley, D., y Buglass, S. L. (2019). Social network engagement and subjective well-being: a life-course perspective. *The British Journal of Sociology*, 70(5), 1971-1995.
- Wilson, C. (2018). Is it love or loneliness? Exploring the impact of everyday digital technology use on the wellbeing of older adults. *Ageing & Society*, 38(7), 1307-1331.

- Yoo, J. H., y Jeong, E. J. (2017). Psychosocial effects of SNS use: A longitudinal study focused on the moderation effect of social capital. *Computers in Human Behavior*, 69, 108-119.
- Zhou, J. (2018). Improving older people's life satisfaction via social networking site use: Evidence from China. *Australasian Journal on Ageing*, 37(1), 23-28.

CAPÍTULO 67.

**LA PINTURA MURAL COMO MEDIO EDUCATIVO PARA EL
APRENDIZAJE DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO**

M. del Carmen García de Viguera, Lydia Muñoz Manzano y Rafael Carlos Benito
Martínez

1. Introducción

La Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía, argumenta la importancia de acercar al alumnado²⁸ la cultura en sus distintas manifestaciones artísticas, así como fomentar sus propias creaciones, desarrollando y valorando el sentido estético de las obras. Se insta, igualmente, a los docentes a que acondicionen las aulas, creando un ambiente propicio y acogedor para el alumnado infantil.

Por otro lado, autoras como García et al. (2017) destacan que el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), señala que los nuevos sistemas metodológicos de educación deben estar centrados en el alumnado como protagonista de su aprendizaje. Por ello, se inició por parte de los docentes una carrera por la innovación en el aula, con la intención de hacer de ellas, lugares creativos y plantear cambios metodológicos que permitan la planificación de tareas centradas en la interactividad y el trabajo grupal, tomando como base la adquisición de competencias del alumnado universitario.

En consecuencia, esto obliga al profesorado a instruir al discente con un prisma diferente (García, et al., 2017), por lo que se demanda el uso de nuevas metodologías activas en los procesos didácticos para la adquisición de competencias profesionales, de forma que la tarea del docente universitario no debe seguir centrada en la transmisión de conocimientos, sino en la gestión del aprendizaje del alumnado orientando, guiando y ofreciendo las pautas y los medios necesarios para que éste sea el responsable de su proceso de aprendizaje (Herrero y García, 2015; Muñoz, et al., 2018); siendo el aprendizaje por descubrimiento guiado y los grupos de aprendizaje cooperativo, elementos claves para la docencia en el aula (Muñoz, et al., 2018).

²⁸ Por economía del lenguaje se utilizará en el texto el masculino genérico.

De forma específica, el *Aprendizaje por descubrimiento guiado* puede entenderse como el resultado de un proceso de construcción activa, donde se termina uniendo el conocimiento nuevo con el antiguo, ya que los discentes exploran por curiosidad y el docente actúa como guía, realizando preguntas orientadoras y ofreciendo ayudas necesarias para que puedan descubrir, a través de su propio trabajo, dicho aprendizaje. A su vez, se les permite cometer errores y progresivamente, se van retirando las ayudas al objeto de conseguir una mayor autonomía. Del mismo modo, el docente ofrece retroalimentación que permita al alumnado revisar su trabajo y continuar avanzando (Lozano, et. al., 2018; Muñoz, et. al., 2018).

En esta línea, resulta necesario destacar que en el siglo XXI cobra importancia introducir el arte en el sistema educativo, no sólo desde una perspectiva teórica, sino también desde la práctica (Muñiz, 2016). Las artes son esenciales en los primeros años de la infancia del niño puesto que expresan su mundo interior mediante el dibujo. Durante su periodo evolutivo, vuelve a recurrir a éste en sus diferentes formas expresivas, hecho que repetirá hasta la juventud y madurez.

Afirma Gambero (2012) que la representación de la realidad se traduce al lenguaje de las imágenes, conociéndose como lenguaje visual que interactúa con la sociedad. Así mismo, el hombre de este siglo necesita conocer, entender, comprender y educar el lenguaje visual de su tiempo, siendo en las escuelas y las universidades los ámbitos principales de aprendizaje.

A su vez, Da Silva (2016) expone que el arte mural se incluye dentro de una de las tendencias del arte urbano, el cual hace uso de los elementos arquitectónicos para implicar de manera directa al alumnado universitario, al transformar el espacio que tanto, si es al exterior como en el interior, el espectador mantiene un diálogo con la obra que se contempla. Este tipo de arte, en su esencia, es reivindicativo y de denuncia social, despertando el interés de éste.

Al mismo tiempo, el arte invita al movimiento del cuerpo cuando se materializa mediante la expresión plástica, por lo que se requiere el control de los movimientos corporales del que lo ejerce. Es decir, el autocontrol del movimiento (García, et. al., 2018).

Por otro lado, el fin último de la educación es conseguir que los discentes lleguen a convertirse en personas empáticas (Robinson, 2016). Y un discente comprensivo, empático y activo tendrá mejores relaciones con sus coetáneos, poniendo al servicio de la comunidad todo su potencial y maestría, en pro de un bien común.

De hecho, son numerosos los estudios que resaltan la importancia del desarrollo de la empatía y la conducta prosocial en el ser humano (Hernández, et. al., 2018; Richaud, 2017; Rodríguez, et. al., 2020) e incluso, Canales y Rovira (2016) confirman la necesidad de introducir, en la formación docente del alumnado de Grado de Magisterio de Infantil, prácticas que promuevan la autorregulación y la empatía. Por otro lado, en lo que respecta al ámbito hospitalario, las investigaciones también demuestran los beneficios de empatizar en el cuidado de niños oncológicos, pues los efectos adversos asociados al cáncer provocan cambios a nivel psicológico, biológico y social, tanto en el paciente como en su familia (Martos et al., 2020; Romero, 2016).

Por esto, la educación debe dirigirse a personas con sentimientos y deseos de colaborar en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Robinson y Aronica, 2015). En este sentido, Carbonell (2019), afirma que la comunidad educativa participa en diversidad de proyectos que favorecen la mejora social, en base a una necesidad real y cuya finalidad es subsanarla, favoreciendo el aprendizaje del alumnado al comprobar que lo aprendido en las aulas es utilizado en la vida diaria.

Es por ello, que la propuesta didáctica que se presenta, pretende, a través de la estrategia metodológica del *Aprendizaje por descubrimiento guiado*, mostrar al alumnado de Educación Superior la importancia de las habilidades artísticas puestas al servicio de la sociedad en general y del individuo en particular, como un medio para la mejora del ser humano.

2. METODO

2.1. PROPUESTA DIDÁCTICA

La iniciativa consistió en una actividad académicamente dirigida (AAD), llevada a cabo desde la Asignatura *Desarrollo de Habilidades Artísticas y Estéticas*, optativa de 4º curso de Grado en Educación Infantil del Centro de Magisterio “Sagrado Corazón”, adscrito a la Universidad de Córdoba e impartida durante el primer cuatrimestre del curso académico 2019-2020, por los docentes del área departamental de Expresión Artística y Corporal.

Las competencias, los objetivos y los contenidos seleccionados de la citada asignatura, para ser trabajados en esta propuesta didáctica se muestran en la tabla 1.

Tabla 1

Selección de competencias, objetivos y contenidos de la asignatura

Competencias	CE11 Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes. CE13 Construir una visión actualizada el mundo natural y social. CM10.6 Promover la sensibilidad relativa a la expresión plástica, a la música y a la creación artística.
Objetivos	Promover la participación de los estudiantes en la creación y desarrollo de habilidades artísticas y estéticas. (CB2, CE11). Desarrollar propuestas pedagógicas que formen individuos capacitados para detectar y resolver problemas relativos a la creación, análisis, evaluación y gestión de las imágenes, especialmente de naturaleza artística y estética. (CE13, CM10.4)
Contenidos	Experiencias estéticas con el arte. El enfoque metodológico para el desarrollo de la sensibilidad artística en la educación.

Nota: elaboración propia

2.1.1. Objetivos y beneficiarios

La finalidad educativa de esta propuesta didáctica fue fomentar la adquisición y el desarrollo de habilidades artísticas en el alumnado de 4º curso de Grado de Educación Infantil, haciendo uso de la estrategia metodológica del *Aprendizaje por descubrimiento guiado*. Para alcanzar este objetivo general se propusieron los siguientes objetivos específicos:

- Potenciar la sensibilidad artística y estética a través de la pintura mural.
- Tomar conciencia de la importancia de la implementación de la Educación Artística.
- Desarrollar el autocontrol del movimiento corporal en el desarrollo pictórico.
- Impulsar la empatía con personas en situación de tratamiento oncológico.

2.1.2. Desarrollo de la propuesta didáctica

La estrategia metodológica que se siguió durante todo el proceso fue el *Aprendizaje por descubrimiento guiado*, mediante el cual, el alumnado podía tomar iniciativas en la toma de decisiones, seguir su instinto y experimentar, basándose en el ensayo-error, y volver a comenzar de nuevo, sino estuviera acertada la resolución. Del mismo modo, el

docente le fue proporcionando ayudas que fue retirando progresivamente, a medida que dominaban la decoración de los espacios del Servicio de Medicina Nuclear.

Dicha propuesta didáctica fue una oportunidad formativa y didáctica, a través de la cual, y en colaboración con la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) y la gerencia del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, alumnado y profesorado de la mencionada materia proceden a la decoración de tres espacios en la zona de Servicio de Medicina Nuclear del citado centro hospitalario: uno de los laterales ubicados en el pasillo de la zona Medicina Nuclear (3.5m x 2.20m); dos paramentos verticales de la sala de Yodo Radioactivo (4.0m x 1.5m y 2.0m x 1.5m) y tres de la Sala de Espera Infantil (2.5m x 2.20m, 2.5m x 2.20m y 2.0m x 2.20m).

Se partía de la necesidad de desarrollar la empatía hacía los pacientes que requieren un uso frecuente y prolongado de estas instalaciones, por lo que fueron diseñados bocetos con diferentes temáticas destinadas a fomentar, durante su estancia, la capacidad de distracción, relajación y evasión de la realidad.

Tras ser aprobados por la dirección del hospital los bocetos presentados, se inició la AAD con fecha de 16 de octubre, siendo culminada el 25 de noviembre de 2019, período en el que fueron distribuidas las horas lectivas tres días a la semana (lunes, miércoles y jueves) en horario de 16.00h a 20.00h.

Proceso de elaboración

El proyecto contó con tres fases diferenciadas de ejecución:

- Fase I. Preparación (cubrimiento y limpieza de superficies)
- Fase II. Pintura (aplicación de base y decorado)
- Fase III. Finalización (barnizado)

Fase I. Preparación (cubrimiento y limpieza de superficies)

Una tarea previa en esta fase inicial, consistió en la protección de superficies y demás objetos evitando, así, su deterioro en caso de posible contacto con los materiales empleados. De tal manera, la solería, puertas y otros elementos como bases de enchufe, interruptores, pomos, recubrimientos, embellecedores y componentes eléctricos o electrónicos, fueron debidamente cubiertos con loneta reciclada y cinta de carroceros. Posteriormente, se procedió al lijado y limpieza de los paramentos verticales con agua y detergente. Una vez acondicionado el espacio, fueron aplicadas dos capas de líquido tapaporos, formando una película plástica que cumple una doble función. De un lado, evitar una excesiva absorción de pintura en el muro. De otro, favorecer su fijación durante el proceso de exposición.

Figura 1. Preparación del espacio.

Nota. Elaboración propia



• Fase II. Pintura (aplicación de base y decorado)

La segunda fase de ejecución consistió en aplicar una capa de pintura de color base en todos los paramentos, considerando la temática a reflejar en cada uno de ellos. Los espacios se dividieron en dos hemisferios, superior e inferior, que se identificarían respectivamente con el cielo y con la tierra o el mar.

Figura 2. Aplicando los colores base



Nota. Elaboración propia

Figura 3. Dibujando y pintando



Nota. Elaboración propia

Transcurrido el pertinente período de secado, se procedió al decorado de los espacios, fijando previamente las siluetas y formas de las figuras a incluir, y rellenando a color seguidamente su interior. Para pasar los dibujos a la pared, el alumnado pudo indistintamente, hacer uso de dos técnicas posibles: bien mediante mano alzada, o bien a través del calcado.

- Fase III. Finalización (barnizado)

Las tareas de esta tercera y última fase se centraron en cubrir con barniz la totalidad de superficies pintadas. De esta manera, se protegería la pintura de los agentes externos, así como de retrasar el posible deterioro causado por el paso del tiempo.

Figura 4. Pasillo de la zona Medicina Nuclear (3.5m x 2.20m)



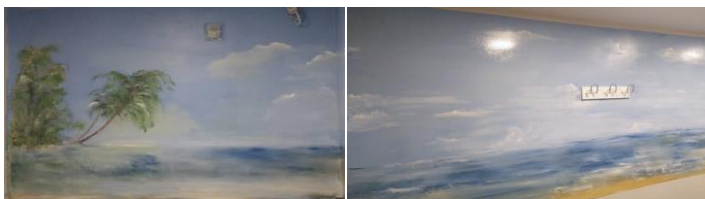
Nota. Elaboración propia

Figura 5. 3 paredes de la Sala de Espera Infantil, (2.5m x 2.20m, 2.5m x 2.20m y
2.0m x 2.20m)



Nota. Elaboración propia.

Figura 5: 2 paredes de la sala de Yodo Radioactivo (4.0m x 1.5m y 2.0m x 1.5m)



Nota: elaboración propia

3. RESULTADOS

Tras la puesta en práctica de la propuesta didáctica con el alumnado, se pudo comprobar a través de la observación y experimentación directa, la adquisición y el desarrollo de habilidades artísticas, puesto que fueron capaces de aplicar los conocimientos sobre el color con las diferentes tonalidades y degradaciones, la clasificación y tipología del mismo, y la utilización del croma en la pintura para dar cercanía y lejanía a los objetos dentro de una obra pictórica. De igual manera, tuvo lugar, por parte del alumnado, la iniciación en el aprendizaje de la ambientación plástica del paisaje.

Del mismo modo, se pudo apreciar un aumento de la sensibilidad artística y estética, a través de la pintura mural, aprendiendo a valorar en artistas como Orozco, Rivera y Siqueiros, su utilización propagandística y reivindicativa de este tipo de pintura. Al mismo tiempo, comprendieron y vivenciaron cómo estas obras pueden influir en la actitud del observador, con sólo contemplarla.

Por otro lado, se observó en el alumnado un desarrollo de autocontrol del movimiento corporal en el desarrollo pictórico que realizaron a través de la pintura mural, puesto que, al definir los diferentes elementos de las escenas plásticas representadas, hubieron de dominar el trazo manual para definir los contornos, o en su defecto, liberar la tensión manual para conseguir la vibración en la pincelada. Vibración que se acompaña del movimiento corporal y que nace desde lo más profundo del artista, lo que lo hace personal y único en el momento de la acción creadora.

Por último, pudo apreciarse, tras cuestiones formuladas a los discentes y distendidas conversaciones mantenidas, que esta iniciativa supuso una experiencia con un potencial altamente enriquecedor, al permitir el desarrollo de conductas empáticas hacia pacientes oncológicos. El alumnado pudo concienciarse de la realidad por la que atraviesan personas con esta patología y los cambios más que justificados de los estados emocionales a que se ven sometidos, según el momento en el que se encuentren durante su tratamiento. Su singularidad y excepcionalidad vienen marcadas, por la doble oportunidad brindada al

alumnado: sentirse parte de un colectivo y reconocerse en su individualismo creador, en las zonas que habían limpiado, dibujado, pintado y barnizado. Eran conscientes de que su trabajo y esfuerzo perdurarían en el tiempo. Que su impronta colorista aportaría una considerable dosis de ánimo, en mayor o menor medida, a cada uno de los pacientes. Eso, para ellos era suficiente. De ahí los motivos que avalan su entrega, siendo especialmente relevante con el colectivo infantil, esencial elemento de sensibilización.

4. DISCUSIÓN

La Orden del 5 de agosto de 2008 por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía, expone la importancia de la Educación Artística y de la Expresión Plástica en las etapas tempranas del desarrollo evolutivo del alumnado, como formación integradora de la personalidad. Sin embargo, a medida que pasa el tiempo y los discentes adquieren madurez, la práctica de estas habilidades y que tantos beneficios les aportan, se va reduciendo.

Es por ello, que las universidades deberían incluir en sus programas, materias relacionadas con el arte, donde la expresión plástica ayude a canalizar y liberar las emociones, formando personas con mayor grado de sensibilidad, empatía y compromiso social (Muñiz, 2016). A su vez, es importante transformar la arquitectura de las aulas para conseguir un ambiente agradable de trabajo donde los estudiantes puedan desarrollarse mediante prácticas que favorezcan la autorregulación emocional en el ejercicio del Magisterio (Canales y Rovira 2016; Da Silva 2016).

En este sentido, COMMUNIARS, Grupo de investigación de la Universidad de Sevilla (2015) en Saura (2015), expone que para llevar a cabo cualquier decoración mural es necesario que, de manera grupal se realice una organización exhaustiva de cómo, quién, dónde, cuándo, etc., realizar la labor. Al mismo tiempo, reivindica el papel fundamental que posee la Educación Artística en la formación del alumnado, y cómo es posible la transformación personal del discente y del mundo que le rodea.

Por otro lado, Saavedra y Español (2017), reivindican, la inclusión del arte en el ámbito sanitario como medio para el bienestar psicológico de los pacientes, creando una ambientación diferente, permitiéndoles introducirse en la pintura mural, llevando su pensamiento a realidades mentales positivas que les ayuden a cambiar anímicamente. Modificar la ambientación espacial permite al espectador introducirse en una nueva dimensión haciéndolo parte indispensable de la obra artística, y participe de su narrativa plástica, estética y estilística, como afirmaban hace 34 años Sureda y Guasch (1987), en la *Trama de lo Moderno*.

5. CONCLUSIONES

La Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía, pone de relevancia la importancia de la Educación Artística desde edades tempranas, así como el cuidado y distribución del espacio para que el alumnado perciba un ambiente familiar y cercano.

A su vez, la adquisición de competencias viene marcada por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que demanda, por parte del profesorado, nuevas prácticas docentes creando aulas creativas e innovadoras, donde el alumnado desarrolle su potencial en todos los aspectos de su personalidad, siendo protagonista de su propio aprendizaje. De esta forma, la figura del docente toma el papel de guía que acompaña dicho aprendizaje, permitiendo que, mediante el aprendizaje por descubrimiento guiado, alcancen tales competencias (Herrero y García, 2015; Lozano, et. al., 2018; Muñoz, et al., 2018).

De igual forma, los estudios recalcan la necesidad de introducir prácticas en el Grado de Magisterio de Infantil que propicien el desarrollo de la empatía, de la conducta prosocial del hombre y la autorregulación emocional (Canales y Rovira, 2016; Hernández, et., al., 2018; Richaud, 2017; Rodríguez, et. al., 2020).

Por otro lado, el lenguaje visual se entiende como el código de imágenes que reproducen la realidad y emiten un mensaje emocional para el espectador, que está inmerso en la sociedad de la imagen, de lo percibido visualmente. Asimismo, se debe utilizar dicha forma de comunicación para ponerlo al servicio de la comunidad, aprovechando el arte, concretamente la pintura mural, para la transformación de espacios arquitectónicos y la creación de ambientes que influyan de forma positiva en aquel que la observa (Da Silva, 2016; Gambero, 2012;). Finalmente, las investigaciones demuestran cómo los pacientes oncológicos han obtenido múltiples beneficios a nivel psicológico, biológico y social, al sentirse comprendidos y cuidados (Martos et al., 2020; Romero, 2016).

La propuesta didáctica que se presenta, es una actividad académicamente dirigida (AAD), llevada a cabo desde la Asignatura *Desarrollo de Habilidades Artísticas y Estéticas*, optativa de 4º curso de Grado en Educación Infantil del Centro de Magisterio “Sagrado Corazón”, adscrito a la Universidad de Córdoba. Esta es impartida durante el primer cuatrimestre del curso académico 2019-2020, por los profesores del área departamental de Expresión Artística y Corporal y pretende inculcar en el alumnado de

Educación Superior, la importancia de las habilidades artísticas en la sociedad. Fue desarrollada de forma grupal en tres fases. Fase I. reparación cubrimiento y limpieza de superficies); fase II: pintura (aplicación de base y decorado) y fase III: finalización (barnizado).

En consecuencia, el alumnado adquirió habilidades artísticas a través de la observación y experimentación directa aplicando los conocimientos previamente asimilados sobre el color, su clasificación y tipología en la disposición de la obra; aumentó la sensibilidad artística; desarrolló el autocontrol del movimiento manual y corporal; y acrecentó las conductas empáticas hacia los pacientes oncológicos.

REFERENCIAS

- Canales, I., y Rovira, G. (2016). La importancia de la autorregulación y la empatía en la formación docente. *Movimento*, 22 (1), 157-172.
- Carbonell, J. (2019). *Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa*. Octaedro Editorial.
- Da Silva, A. (2016). Experiencias artísticas en didáctica de la expresión y la percepción plástica y visual. En M. Andueza, A. M. Barbero, M. Caeiro, A. Da Silva, J. García, A. González, A. Muñiz y A. Torres (Coords.), *Didáctica de las Artes Plásticas y Visuales en Educación Infantil* (pp.211-222). Universidad Internacional de la Rioja.
- Gamero, R. (2012). La importancia del lenguaje visual en la actualidad. *Temas para la Educación. Revista digital para los profesionales de la enseñanza*, 19, 1-12.
- García, M.C., Herrero, R. y Muñoz, L. (2018). Recursos didácticos como aprendizaje de los movimientos pictóricos para la adquisición de competencias universitarias. En P. García, B. Montiano, A.I. Tejada y P.L. Tejada (Coords.), *Investigación y docencia de la creatividad desde una perspectiva interdisciplinar* (pp. 649-658). Editorial Universidad de Granada.
- García, M.C., Muñoz, L. y Herrero, R. (2016). *La Expresión Plástica como medio para el autocontrol del movimiento en el alumnado de Educación Superior*. En XIII Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior, FECIES (pp. 776-781). Editorial Asociación Española de Psicología Conductual.
- Hernández, J. E., López, R. S., y Caro, O. (2018). Desarrollo de la empatía para mejorar el ambiente escolar. *Educación y Ciencia*, (21), 217-230.

- Herrero, R.M., y García, M.C. (2015). Planificación de la evaluación por competencias con el alumnado de educación superior. *Aula de Encuentro*, 17(2), 127-154.
- Lozano, J., Cerezo, M.C., y Alcaraz, S. (2018). *Plan de atención a la diversidad*. Alianza Editorial.
- Martos, M., Galiana, T., y León, M.I. (2020). La empatía como herramienta del cuidado del enfermo en servicios de oncología pediátrica. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 11(1), 107-114.
- Muñiz, A. (2016). La importancia del arte en la educación. En M. Andueza, A. M. Barbero, M. Caeiro, A. Da Silva, J. García, A. González, A. Muñiz y A. Torres (Coords.), *Didáctica de las Artes Plásticas y Visuales en Educación Infantil* (pp.19-35). Universidad Internacional de la Rioja.
- Muñoz, L., Herrero, R.M., y García, M.C. (2018). El kahoot como medio educativo para el aprendizaje de destrezas sociales y gestión emocional en el alumnado de Educación Superior. En A. Torres-Toukoumidis y L.M. Romero-Rodríguez (Eds.), *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación* (pp.425-437). Editorial Universitaria Abya-Yala.
- Orden de 5 de agosto de 2008, *por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 169, de 169 de 26/08/2008.
- Richaud, M.C (2017). 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.
- Robinson, K., y Aronica, L. (2015). *Escuelas Creativas. La revolución que está transformando la educación*. Penguin Random House Grupo Editorial.
- Rodríguez, E. R., Moya, M.E., y Rodríguez, M. (2020). Importancia de la empatía docente-estudiante como estrategia para el desarrollo académico. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 23-50.
- Romero, N.C.P. (2017). Bienestar psicológico y empatía cognitiva y afectiva en mujeres víctimas de violencia atendidas en hospitales públicos de Trujillo. *Revista de Psicología*, 19(2), 11-31.
- Saavedra, F.J. y Español, A. (2017). El reencuentro entre las humanidades, el arte y la salud: Introducción al monográfico sobre “5th International Health Humanities

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Conference”. *Papeles de Trabajo sobre Cultura, Educación y Desarrollo Humano*, 13(4), 2-11.

Saura, A. (2015) Arte, educación y justicia social. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 6, 765-788.

Sureda, J y Guasch, A. M. (1987). *La Trama de lo Moderno. Arte y Estética*. Akal Ediciones S.A.

CAPÍTULO 68.

LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL GRADO DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

Lucila María Pérez Fernández

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual demanda que los estudios universitarios no se conciban solo como una transmisión de conocimientos, sino que también contribuyan al desarrollo en los estudiantes de las competencias profesionales y sociales necesarias para acceder al mercado laboral. Sin embargo, este objetivo puede ser difícil de conseguir mediante metodologías tradicionales, por lo que es necesario la búsqueda de nuevos enfoques que brinden oportunidades para que el alumnado sea el protagonista de su proceso de aprendizaje.

En este sentido, la metodología Aprendizaje Servicio (ApS) constituye una valiosa herramienta educativa al combinar procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto. La unión de estos dos elementos consigue, por un lado, que el alumnado adquiera conocimientos y sea consciente de la utilidad de estos y, por otro lado, que esos conocimientos se apliquen al desarrollo de alguna iniciativa solidarias.

En el caso concreto de los estudios de Traducción e Interpretación, la metodología ApS ha estado ausente en los planes de estudio (Thompson y Hague, 2018). No obstante, cada vez son más las universidades que reconocen los beneficios que suponen para al aprendizaje de los futuros graduados.

El presente artículo busca dar a conocer las experiencias didácticas relacionadas con el aprendizaje servicio en los estudios de Traducción e Interpretación para, a partir de ellas, determinar la utilidad de las asignaturas de dicho grado para poner en práctica esta nueva metodología. Se persigue que los hallazgos de esta revisión contribuyan a la mejora de la práctica docente en los estudios de Traducción e Interpretación.

2. LA METODOLOGÍA APRENDIZAJE SERVICIO

La metodología aprendizaje-servicio (ApS) surge como una de las respuestas a la necesidad de nuevos métodos que permitan situar al alumnado en el centro del proceso

enseñanza-aprendizaje. Se trata de un método pedagógico basado en la experiencia, que tiene como objetivo principal dotar a los futuros profesionales de las herramientas necesarias que les permitan convertirse en personas críticas y conscientes, con el fin de que “se sientan capaces de fomentar un cambio social en beneficio de todos” (Tamayo, 2016, p. 334). Por lo tanto, el beneficio redunda tanto en los estudiantes como en la parte de la comunidad a la que contribuyen.

El componente social de este tipo de enseñanza aparece recogido en el Marco común europeo de referencia para las lenguas (Council of Europe, 2018), que hace referencia a la importancia del desarrollo de la responsabilidad y la cohesión social. No obstante, es importante recalcar que el aprendizaje servicio no se corresponde con un voluntariado. La principal diferencia radica en la parte de “aprendizaje”. Aunque los voluntarios en cualquier campo pueden depender de conocimientos previos para proporcionar un servicio en particular, los participantes en el aprendizaje-servicio recurren a lo que están aprendiendo en ese momento en el aula sobre un campo en particular mientras brindan ese servicio. (Miletich, 2014). Rodríguez Gallego (2014) añade que lo que distingue al ApS es que este incluye tanto objetivos de servicio como objetivos de aprendizaje.

De acuerdo con Rodríguez Gallego (2014), la vinculación que establece la metodología ApS entre el aprendizaje del alumnado y el servicio que hacen a la comunidad genera beneficios en tres ámbitos principales. En primer lugar, en el currículum académico, ya que el ApS impulsa la formación práctica, con lo que requiere la reelaboración de los contenidos teóricos, de tal forma que se adapten al contexto social, económico y profesional de los aprendientes. En segundo lugar, contribuye a la formación en valores como la prosocialidad, la responsabilidad social o la solidaridad. De este modo, se logra formar a profesionales más cívicos. Por último, se logra establecer una vinculación con la comunidad, ya que la intervención profesional surge de la necesidad de solventar una problemática real.

Se trata, por tanto, de una metodología cuyos beneficios pueden observarse en diversos niveles educativos, aunque en el nivel universitario puede ser especialmente útil. Así lo pone de manifiesto Martínez (2018), para quien la Universidad es una pieza fundamental en el engranaje formativo, por lo que no debería aspirar tan solo a ser una fábrica de profesionales competentes, sino que es preciso que contribuya a potenciar también el factor humano.

Martínez-Odria (2005) menciona los cinco requisitos que deben cumplir este tipo de iniciativas.

- Realización de un proyecto de servicio que sea presentado a la comunidad.
- Respuesta a una necesidad real de dicha comunidad.
- Protagonismo del alumnado en el proceso de aprendizaje y participación social.
- Conexión de la actividad con los contenidos y objetivos curriculares.
- Reflexión constante y búsqueda de nexos con lo aprendido en las aulas.

En el caso concreto de la Traducción y la Interpretación, Ebacher (2013) desarrolla una guía de aprendizaje servicio en este ámbito en la que detalla las formas de diseñar, implementar y evaluar este tipo de proyectos.

3. MÉTODO

Para llevar a cabo el presente estudio se ha empleado una metodología de revisión de tipo descriptivo, pues de este modo podemos actualizar el estado de la cuestión, así como conocer las tendencias y líneas de investigación más novedosas con respecto al uso de la metodología aprendizaje servicio en la formación de futuros traductores e intérpretes.

La selección de los artículos se llevó a cabo a través de búsquedas en cuatro bases de datos: Dialnet, Science Direct, Google Scholar, ERIC. Las palabras clave utilizadas en español fueron “aprendizaje servicio” y “Traducción e Interpretación”, mientras que en inglés se filtró con las palabras “service learning”, “Translation and Interpreting”. Por lo tanto, se tuvieron en cuenta experiencias vinculadas tanto al ámbito de la Traducción como de la Interpretación.

4. RESULTADOS

Se seleccionaron un total de 12 artículos que se organizaron en tablas en las que se incluyó el autor o autores de la investigación, el año de publicación, el objetivo del estudio, un breve resumen de la investigación y las conclusiones.

Tabla 1.

Ficha de Alsina (2020)

Autoría (año)	Alsina, A. (2020)
Objetivo	Determinar si la traducción es una herramienta efectiva para cumplir los objetivos del ApS en un curso de lenguaje legal.

Resumen de la investigación	Se presentan dos actividades de ApS en el ámbito de la traducción. Una está relacionada con El Salvador y con solicitudes de asilo y refugio en los EE. UU., mientras que la otra está vinculada a un centro de salud en Trenton, Nueva Jersey.
Conclusiones	El aprendizaje de servicio y las traducciones son una buena combinación en un curso de lengua para fines específicos, ya que ofrecen una excelente manera de conectar el contenido del curso con la lengua en contexto. El ApS proporciona contextos significativos que son indispensables para hacer conexiones significativas entre los idiomas de origen y destino. Al final del curso, el alumnado se mostró interesado en contribuir a iniciativas similares en el futuro.

Tabla 2.

Ficha de Bugel (2013)

Autoría (año)	Bugel, T. (2013)
Objetivo	Presentar el proceso de integración de la metodología ApS en una asignatura de traducción.
Resumen de la investigación	El alumnado de Traducción e Interpretación colaboró con un colegio de educación primaria traduciendo una serie de materiales que el centro solía enviar a las familias de sus alumnos. Asimismo, este trabajo se complementa con un servicio de interpretación en las reuniones de padres y en dos eventos culturales.
Conclusiones	El proyecto resultó beneficioso para todas las partes. El alumnado amplió sus conocimientos sobre la profesión de los traductores e intérpretes, mejoró su competencia traductora y comprendió la importancia del papel de los profesionales traductores en la comunidad.

Tabla 3.

Ficha de Echauri (2020)

Autoría (año)	Echauri, B. (2020)

Objetivo	Que los discentes apliquen los conocimientos adquiridos a una experiencia de calado social, con un carácter más profesional. DE igual modo se pretende concienciar al estudiantado sobre los problemas que nos rodean y sobre la importancia de educar sobre ellos.
Resumen de la investigación	Los estudiantes del tercer curso del grado en Lenguas Modernas y Traducción de la Universidad de Alcalá colaboraron con la ONG Manos Unidas en la traducción del español al inglés de material educativo centrado en los derechos de los niños y el desarrollo sostenible.
Conclusiones	La traducción constituye un terreno fértil para el desarrollo de actividades de ApS. Entre los principales beneficios destacan la utilidad como forma de consolidar los contenidos aprendidos y el fomento de la conciencia cívica del alumnado.

Tabla 4.

Ficha de Miletich (2014)

Autoría (año)	Miletich, M. (2014)
Objetivo	Determinar los beneficios de incorporar la metodología ApS a las asignaturas de Traducción e Interpretación.
Resumen de la investigación	El alumnado de dos asignaturas de traducción participó en un proyecto de ApS con la organización Proyecto Inmigrante que asiste a la comunidad de inmigrantes de Dallas.
Conclusiones	La incorporación del ApS a los cursos de TeI ayudó a que el alumnado comprendiese mejor la relevancia de sus trabajos académicos y a aumentar su aprecio por los problemas sociales. El programa sin fines de lucro seleccionado se benefició al recibir ayuda de estudiantes que estaban deseando contribuir a su comunidad. El beneficio para el profesorado fue encontrar formas de innovar su docencia e investigación. La institución educativa se benefició al cumplir su misión de servicio y colaboración con una comunidad, rompiendo con la imagen de la “torre de marfil”.

Tabla 5.

Ficha de Miletich (2014)

Autoría (año)	Miletich, M. (2020)
Objetivo	Presentar un proyecto de aprendizaje-servicio en al área de la Traducción e Interpretación y analizar su impacto en el aprendizaje del alumnado.
Resumen de la investigación	Este artículo examina un proyecto de aprendizaje-servicio realizado en la Clínica Agape en Dallas (Texas). Esta clínica sin ánimo de lucro brinda servicios de salud comunitarios a personas desatendidas médicamente, la mayoría de las cuales hablan español y tiene un dominio limitado del inglés. Los participantes eran estudiantes de grado en un curso de Interpretación español-inglés en entornos médicos.
Conclusiones	Los resultados sugieren que una experiencia de aprendizaje-servicio bien organizada brinda a los estudiantes una experiencia única del mundo real en la que pueden aprender sobre los problemas en sus comunidades y mejorar las habilidades aprendidas en el aula. Además, el aprendizaje-servicio para estudiantes en cursos de interpretación comunitaria, así como en otros campos, proporciona una oportunidad de experiencia práctica a la vez que ayuda a los estudiantes a determinar si les gustaría continuar formándose en un ámbito específico.

Tabla 6.

Ficha de Poteau (2019)

Autoría (año)	Poteau, C. (2019)
Objetivo	Conocer cómo puede contribuir la metodología ApS al aprendizaje de un grupo de aprendices de español como lengua de herencia.
Resumen de la investigación	Experiencia de ApS llevada a cabo en dos cursos: Introducción a la Interpretación e Introducción a la Traducción. El primer grupo llevó a cabo interpretaciones en el campus y creó anuncios bilingües para una organización sin ánimo de lucro. El segundo grupo tenía como tareas

	la posesición y revisión de resúmenes traducidos y traducciones de recursos médicos.
Conclusiones	Los programas de ApS contribuyen a mejorar la motivación del alumnado, así como a fortalecer el desarrollo de la competencia intercultural. Asimismo, ayudan a que los estudiantes establezcan conexiones entre el temario del curso y las necesidades de la comunidad.

Tabla 7.

Ficha de Smith-Warshaw, Crume y Pinzón-Pérez (2020)

Autoría (año)	Smith-Warshaw, J., Crume, P. y Pinzón-Pérez, H. (2020)
Objetivo	Describir una experiencia de aprendizaje-servicio con alumnado de un programa de interpretación de lengua de signos.
Resumen de la investigación	Este artículo explora las experiencias de estudiantes universitarios latinos de habla hispana en un programa de interpretación de lengua de signos que estaban inscritos en clases de aprendizaje-servicio. En las clases de aprendizaje-servicio, los estudiantes se asociaron con una agencia de servicios comunitarios para sordos que brindaba servicios de intervención a familias de habla hispana con niños sordos.
Conclusiones	Los hallazgos indican que los estudiantes desarrollaron una conciencia más profunda de su identidad multicultural y multilingüe. Además, los estudiantes adquirieron experiencias auténticas en la intermediación de diferencias lingüísticas y culturales entre la comunidad sorda y latina estadounidense en un esfuerzo por mejorar los servicios de intervención para los niños latinos sordos.

Tabla 8.

Ficha de Tamayo (2016)

Autoría (año)	Tamayo, A. (2016)
Objetivo	Acercar al alumnado de TeI a la realidad de la comunidad sorda y con discapacidad auditiva para permitir un mayor desarrollo de la

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

	profesión en el futuro gracias a la adquisición de la competencia interpersonal.
Resumen de la investigación	Se dividió al alumnado de TeI en grupos de trabajo para que llevaran a cabo de forma colaborativa una subtitulación para una persona sorda asignada. Previo al trabajo pudieron desarrollar su competencia interpersonal al tener contacto con sus futuros “clientes”. Al finalizar fue el propio alumnado el que evaluó la adecuación de la subtitulación en función de las necesidades del receptor sordo asignado. De igual modo, las personas sordas asignadas a cada grupo respondieron también a un cuestionario que permitió ver qué decisiones fueron adecuadas y cuáles no funcionaron para ese sujeto en particular. Todas estas respuestas se recopilaron y la actividad culminó con una reflexión grupal y una corrección de los aspectos de la subtitulación que requerían mejora.
Conclusiones	El alumnado adquirió competencias profesionales y conciencia sobre la diversidad. Asimismo, puso de manifiesto la necesidad de proyectos centrados en el alumnado para la adquisición de la competencia interpersonal, especialmente relevante a la hora de adaptar textos audiovisuales a personas con discapacidad sensorial.

Tabla 9.

Ficha de Thompson y Hague (2018)

Autoría (año)	Thompson, G. y Hague, D. (2018)
Objetivo	Evaluar las experiencias de ApS del alumnado de un programa de grado de Traducción e Interpretación. Se evalúa la percepción de los estudiantes de la relación entre el aprendizaje servicio y su aprendizaje de traducción así como la percepción de los miembros de la comunidad sobre los beneficios de la experiencia.
Resumen de la investigación	Un grupo de siete estudiantes de TeI brindaron servicio de traducción e interpretación a varias organizaciones sin ánimo de lucro.

Conclusiones	Los estudiantes mejoraron sus habilidades lingüísticas y de gestión de proyectos, mientras que las organizaciones comunitarias reportaron beneficios sustanciales para las poblaciones a las que servían.

Tabla 10.

Ficha de Tocaimaza-Hatch (2018)

Autoría (año)	Tocaimaza-Hatch, C. (2018)
Objetivo	Analizar cómo la implementación de la metodología ApS en una asignatura de TeI puede contribuir a desarrollar oportunidades de aprendizaje.
Resumen de la investigación	Los estudiantes realizaron traducciones técnicas para organizaciones sin fines de lucro y ejercieron como intérpretes en reuniones entre padres/madres y profesorado en una escuela primaria.
Conclusiones	La experiencia contribuyó tanto a que el alumnado adquiriese nociones teóricas del campo de la TeI y de diversos factores relevantes para la profesión de traductor/intérprete.

Tabla 11.

Ficha de Valentín-Rivera (2019)

Autoría (año)	Valentín-Rivera, L. (2019)
Objetivo	Determinar si la participación en un curso de traducción en español que incluye un componente de aprendizaje-servicio forja el perfil profesional y multicultural de un aprendiz de herencia, además de explicar cómo se desarrolla tal formación.
Resumen de la investigación	Estudio llevado a cabo en la Universidad pública de Kansas. Un alumno de la asignatura “Community Translation and Interpreting” tuvo la tarea de ofrecer servicios de interpretación durante una sesión de orientación sobre los requisitos estatales de obtención de licencias para el cuidado de niños.
Conclusiones	La experiencia de ApS permitió al participante aplicar su conocimiento a una situación de la vida real, lo que trajo consigo un sentimiento de

	logro profesional que ha continuado influyendo en su práctica profesional actual.

Tabla 12.

Ficha de Wei-yu (2019)

Autoría (año)	Wei-yu, C. (2019)
Objetivo	Integrar la metodología ApS en un curso de escritura en inglés a través de una experiencia vinculada al ámbito de la Traducción.
Resumen de la investigación	En el estudio participaron 24 estudiantes de Taiwán que ayudaron a una organización sin fines de lucro a traducir historias de desarrollo comunitario e informes anuales del inglés al chino.
Conclusiones	El alumnado percibió la experiencia de manera positiva e informaron haber ganado más experiencias y conocimientos sobre otras culturas, el proceso de traducción, la comprensión de materiales escritos en inglés no estándar y de temas y contextos hasta el momento desconocidos para ellos.

5. DISCUSIÓN

El análisis de los trabajos incluidos en esta revisión muestra muchas conclusiones comunes. En primer lugar, en muchos se señala la utilidad de la metodología aprendizaje servicio para la mejora del desarrollo de habilidades lingüísticas profesionales (Porteau, 2019). En el estudio de Valentín-Rivera (2019) esta mejora estuvo relacionada con la toma de conciencia de cuestiones sociolingüísticas (diferentes registros) y la familiarización con una jerga médica más extensa. En el estudio de Miletich (2020), el alumnado señaló como una de las ventajas del proyecto, el aprendizaje de vocabulario y terminología del ámbito médico. De hecho, muchos se sorprendieron de la frecuencia con la que se empleaba mucha de la terminología y comprobaron que es muy común encontrar campos médicos que se entrelazan, lo que implica que entre en juego terminología que *a priori* no hubiesen considerado del campo principal. En un estudio anterior, Miletich (2014) señaló como otra ventaja que los estudiantes habían aprendido la terminología a

un ritmo más rápido, pues la necesidad de utilizarla constantemente hizo que la recordaran con mayor facilidad.

Además del conocimiento lingüístico, la metodología ApS también puede contribuir a que el alumnado interiorice otro tipo de normas inherentes a la propia profesión. Por ejemplo, en el estudio de Valentín-Rivera (2019) se pone de manifiesto el desarrollo de tres técnicas concretas para los profesionales de la interpretación: a) visitar a los miembros de la comunidad antes de que la interpretación tenga lugar, b) recalcar la importancia de establecer contacto visual con la persona con la que se establece la comunicación, c) desarrollar la habilidad de transmitir un mensaje sin traducirlo literalmente. Esto se pone de manifiesto también en el estudio de Miletich (2020) en el que la mayoría de los participantes aseguraron que la experiencia había contribuido a mejorar sus habilidades de interpretación. En la misma línea, en el estudio de Thompson y Hage (2018), el alumnado afirmó que el ApS había contribuido a mejorar las subcompetencias del modelo de Kelly (2003), lo que pone de manifiesto el gran valor de este tipo de metodología en los programas de formación de traductores e intérpretes. En este sentido, los estudiantes afirmaron que el ApS les había ayudado a comprender mejor los contenidos del curso y a entender cómo la materia vista en clase podía aplicarse a la vida real.

El estudio de Echauri (2020) revela también que el ApS contribuye al fomento de la conciencia cívica. La mayoría de los participantes señalaron que la iniciativa les ha ayudado a ver la traducción y los conocimientos adquiridos como palancas de cambio con un importante valor añadido para la sociedad a distintos niveles. Por otro lado, el estudio de Miletich (2020) aborda la influencia de los factores emotivos. Así, los participantes notaron cómo sus propias emociones entraban en juego en el evento interpretado. Esto es importante porque es habitual que gran parte del alumnado llegue a las primeras clases de interpretación con la idea preconcebida de que los intérpretes son repetidores “interlingüísticos” sin emociones (Miletich, 2020) y pronto aprenden que este no es siempre el caso. Los estudiantes del estudio de Miletich (2020) simpatizaron en muchas ocasiones con el paciente, lo que contribuyó a la mejora de la subcompetencia interpersonal.

El aprendizaje servicio proporciona la autenticidad y experiencia de aprendizaje activo. Es auténtico porque proporciona a los estudiantes de Traducción e Interpretación práctica con situaciones de la vida real, por ejemplo, los involucra con clientes, plazos y

problemas de traducción o interpretación. Por otro lado, ofrece aprendizaje activo porque el alumnado experimenta múltiples formas de aprender mientras busca recursos y explicaciones a los obstáculos encontrados. Tal y como indica Miletich (2014), en esta metodología los estudiantes no repiten o reproducen pasivamente lo que tienen aprendido, sino que buscan activamente soluciones a situaciones de la vida real recurriendo a conocimientos previos y aplicando lo que continúan adquiriendo a través del aprendizaje experiencial.

Esta oportunidad de trabajar en un contexto real repercute positivamente en la motivación del alumnado (Miletich, 2020). Thompson y Hague (2018) señalaron que la motivación de los estudiantes aumentó, ya que comprendieron que su trabajo no se limitaba tan solo a cumplir requisitos académicos de la asignatura, sino que los beneficiaba tanto a ellos como a otros. Esto hizo que se involucrasen mucho más en las tareas de traducción y prestaran más atención a su trabajo. Algo importante que descubrieron los alumnos participantes en varios de estos estudios fue que un error de traducción conlleva consecuencias que afectan a personas, por lo que se trata de algo que va más allá de una simple nota. Por ejemplo, el alumnado de Miletich (2014), fue consciente de que una traducción con errores que entregamos como trabajo de clase puede compensarse más adelante con una mejor, pero esto no es así en la vida real donde las consecuencias de dichos errores pueden ser graves.

Echauri (2020) destaca que el ApS favorece la formación de traductores más concienciados de la importancia de su futura profesión, abiertos a explorar su vertiente más social y motivados para emplear lo aprendido en iniciativas que contribuyan a mejorar su entorno. Dentro de esa concienciación sobre lo que supone realmente la profesión de un traductor o intérprete destaca el desarrollo de la habilidad de trabajo en equipo. Los participantes en el estudio de Miletich (2014) entendieron que eran parte de un equipo y que tenían que coordinarse. De igual modo, aprendieron a interactuar con profesionales y desarrollaron un mayor sentido de responsabilidad, pues había personas que dependían de su trabajo. Así pues, la naturaleza colaborativa de los proyectos de traducción permitió a los estudiantes no solo traducir e interpretar, sino servir a la comunidad y darse cuenta del beneficio potencial de su bilingüismo en las vidas de otros (Bugel, 2013).

7. CONCLUSIONES

Las experiencias llevadas a cabo en los estudios analizados ponen de manifiesto la idoneidad de los estudios de Traducción e Interpretación a la hora de incorporar la metodología ApS. Los beneficios no redundan solo en la adquisición de conocimientos teóricos, sino en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y el logro de capacidades profesionales. Sin embargo, su puesta en práctica no es sencilla y el profesorado que desarrolle iniciativas de este tipo tendrá la responsabilidad de garantizar un equilibrio entre servicio y aprendizaje, de modo que exista una reciprocidad entre el beneficio obtenido por los estudiantes y el obtenido por la comunidad a la que contribuyen.

REFERENCIAS

- Alsina Naudi, A. (2020). Community Service-Learning Translations in a Legal Spanish Course. *L2 Journal*, 12(1). <http://dx.doi.org/10.5070/L20041947>
- Bugel, T. (2013). Translation as a Multilingual and Multicultural Mirror Framed by Service-Learning. *Hispania*, 96(2), 369-382.
- Council of Europe (2018). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment. Companion volumen with new descriptors*.
- Ebacher, C. (2013). Taking Spanish into the community: A novice's guide to Service-Learning. *Hispania*, 96(2), 397-408.
- Echauri, B. (2020). TraducciONG: potencialidades del aprendizaje-servicio en asignaturas de traducción a través de una experiencia didáctica. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 35(2), 135-149.
- Kelly, D. (2002). Un modelo de competencia traductora: bases para el diseño curricular. *Puentes: Hacia nuevas investigaciones en la mediación intercultural*, 1, 9-20.
- Martínez, M. (2018). Prólogo. En Serrano, L. R. y A. E. Roig (eds.). *Aprendizaje-Servicio (ApS): claves para su desarrollo en la Universidad*. Octaedro.
- Martínez-Odría, A. (2005). *Service-Learning o Aprendizaje-Servicio: una propuesta de incorporación curricular del voluntariado*. Universidad de Navarra.
- Miletich, M. (2014). Serve and Learn! Creating a Service-Learning Course for the Translation and Interpreting Classrooms. *The Journal of Translation Studies*, 15(4), 251-286.

- Poteau, C. E. (2019). Intercultural competence development via service-learning in Spanish for the professions. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 52(101), 1013-1032.
- Rodríguez-Gallego, M. R. (2014). El Aprendizaje Servicio como estrategia metodológica en la universidad. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 95-113.
- Smith-Warshaw, J., Crume, P. y Pinzón-Pérez, H. (2020). Impact of Service-Learning on Latinx College Students Engaged in Intervention Services for the Deaf: Building Multicultural Competence. *International Journal of Multicultural Education*, 22(3), 51-75.
- Tamayo, A. (2016). Subtitulación para personas sordas: metodología de aprendizaje-servicio en el aula de traducción audiovisual. *Íkala*, 21(3), 327-342.
- Thompson, G. L. y Hague, D. R. (2018). Using community service learning in the Spanish translation classroom: challenges and opportunities. *Cuadernos de ALDEEU*, 33, 87-112.
- Tocaimaza-Hatch, C. (2018). Linguistic and social affordances in the translation and interpretation course via service-learning. *Cuadernos de ALDEEU*, 33, 53-86.
- Valentín-Rivera, L. (2019). A sociocultural case study in translation as service-learning: shaping the professional profile of Spanish heritage language learners and understanding their sense of multiculturalism. *Revista signos: estudios de lingüística*, 52(101), 1033-1054.

CAPÍTULO 69.

APORTES DE UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DOCENTE MEDIANTE LA INDAGACIÓN NARRATIVA VISUAL

Esti Amenabarro Iraola y Nere Amenabar Perurena

1. INTRODUCCIÓN²⁹

Presentamos el análisis de una sesión de formación dirigida a docentes y diseñada *ad hoc* en el marco de un programa de formación permanente para el profesorado que se desarrolla en un centro educativo del Comunidad Autónoma Vasca (CAPV). Es un trabajo colaborativo, parte de un trabajo de investigación más amplio que se realizó en el periodo 2018-2021.³⁰ El objetivo es analizar las relaciones educativas e interpersonales de los docentes y su dimensión pedagógica. La investigación sobre las relaciones en el marco de la educación genera un gran interés por su significativa relación con numerosas variables del contexto escolar (ej. clima, cultura, resistencia); muchas de las investigaciones en este sentido, se centran en la relación docente-discente y en su importancia como precursores del aprendizaje (Roorda, Koomen, Spilt, y Oort, 2011; Roorda, Jorgensen y Koomen, 2019) y no tantas sobre las relaciones entre el profesorado (Amenabarro, 2021).

Las relaciones lejos de ser individuales, se sustentan sobre las concepciones de los docentes; estos a su vez nacen y se construyen en entornos sociales, ya que se fundamentan e interrelacionan en espacios y situaciones culturalmente compartidos (Hidalgo y Murillo, 2017). De la misma manera, sus experiencias de vida previas, el contexto en el que trabajan, las presiones sociales y políticas configuran en marco el cual los docentes desarrollan su tarea.

²⁹ En coherencia con el valor de la igualdad de género, todas las denominaciones que en este capítulo se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidos por términos genéricos se entenderán hechas indistintamente en género femenino.

³⁰ Este trabajo se inserta en el marco de la Tesis Doctoral presentada y defendida en la UPV/EHU por Esti Amenabarro Iraola bajo el título de: “Irakasleen arteko harreman pedagogikoak eskola testuinguruan: Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako ikastegi baten kasu analisia”, bajo la dirección de Fco.Javier Monzón Gonzalez y Nere Amenabar Perurena, en abril del 2021. El equipo de informantes original está compuesto por 15 profesores/as.

La identidad docente, así como su desarrollo es un proceso dinámico y da lugar a que cada maestro sea único en la forma en que afronte el ejercicio docente (Marcelo, 2009). Mucha de la revisión de la literatura al respecto de la identidad enfatiza en la importancia de las experiencias e historias personales como elementos de gran influencia en la configuración de la identidad (Beauchamp y Thomas 2009; Beijgaard, Meijer y Verloop 2004; Izadinia 2013; Rivas-Flores, Leite Cortés Márquez y Padua, 2010). Desde el punto de vista de Lasky (2005), la identidad profesional es la forma en cómo los profesores se definen a sí mismos y ante los otros. Es decir, es un proceso de continua (re)construcción. Para Tardiff y Cantón (2018) la identidad es el conjunto de rasgos que posee una persona, con su forma de ser y sentir propio, que lo diferencia de otro/a.

La identidad profesional, por tanto, es la construcción del yo profesional que evoluciona a lo largo de la carrera docente. Las identidades profesionales configuran un complejo entramado de historias, conocimientos, procesos y rituales (Sloan, 2006). El contexto social, político y educativo en las cuales se desenvuelve influye y despierta o no compromisos más allá de la tarea de enseñar.

Para Hargreaves la forma de enseñar: “está basada en sus orígenes, sus biografías, en el tipo de maestro que cada uno/a ha llegado a ser” (1996, p. 19). En este sentido, las relaciones que entabla con otros profesores en ese periodo determinan esa identidad.

En la formación docente del profesorado de secundaria indica Imbernón (2019) que nos encontramos con modelos diferentes: a) concurrentes b) simultáneos (Eurydice, 2013). El modelo concurrente es el predominante en Europa y en Latinoamérica (Marcelo y Vaillant, 2019). Los orígenes históricos de ambos modelos son diferentes. Uno, el concurrente, más basado en los contenidos y el simultáneo más en el proceso pedagógico (Lorenzo, Muñoz –Galiano y Beas, 2015; Viñao, 2013). En nuestro entorno educativo, históricamente, el modelo ha sido y es aún hoy consecutivo, donde la formación del profesorado de educación secundaria se centra en saberes científicos, siendo licenciados o graduados de un área del conocimiento con una posterior acreditación (actualmente un Máster) psicopedagógica.

Resulta destacable el último informe Talis (2018) en este sentido, el 52% de los docentes asegura que no está lo suficientemente preparado ni en el contenido, ni en la práctica, tampoco en la pedagogía. Según Bell (1998) estos límites pueden derivar en una actuación espontánea, de improvisación.

En este sentido, la formación docente es estratégica, necesaria y urgente (Darling-Hammond, 2017). Un cambio o mejora exige de decisiones estratégicas, liderazgos sólidos, así como de cambios radicales e integrales que perduren en el tiempo (Hargreaves y O'Connor, 2020; Harris, 2020). Según García Gómez y Escudero (2021) el universo conceptual y práctico de la innovación escolar es denso y complejo. No todos los procesos de transformación escolar son exitosos. Los estudios del campo de la mejora escolar indican que estas estrategias de mejora han de poner el foco más allá que en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Bolívar, 2017).

Hargreaves (1996) cree que el profesorado constituye la clave definitiva del cambio educativo y la mejora en la escuela. Pero el desarrollo del profesorado y el perfeccionamiento de su ejercicio docente (formación) implica algo más que ofrecerles nuevos métodos o sesiones formativas *ad hoc*. Insiste en la necesidad de atender a otros indicadores tales como el bienestar docente: “lo que ocurre dentro del aula está muy relacionado con lo que ocurre fuera de ellas” (Hargreaves, 1996, p. 19).

Por tanto, la mejora de la escuela no proviene tanto de implementar eficientemente el diseño curricular, sino más bien del compromiso compartido y colaboración del profesorado (Bolívar, 2017; Krichesky y Murillo, 2015).

Compartir y colaborar exigen unas relaciones sanas que generen bienestar (Adler y Seligman, 2018). Para Shirley, Hargreaves y Washington-Wangia (2020) en comparación con el bienestar de los alumnos la de los docentes se ha atendido relativamente poco. Es más, según estos autores el bienestar docente, así como de los discentes están estrechamente relacionados, en ambos casos se interrelacionan a través de múltiples y complejos factores. Harding, Morris, Gunnel, Ford, Hollingworth, Tilling, Evans, Bell, Grey, Brockman, Campbell, Araya, Murphy y Kidger (2018) concluyen que son necesarias evidencias más claras en este campo y es necesario atender a otras variables como el bienestar y las relaciones.

No todas las relaciones que se generan en un contexto escolar crean bienestar. El análisis de las relaciones educativas entre los docentes nos ayuda a entender mejor el contexto en el que se desarrolla la labor del docente, su práctica y como reconstruye su identidad. Las relaciones educativas tienen la capacidad de modelar la dinámica escolar y construcción de entornos que emerjan en compromisos estables por parte de los docentes. Las relaciones son vínculos que las personas entablan, creando redes y tejiendo puentes, abriendo así oportunidades o por el contrario negándolas (Amenabarro, 2021).

Para Van Manen (2015) las experiencias de calado casi siempre ocurren al margen o fuera de las experiencias curriculares diarias de la clase. Resulta fundamental cuidar el capital humano (Noodings, 2002). Las relaciones interpersonales que surgen entre los distintos agentes repercuten en el clima social escolar y la cultura de centro (García, Ciges y Peiro, 2016). El clima social es la consecuencia de las interacciones interpersonales experimentadas y percibidas por los sujetos de la institución escolar, así como su calidad (Blaya, Debarbieux, Del Rey y Ortega, 2006); esto a su vez impacta y (re) construye la cultura de centro, entendida como la características macro que configuran la institución (García-Solarte, 2009). En este sentido, el clima se define en términos de percepción por parte de los miembros de la organización sobre el ambiente en el cual se desarrollan las relaciones interpersonales en el contexto de trabajo (Guerra, Vargas, Castro, Plaza y Barrera, 2012; Sandoval, 2014)

2. MÉTODO

2.1. Enfoque metodológico

El objetivo de esta sesión consistió en acercar y transferir el trabajo empírico que se está realizando (análisis de las relaciones pedagógicas) para que el resto de los docentes perciban la importancia de la investigación (metodologías participativas), así como ser conscientes de su impacto.

Atendiendo a los propósitos de este trabajo el diseño de la investigación se ha desarrollado bajo el paradigma de la corriente interpretativa-interaccionista. El objetivo exige situarse cerca de la práctica y el pensamiento del docente por lo que esto ha marcado el trabajo en su totalidad (Denzin y Lincoln, 2005; Flick, 2018). Para ello, hemos optado por el análisis de caso (Stake, 2005). El planteamiento metodológico de trabajo ha sido la Investigación- Acción (IA). Esto nos permite reflexionar científicamente sobre las prácticas profesionales de los docentes en su hábitat natural de trabajo con el fin de mejorar esas prácticas analizándolas (Elliot, 1990; McKernan, 2013).

No obstante, se asume un enfoque de los docentes como profesionales reflexivos, autónomos, que piensan, toman decisiones, interpretan su realidad y crean situaciones nuevas a partir de los problemas-situaciones que genera la práctica cotidiana, con la finalidad de mejorarla o transformarla (Latorre, 2005; Stenhouse, 1984).

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

En este trabajo presentamos una sesión formativa dirigida a todos los docentes del centro educativo dentro del marco de acción pedagógica que realizan todos los miércoles con el objetivo de impulsar el cambio y la innovación educativa.

Tabla 1

Esquema guion de la sesión formativa

Actividad	Metodología	Objetivos
<i>Presentación de la sesión.</i> Contexto general de la investigación de la tesis que se está desarrollando en el centro. ¿Por qué lo hacemos en este centro?	Exposición por parte de la investigadora.	Contextualizar la sesión y las dinámicas de la jornada en un contexto global, holístico de la investigación en su conjunto.
<i>Preguntas inductoras.</i> ¿Quién es el profesor? ¿Qué hace el profesor en la escuela? ¿Por qué lo hace? ¿Cómo lo hace? ¿Qué piensa? ¿Qué siente?	<i>Focus Group</i> (micro grupos de 5 personas)	Discutir, confrontar, dialogar sobre los dilemas, pensamientos, concepciones, emociones que los docentes tienen.
<i>Foto-elicitación: análisis de imágenes</i>	La investigadora proyecta imágenes en la pantalla y en los grupos focales van analizándolas, creando narrativas representativas, evocadoras de los que las imágenes proyectadas incitan en los/as participantes.	Comprender, conocer y analizar las vivencias de los docentes, como piensan y sienten. Aproximarnos a sus subjetividades.

Nota: Muestra el esquema de trabajo propuesto tanto a la Comisión Pedagógica del Centro, así como al grupo de participantes en la sesión.

La sesión se organizó en base a dos técnicas cualitativas. Por una parte, *Focus Group* que se caracteriza por debatir y recoger las experiencias personales aportadas por las personas relacionadas a partir de unos criterios específicos (Krueger y Casey, 2000). Y, por otra parte, la foto-elicitación (análisis a partir de imágenes) como medio de representar y recabar las vivencias de los participantes (Árdevol y Muntañola, 2004; Banks, 2007; Bautista y Velasco Maíllo, 2011; Bautista, A., Rayón, L., y de las Heras, A., 2020; Hawekey, 1996). Se considera que la narración soportada en la fotografía es un medio privilegiado para acceder a las experiencias de los seres humanos (Harper, 2002). En este sentido, utilizamos la fotografía como un artefacto mediador entre las experiencias vividas por los docentes, sus pensamientos con respecto a las relaciones educativas que expresan en el grupo de discusión, debate y reflexión sobre las mismas a partir de producciones visuales participativas (Mannay, 2017).

Partimos de la idea de que, en el campo de formación del profesorado, la función de la foto-elicitación es un procedimiento de apoyo a las entrevistas con las personas y recoger así datos para el desarrollo de competencias en el profesorado. La foto-elicitación permite acercarse a la realidad de los participantes con mínimas imposiciones cediéndoles a si gran parte del control de los datos. Primeramente, se registra la imagen, codificándola; seguidamente se trabajan los aspectos denotativos, identificación de personas, objetos; posterior, se analizan aspectos subjetivos de significación, para finalmente trabajar la dimensión afectiva. Todo ello en constante dialogo focal donde la imagen guía y secuencia la sesión (Bautista, et al., 2020).

2.2 Participación

Han participado 35 docentes del total de 42 que trabajan en la escuela; se han creado siete grupos de cinco personas y la duración de la sesión ha sido de dos horas, toda la actividad formativa se ha desarrollado en la Mediateca. Es importante reseñar que, el compromiso adquirido, así como el interés mostrado por parte de la dirección escolar ha sido determinante a la hora de crear esta acción. Es reseñable la variedad profesional, así como las funciones que desempeñan (desde profesores de todas las materias hasta tutores, Directora y Jefa de Estudios, profesionales especialistas y responsables de diferentes áreas de actuación). La edad de los participantes oscila entre los 26 y los 57. La dirección

escolar convoco al resto de docentes a participar en la franja horaria que el centro tiene estipulado para actividades de formación permanente.

3. RESULTADOS

Presentamos los resultados en base a las dos actividades formativas que constituyen la sesión, por una parte, la dinámica de *Focus Group*; por otra parte, la foto-elicitación.

En la dinámica del *Focus Group* se plantean en un documento abierto las cuatro cuestiones a abordar en formato de preguntas abiertas a discutir en los micro grupos de cinco docentes.

Tabla 2

Datos obtenidos de la sesión de Focus Group

Grupo docente	¿Quién es el profesor?	¿Qué hace el profesor en la escuela?	¿Por qué lo hace?	¿Cómo lo hace?
A1	“Persona, compañero, profesor y es a su vez alumno. Facilitador mediador académico en el terreno psico-afectivo”	“Transmitir contenidos, poner límites, proteger”	“Porque es un trabajo, vocación. Por qué le gusta”	“En grupo, individual, coordinándolo con los otros miembros del seminario, bajo la presión del tiempo. Perfil docente: funcionario o itinerante”
A2	“Es el referente, mediador en el proceso de enseñanza. Es el que enseña”	“Dirigir el proceso de enseñanza”	“Que el alumno sea dueño de su aprendizaje. Es necesario”	“Recursos, en grupo e individualmente, instrumentos y ayuda, atendiendo a las características de cada uno”
A3	“La persona que deriva a los alumnos a los conocimientos y valores”	“Educa”	“Por qué nos gusta trabajar con personas, cuando	“Tenemos un plan claro y conciso, pero lo llevamos adelante con flexibilidad, teniendo en cuenta a las características del

			trabajamos nos educamos”	colectivo que delante”	tenemos
A4	“Es el profesional que ofrece herramientas para caminar en la vida”	“Con vocación”	“Guiar los objetivos de los alumnos y encaminarlos a su consecución”	“Adaptándonos a los alumnos siendo empáticos. Disposición a trabajar con otros”	
A5	“Profesional, educador, dinamizador Referente”	“Lo que puede, lo que permite el día a día y la metodología. Escuchar, transmitir contenidos y valores, rellenar huecos, cubrir necesidades. Un poco de todo”	“Profesional. Vocación. Satisfacción. La edad. Buenas condiciones laborales. Puedes ser un profesional sin vocación, solo guiarte por la satisfacción y terminar jubilándote a gusto”	“Con mucha observación. Con respeto, empatía y en términos de justicia y equidad”	

Nota: Realizado a partir de las notas recogidas por los docentes en las plantillas propuestas con el objetivo de recoger los debates surgidos en los micro grupos entorno a las cuatro cuestiones que se plantean discutir mediante los grupos focales.

Para la sesión de foto-elicitación se proyectan las cuatro imágenes capturadas con un móvil, extraídas por parte de la investigadora una semana antes del evento formativo. Se muestran las fotos al grupo (en plenario) y se proponen 15 minutos a cada miembro del grupo para construir las narrativas respecto a la imagen, exponen sus pensamientos, dilemas y aportaciones que la imagen les provoca y evoca.

Seleccionamos para este trabajo algunas narrativas que los docentes escriben en su cuaderno de notas de campo.

Figura 1

Docentes en la sala de profesores



I15: *La sala de profesores es el centro neurálgico por antonomasia donde las relaciones se constituyen según diversas variables. Estas pueden fluir o no. En esta sala como en otros espacios de la escuela nos encontramos con otras personas, inquietudes y subjetividades, así como pensamiento e ideología.*

I2: *En esta sala nos reunimos los docentes algunas veces para trabajar (ahí están los ordenadores) y en otras ocasiones para tomar el café (es un punto donde está situada la máquina de café). Es un espacio muy poliédrico, adquiere diferentes formas según el objetivo, tarea o función que desempeñamos en cada momento. Las relaciones que se construyen en este espacio son formales en algunos casos en otros son informales. Podemos estar diseñando o negociando la evaluación de un alumno y en otro momento podemos estar hablando de lo que hemos disfrutado el fin de semana de mi pareja o de los hijos.*

I3: *[...] pero de 42 docentes faltan bastantes. ¿Dónde están esos otros? Por una parte, es imposible ejercer la docencia desde el aislamiento, pero se ejerce. No todos los docentes buscan relaciones en el ámbito profesional.*

I4: *No todas las relaciones son sanas en la escuela. Algunas son más que otras y nos relacionamos en base a afinidades, inquietudes y aspiraciones y expectativas. Si se comparten ciertas cuestiones es más fácil relacionarse.*

Figura 2

Un docente descansado

I6: *Ser docente de la ESO requiere de mucha paciencia. Los alumnos están en una etapa de la vida muy compleja. Nuestra formación en este terreno está muy ligada al*



conocimiento propio de la materia y carecemos recursos didácticos de abordaje pedagógico. Yo soy profesora de biología y conozco la materia. Pero cuando una alumna me viene a contar que cree estar embarazada: ¡ay dios mío! ¿Cómo lo abordamos?

I2: *Nosotras trabajamos por proyectos. Es importante renovar metodológicamente pues la sociedad va cambiando los alumnos y nosotros también. Pero la formación está muy centrada en cambios muy concretos. Un cambio requiere de estrategias múltiples. Fíjate te pongo un ejemplo, si nosotras no nos llevásemos bien y nuestra*

relación fuese toxica no habría posibilidad de trabajar por proyectos. Un cambio cualquiera que sea el fin exige atender a múltiples variables y condicionantes.

Figura 3

Un grupo de docentes en el seminario.

I5: *Estas salas (seminarios) constituyen junto a la sala de profesores el espacio exclusivo para los profesores, me refiero a que no se comparte con otros agentes. Son los*



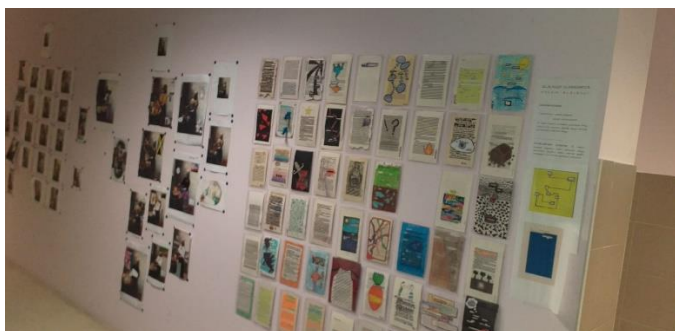
seminarios temáticos que son dirigidos por un profesor que es el referente de esa materia y nos vamos rotando, la función de este seminario consiste en coordinar la materia, agrupar a los docentes de la misma materia y remar en una única dirección. En estos seminarios se conforman sub-grupos de docentes.

I3: *Las salas no son muy amplias y es difícil concentrarse en ella. En algunas ocasiones y según con quien (la confianza que existe)*

pues buscamos otros espacios y nos escapamos.

Figura 4

La creatividad de la escuela a exposición



I2: Los pasillos y espacios comunes del centro informan sobre el clima y la cultura escolar. En este caso es un trabajo colaborativo con los alumnos en plástica. Terminamos el trabajo y los expusimos en los pasillos, para que el resto de agentes (alumnos, docentes y personas que visitan la escuela) los disfruten. Es el resultado de las relaciones pedagógicas. Y esto es el producto de esas relaciones con los alumnos, pero a su vez nutren otro tipo de relaciones. Por ejemplo, cuando exponemos trabajos se generan marcos comunicativos entorno al trabajo que se expone, ampliando así el horizonte comunicativo desde la creatividad.

4. DISCUSIÓN

Las relaciones son multidimensionales e interdependientes. En las organizaciones las relaciones humanas son esenciales, catalizan el desarrollo y aprendizaje. Las relaciones reciprocas, cercanas, culturalmente responsables y fiables generan fuerzas dinámicas más positivas (Cook-Harvey, C. M., Flook, L., Efland, E., y Darling-Hammond, L. 2020).

Las relaciones positivas generan posibilidades en todos los ámbitos de la actividad humana, abren oportunidades para el aprendizaje de los alumnos y el resto de los agentes educativos. Las negativas, en cambio, generan más estrés y dificultan los procesos de aprendizaje, frenan la innovación y desactivan el compromiso. Una red de relaciones sanas, enriquece a toda la población pues trasciende los muros de la escuela e impacta en la comunidad (Osher, Cantor, Berg, Steyer y Rose, 2020).

Las relaciones sanas y maduras posibilitan espacios para el cuidado y cumplen una función protectora. Con el devenir del tiempo y las experiencias se generan vínculos emocionales más sólidos, creándose espacios colaborativos donde las fluctuaciones son constantes por la incorporación de nuevos agentes (Li y Julian, 2012).

Las relaciones no operan en el vacío. Las concepciones de los docentes (Woolfolk-Hoy, Hoy, y Davis, 2009), cómo piensan y por supuesto como actúan; así como la participación (Apple y Beane, 1997) y los mecanismos para su activación, condicionarían la formación. Más si cabe en un contexto donde estas se presentan muy influenciadas por

las experiencias previas y aprendizajes que hayan acumulado durante su desarrollo docente (Rivas- Flores et. al., 2010).

Para que una formación incida en la transformación, el liderazgo de la organización y su compromiso con el cambio resulta crucial. De la misma manera, la oferta formativa que se propone más allá de cumplir una función meramente acreditativa ha de forzar los cambios y adecuarse a las necesidades y deseos de los docentes, así como del resto de los profesionales que tienen la responsabilidad de activarlas (Biesta, 2017).

Esto exige rediseñar y repensar la organización, atendiendo y creando las condiciones oportunas para que las relaciones educativas sean sanas y fluidas. Para esto tres serían las dimensiones a tener en consideración: a) el talento y la agencia de cada docente b) respeto a la cultura y creencia(s), asistir las necesidades emocionales c) crear oportunidades para poder crecer personalmente en el contexto de la organización.

5. CONCLUSIONES

Consideramos que la relación es una característica de cualquier tipo de trabajo que implique exponerse. Las relaciones sanas inciden positivamente en la escuela, amplían oportunidades de mejora y cambio educativo, asimismo mejoran la calidad de la enseñanza. La participación democrática de los docentes en la vida escolar, su agencia, posibilita nuevos cauces basados en la colaboración y el compromiso docente. Los caminos de la educación son el conocimiento, el afecto y la ética, los mismos que la felicidad humana. Mediante un dialogo constructivo y horizontal.

Las relaciones basadas en el cuidado y atención al otro son la base de unas prácticas inclusivas, pues posibilita afrontar las diversidades desde el respeto y la justicia social con un entendimiento basado en el respeto y la equidad. El clima de relaciones cooperativas genera un ambiente donde se respetan las diferencias y los distintos sujetos se complementan.

Por último, es importante prestar atención a las creencias, discursos, actitudes y acciones que configuran el ambiente escolar; generar contextos inclusivos requiere cambios estratégicos en esos ámbitos simbólicos y a su vez implica a toda la comunidad escolar. En entornos con mucha resistencia y conflictividad es difícil poder llevar a cabo cambios que perduren en el tiempo. Por eso concluimos que el análisis de las relaciones y su dimensión pedagógica nos abre oportunidades, pues resulta un ámbito de investigación interesante para abordar los retos de la educación del futuro.

REFERENCIAS

- Amenabarro, E. (2021). *Irakasleen arteko harreman pedagogikoak eskola testuinguruan: Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako ikastegi baten kasu analisia*. (Tesis Doctoral). UPV/EHU, País Vasco. Disponibel en, <https://addi.ehu.es/handle/10810/51343>
- Apple, M. W., y Beane, J. A. (1997). *Escuelas democráticas*. Morata.
- Ardévol, E., Muntañola, N. (Eds.). (2004). *Representación y cultura audiovisual en la sociedad contemporánea*. Editorial UOC, Humanidades.
- Banks, M. (2007). *Using visual data in qualitative Research*. Sage. <https://dx.doi.org/10.4135/9780857020260>
- Bautista, A., Rayón, L., y De las Heras, A. M. (2020). Use of Photoelicitation to evoke and solve Dilemmas that prompt changes Primary School Teachers' visions. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(1), 137-152. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.1.499>
- Bautista, A., y Velasco Maíllo, H. (2011). *Antropología Audiovisual, medios e investigación en Educación*. Trotta
- 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>
- Beijaard, D., Meijer, P. C., y Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and teacher education*, 20(2), 107-128. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.07.001>
- Bell, L. (1998). From symphony to jazz: the concept of strategy in education. *School Leadership and Management*, (18) 4, pp. 449-60.
- Biesta, G. (2017). *El bello riesgo de educar. Cada acto educativo es singular y abierto a lo imprevisto*. SM.
- Blaya, C., Debarbieux, E., Del Rey, R., Y Ortega, R. (2006). Clima y violencia escolar. Un estudio comparativo entre España y Francia. *Revista de Educación*, 339, pp. 293-3

- Bolívar, A. (2017). El mejoramiento de la escuela: líneas actuales de investigación. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 51(2), 5-27. https://doi.org/10.14195/1647-8614_51-2_1
- Cantón, I., & Tardif, M. (Eds.). (2018). *Identidad profesional docente*. Narcea
- Cook-Harvey, C. M., Flook, L., Efland, E., y Darling-Hammond, L. (2020). *Teaching for powerful learning: Lessons from Gateway Public Schools*. Learning Policy Institute. https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/SEL_CaseStudies_Gateway_REPORT.pdf
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399>
- Denzin, N., y Lincoln, Y. (2005). *The Sage handbook of qualitative research*. Sage.
- Eurydice (2013). Key Data on Teachers and School Leaders in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research. (6th ed.)*. Sage.
- García Gómez, R. J., y Escudero, J. M. (2021). Innovación Educativa. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 19(4). <https://revistas.uam.es/reice/article/view/14448>
- García, O. M., Ciges, A. S., & Peiro, P. E. (2016). Possibilities and Limits to Build an Institutional Culture from the Classroom Practices Shared: the Case of Inclusive Intercultural Education. *Estudios sobre educación*, 30, 51-70. <https://doi.org/10.15581/004.30.51-70>
- García-Solarte, M. (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una Aproximación Conceptual. *Cuaderno de Administración*, 42, 43-61.
- Guerra, C., Vargas, J., Castro, L., Plaza, H., y Barrera, P. (2012). Percepción del Clima Escolar en estudiantes de Enseñanza Media de Valparaíso de colegios municipales, subvencionados y particulares. *Estudios Pedagógicos*, 38(2), 103-115. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-0705201200020000>
- Harding, S., Morris, R., Gunnell, D., Ford, T., Hollingworth, W., Tilling, K., y Kidger, J. (2019). Is teachers' mental health and wellbeing associated with students' mental

health and wellbeing? *Journal of affective disorders*, 242, 180-187.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.08.080>

Hargreaves, A. (1996). *Profesorado, cultura y postmodernidad: cambian los tiempos, cambia el profesorado*. Morata.

Hargreaves, A. y O'Connor, M. T. (2020). *Profesionalismo colaborativo. Cuando enseñar juntos supone el aprendizaje de todos*. Morata.

Harper, D. (2002). Talking about pictures: a case for photo elicitation. *Visual Studies*, (17), 13-26. <http://doi:10.1080/14725860220137345>

Harris, A. (2020). *System Leaders and System Leadership: Reviewing the Evidence*. National Academy for Educational Leadership Wales. <https://nael.cymru/wp-content/uploads/2021/04/System-Leaders-and-System-Leadership.pdf>

Hawekey, K. (1996). Image and the pressure to conform in learning to teach. *Teaching & Teacher Education*, 12, pp. 99–108.

Imbernón, F. (2019). La formación del profesorado de secundaria: la eterna pesadilla. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 151-163. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9302>

Izadinia, M. (2013). A review of research on student teachers' professional identity. *British Educational Research Journal*, 39(4), 694-713. <https://doi.org/10.1080/01411926.2012.679614>

Krueger, R. A., y Casey, M. A. (2000). *Focus groups: A practical guide for applied researchers* (3. ed.). Sage.

Lasky, S. (2005). A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. *Teaching and teacher education*, 21(8), 899-916. <https://10.1016/j.tate.2005.06.003>

Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa* (3ª ed.). Graó

Li, J., y Julian, M. M. (2012). Developmental relationships as the active ingredient: A unifying working hypothesis of “what works” across intervention settings. *American Journal of Orthopsychiatry*, 82(2), 157–166. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.2012.01151.x>

- Lorenzo, J.A., Muñoz-Galiano, I.M. y Beas, M. (2015). Modelos de formación inicial del profesorado de Educación Secundaria en España desde una perspectiva Europea. *Revista Complutense de Educación*, 26(3), pp.741-757
- Mannay, D. (2017). *Métodos visuales, narrativos y creativos en investigación cualitativa*. Narcea.
- Marcelo, C., y Vaillant, D. (2019). *Hacia una formación disruptiva de docentes: 10 claves para el cambio*. Narcea.
- McKernan, J. (2013). *Curriculum action research*. (2 eds.). Routledge.
- Murillo, F. J., y Krichesky, G. J. (2015). Mejora de la Escuela: Medio Siglo de Lecciones Aprendidas. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 13(1). Recuperado a partir de <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2800>
- Noddings, N. (2002). *Starting at home: Caring and social policy*. Teachers College Press.
- Osher, D., Cantor, P., Berg, J., Steyer, L., y Rose, T. (2020). Drivers of human development: How relationships and context shape learning and development1. *Applied Developmental Science*, 24(1), 6-36.
<https://doi.org/10.1080/10888691.2017.1398650>
- Rivas-Flores.J.I, Leite Méndez. A, Cortés González, P., Márquez García, M. J., y Padua Arcos, D. (2010). La configuración de identidades en la experiencia escolar. Escenarios, sujetos y regulaciones. *Revista de Educación*, 353, pp.187-209.
- Roorda, D. L., Jorgensen, T. D., y Koomen, H. M. (2019). Different teachers, different relationships? Student-teacher relationships and engagement in secondary education. *Learning and Individual Differences*, 75, 101761
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101761>
- Roorda, D. L., Koomen, H. M., Spilt, J. L., & Oort, F. J. (2011). The influence of affective teacher–student relationships on students’ school engagement and achievement: A meta-analytic approach. *Review of educational research*, 81(4), 493-529. <https://doi:10.3102/0034654311421793>

- Sandoval, M. (2014). Convivencia y clima escolar: claves de la gestión del conocimiento. *Última década*, 22(41), 153-178. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362014000200007>
- Seligman, M. y Adler, A. (2018). Positive education. *Global happiness policy report*, pp. 52-73.
- Shirley, D., Hargreaves, A., y Washington-Wangia, S. (2020). The sustainability and unsustainability of teachers' and leaders' well-being. *Teaching and Teacher Education*, 92, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102987>
- Sloan, K. (2006). Teacher Identity and Agency in School Worlds: Beyond the all-good/allbad Discourse on Accountability-explicit Curriculum Policies. *Curriculum Inquiry*, 36 (2), 119-152. <https://doi.org/10.1111/j.1467-873X.2006.00350.x>
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Morata.
- TALIS (2018). Teaching in Focus. OCDE. <https://doi.org/10.1787/23039280>
- Van Manen, M. (2015). Pedagogical Tact Knowing What to Do When You Don't Know What to Do. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315422855>
- Viñao, A. (2013) Modelos de formación inicial del profesorado de educación secundaria en España (siglos XIX_XXI). *Revista Española de Educación Comparada*, 22, pp.19-37.
- Woolfolk-Hoy, A., Hoy, W. K. & Davis, H. (2009). Teachers' self-efficacy beliefs. In K. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation in school* (pp. 627–654). Lawrence Erlbaum.

CAPÍTULO 70.

**LOS PROYECTOS MUSICOSOCIALES: UN MOTOR DE
TRANSFORMACIÓN SOCIAL**

Ana Abril-Tena, Icíar Nadal-García, Borja Juan-Morera

1. INTRODUCCIÓN

Los proyectos musicosociales son aquellos que promueven la inclusión a través de la música para lograr un cambio social. De acuerdo con “DalaNota” (2020), la principal diferencia con la educación musical formal es que, la educación musicosocial, forma a personas adaptándose a las realidades sociales de cada lugar, logrando un bienestar individual y grupal de todos los participantes. Sin embargo, la educación musical formal tiene como principal objetivo una enseñanza más técnica e instrumental, en la que se persigue el mayor avance y perfección de la práctica musical.

La sociedad actual, necesita soluciones ante los problemas de exclusión que se dan en las diversas instituciones. Una herramienta eficaz en las prácticas inclusivas es la música (Robles, 2020). Tanto si se escucha como si se ejecuta, favorece la comunicación y relación entre personas, siendo un medio de transformación social. La experiencia artística promueve una serie de emociones y sensibilidades que no se generan en ningún otro tipo de área de conocimiento (Fernández Carrión, 2011; Gisbert, 2018). En este sentido, Avenburg et al. (2017) señalan que distintos autores entienden la música como una manifestación cultural que no sólo presenta estructuras de sonido, sino que también en los modos en los que la gente hace, percibe y se refiere a ella, esto implica y forja las relaciones sociales.

A través de la música, y de la musicoterapia en particular, se disminuye el impacto de conductas disfuncionales en adolescentes con problemas de comportamiento (Gold et al., 2014). La música provoca efectos positivos en sus diferentes dimensiones. A nivel emocional promueve la comunicación, modifica los estados de ánimo y da lugar a emociones. A nivel fisiológico modifica la respiración, el pulso, incide en la activación de las ondas cerebrales, produce cambios en el sistema inmunitario y en la actividad muscular. En el plano cognitivo ayuda al aprendizaje, a la memoria, estimula la atención,

la orientación, y a nivel social es un agente socializador que invita a la comunicación y a la creación de lazos grupales (Custodio y Cano-Campos, 2017; Fernández Herranz 2013).

La práctica musical realizada en grupo aumenta el bienestar psicológico y social promoviendo una mayor justicia social (López-Casanova et al., 2021). El significado cultural de la música ayuda a aprender valores sociales y culturales necesarios para la convivencia. Es una de las principales herramientas para desarrollar la identidad personal y social. En líneas generales, la música forma a personas de manera integral, ya que requiere de habilidades de procesamiento auditivo, rítmico-temporal, motrices, propioceptivas, visuales. Sin ella el lenguaje no se desarrollaría; música y lenguaje evolucionan de forma paralela en edades tempranas (Serrano et al., 2011). Contribuye al desarrollo físico, la salud y el bienestar (Pieridou, 2018). Forma personas creativas: aumenta la autoconfianza, la perseverancia ante los obstáculos, apertura a la experiencia y la motivación intrínseca. Y todas estas capacidades se pueden desarrollar mediante actividades musicales (Peñalba, 2017).

Son muchos los estudios que evidencian que la música es un recurso de intervención terapéutica en personas con diversidad funcional o alguna enfermedad (Sánchez y Muñoz, 2020). Sin embargo, escasean las investigaciones que tienen como objetivo el estudio de la música como herramienta de inclusión social y educativa (Díaz y Moliner, 2020). Por su parte, Sabbatella (2008), concibe la música como un área que incluye un conjunto de recursos y estrategias que facilitan a todos los individuos su acceso; teniendo en cuenta sus intereses, capacidades, características y necesidades de aprendizaje, tanto en contextos formales como no formales.

De acuerdo con Gómez (2015), las artes son capaces de adaptarse a cualquier temática, y posibilitan experiencias de inclusión muy efectivas. Su ventaja radica en que, en el momento de enfrentar, invitar o proponer una actividad artística, los participantes van a utilizar sus destrezas y fortalezas, sin que medie ninguna exigencia o requerimiento previo que los excluya o que les demande un esfuerzo diferente a sus propias potencialidades.

Los proyectos musicosociales nacieron a mediados del siglo XX a partir de uno de los modelos actualmente más extendidos a nivel mundial, que tuvo su origen en Venezuela en 1975. El autor de esta iniciativa fue José Antonio Abreú, y se denomina “El Sistema Nacional de Orquestas y Coros Juveniles e Infantiles de Venezuela”, también conocido como “El Sistema” (Bautista, 2016). Su metodología se basa en una educación musical, que pone énfasis en la práctica grupal desde los primeros años de edad,

preparándolos para participar en coros y orquestas. Se desarrolla el sentido colectivo por medio de la música y se fortalece el desarrollo personal. En España, estas iniciativas, comienzan a surgir en el año 2004, tomando como modelo “El Sistema” de Venezuela.

2. MÉTODO

El objetivo principal del estudio es recopilar, analizar y clasificar los principales proyectos musicosociales desarrollados en España.

El trabajo realizado se rige por una metodología descriptiva y analítica. Por un lado, se ha llevado a cabo una indagación para localizar los artículos científicos que traten la temática objetivo de estudio a través del buscador digital Google Scholar y de bases de datos como: Web of Science, Dialnet y Proquest, entre otras. Por otro lado, la búsqueda de los proyectos musicosociales llevados a cabo en España se ha realizado a través de páginas web, entrevistas de periódicos, contenido multimedia de la plataforma YouTube, redes sociales y creando alertas de Google. Con los datos obtenidos y aplicando unos criterios de inclusión y exclusión se ha realizado la clasificación y análisis de los mismos.

2.1. Criterios de inclusión y exclusión

Se han determinado previamente unos criterios de inclusión y exclusión con el fin de descartar los documentos que se alejaran del objetivo de estudio.

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión

Criterio	Inclusión	Exclusión
País	España	Fuera de España
Edad	Infancia, adolescencia y juventud	Edad adulta y Tercera edad
Población	Población con dificultades económicas y riesgo de exclusión social	Resto de población
Tipo de práctica	Práctica musical colectiva	Práctica musical individual
Finalidad	La música como herramienta inclusiva	La música únicamente con fin artístico

La música como medio de
transformación social

2.2. Campos descriptivos de los proyectos musicosociales

Se localizaron diecinueve proyectos que cumplían los criterios de inclusión establecidos. Se diseña una tabla en la que se establecen campos descriptivos para cada una de las iniciativas.

Tabla 2

Campos descriptivos

Campos descriptivos
Nombre de la Entidad y Proyectos
Localización (Zona de actuación)
Espacio físico
Año de comienzo
Población beneficiaria (directa e indirecta)
Características (tipo de música, agrupaciones representativas, otras actividades)
Objetivo general
Número y perfil de contratados y voluntarios (profesores, trabajadores, colaboradores...)

3. RESULTADOS

Tabla 3

Proyectos musicosociales llevados a cabo en España (tabla A)

ID	Nombre de la entidad y proyectos	Localización	Objetivo general
1	(E) REDOMI (P) DaLaNota	Barrio Lavapiés-Embajadores. Distrito Centro, Madrid.	Contribuir a la transformación social a través de la enseñanza de la música con población infantil y juvenil en riesgo de vulnerabilidad social.

		<i>CEIP Santa María</i>	
2	(E) REDOMI + Fundación Voces para la conciencia y el desarrollo (P) Voces Dando la Nota	Sector 5 de la Cañada Real. Distrito de Vicálvaro, Madrid. <i>Centro Comunitario de Servicios Sociales</i>	Romper el círculo de pobreza y lograr el pleno desarrollo personal y social de los niños y niñas del sector 5 de la Cañada Real.
3	(E) Voces para la conciencia y el desarrollo	Calle de Luchana, 6, Madrid	Sensibilizar en los países del norte a través de la cultura. Desarrollo en los países del sur a través de proyectos culturales
4	(E) Acción por la Música (P) Haz que suene: coros y orquestas	Centros educativos, sociales y culturales Chamartín, Tetuán, y San Blas Canillejas (Madrid).	Mejorar la calidad de vida de menores y familias en situación de dificultad y riesgo social, a través de la educación y la práctica musical colectiva y otras intervenciones sociales en red dentro de la Comunidad de Madrid.
5	(E) Asoc. cultural “Orquesta Clásica Béla Bartók” (P) Barrios Orquestados	Barrios de: Gran Canaria, Tenerife, Lanzarote, Fuerteventura	Impulsar, a través de la música, la inclusión social de jóvenes que requieren mayores necesidades sociales y culturales.

6	(E) “Miradas” y C.Cultural Miguel Delibes	Barrio de las Delicias, Valladolid. (Castilla y León)	Fomentar valores relacionados con la inclusión social y la educación a través de la música. Beneficiar a jóvenes
7	(E) Ayuda en Acción (P) El Ensayadero	Distrito Tetuán, Madrid. <i>CEIP PIO XII</i>	Combatir el abandono escolar, promover la integración y generar oportunidades para el alumnado en situación de vulnerabilidad.
8	(E) Ecoembes (P) La Música del Reciclaje	Barrio de Vallecas y Pozuelo de Alarcón (Madrid)	Ofrecer formación musical a menores en riesgo de exclusión social, educándoles en valores y favoreciendo su superación personal. -Promover la conciencia sobre la importancia del reciclaje.
9	(E) Fund. Vozes (P) Orquestas y coros sociales	Distritos de Nou Barris, Sant Andreu y Besòs (Barcelona)	Ofrecer la oportunidad a niños y adolescentes de integrarse plenamente en la sociedad, sin renunciar a la calidad y compromiso que la misma exige, por medio de la música
10	(E) Fund. L’Arc Taller de Música (P) Xamfrà	Raval-Ciutat Vella (Barcelona) <i>Centre de Música i Escena del Raval</i>	Favorecer la convivencia en comunidad a través de la música, el teatro y la danza.
11	(E) Comusitària	Barrios de Sant Pere, Santa Caterina y la Ribera	Fomentar el crecimiento personal de los niños y jóvenes y contribuir al empoderamiento de

	(P)	del distrito de su comunidad mediante el	
	Riborquestra	Ciutat Vella de aprendizaje de los instrumentos Barcelona. orquestales y la vinculación con su territorio.	
12	(E) Fundació Ciutat Vella y Fomentar la inclusión e Orfeó Català- Palau otros distritos. integración social a través de la de la Música (Barcelona) práctica coral colectiva de niños Catalana y jóvenes en zonas o en <i>Palau de la</i> situaciones vulneradas, desde el (P) Palau Música Catalana convencimiento del gran poder Vincles de transformación personal y social de la práctica coral.		
13	(E) Cooperativa Barcelona, Cabrils, Trabajar desde la educación Musicop Mataró, Tarragona emocional y el aprendizaje musical para la transformación social en el contexto escolar”.		
	(P)		
	4CORDES		
14	(E) Asociación Barrios de San “Posibilitar el máximo Norai Francisco, Bilbao despliegue personal de los niños/as a través de la música (P) la Vieja y Zabala orquestal Etorkizuna (Bilbao) Musikatan		
15	(E) Músicos Algunos Crear escuelas de igualdad y sin fronteras barrios de Vitoria- convivencia a través de la Gasteiz y Araba cultura. (P) Proyecto Escuela Tximurka		
16	(E) Universidad de Consolidar un modelo Universidad de Zaragoza de coro inclusivo que sirva Zaragoza (Zaragoza) de referencia en otros contextos		

	(P)	Coro	educativos, sociales y demográficos.
	Inclusivo		
	Cantatutti		Incluir personas con y sin diversidad funcional en un espacio común.
17	(E) Asociación Orquesta Zaragoza	Harinera ZGZ. Avenida de San José, Zaragoza	Ofrecer a menores en riesgo de exclusión acceso a la práctica musical en conjunto, realizando actividades de formación y divulgación de la música orquestal
	(P) Orquesta Escuela Social		
18	(E) Percorda	Peralta de la Sal (Huesca)	Llevar a cabo una iniciativa de carácter artístico y social, para reducir la brecha entre colectivos en riesgo de exclusión.
	(P) Hacer(C)arte		
19	(E) Asociación Cultural Dánae	Barrio Virgen del Remedio. Alicante	“Prevenir riesgos como la exclusión social, la marginalidad, el racismo y el absentismo escolar a través de la captación de jóvenes en las calles de la Zona Norte para reforzar su bienestar social”
	(P) La ciudad de los Colores	Centro Social "Gastón Castello"	

Nota. (E) Entidad, (P) Proyecto

Tabla 4

Proyectos musicosociales llevados a cabo en España (tabla B)

ID	Año inicio	Población beneficiaria	Características
1	2015	(D): Infancia, juventud (7-20 años) y familia (I): Instituciones culturales y de	(M): Repertorio sinfónico concreto, con un prisma multicultural. (A): Orquesta Sinfónica, Coro y Expresión Corporal. Actividades de lenguaje musical, práctica instrumental,

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

		intervención social y centros educativos	improvisación, actividad psicosocial y apoyo escolar.
2	2019	(D): Infancia y juventud (7-20 años). (I): Familias y barrio.	(M): No especificado (A): Clases de instrumento sinfónico, violín (lectura musical, percusión, afinación y ritmo), interpretación grupal. Actividad psicosocial y apoyo escolar.
3	2010	(D): Infancia y juventud. (I): Familias, barrios y comunidad.	Programas y (A) Cañada Real (Madrid):actuaciones para infancia y juventud en riesgo de exclusión.Clases regulares, refuerzo educativo y orquesta, teatro, percusión Colaboración en Programa “Voces dando la Nota”.
4	2015	(D): Infancia, juventud (más de 400 participantes de 3 a 18 años). (I): Familias y comunidad	(M): Música para orquesta sinfónica, principalmente clásica. (A): Coros, ensambles de percusión y orquestas.
5	2011	(D): Infancia, adolescencia y familias. (I): Comunidad y barrio.	(M): Variada. Incluye bandas sonoras, danzas, música clásica de diferentes periodos, música actual. (A): Orquestas de cuerda frotada, viento madera y coros.
6	2011	(D): En 2019, contaban en Allué Morer con 170 niños y niñas (6-16 años).	(M): Variada y adaptada al nivel del alumnado. (A): Orquesta y coro escolares. Y práctica instrumental.

		(I): Familias y comunidad escolar.	
7	2018	(D): Infancia y adolescencia (10-13 años). (I): Familias y barrio	(M): Diversos estilos musicales. (A): Banda de música (guitarra, bajo, teclado y batería) y Talleres complementarios
8	2014	(D): Infancia y juventud (7-18 años). (I): Barrios y comunidad educativa.	(M): No especificado (A): Orquesta Sinfónica con instrumentos reciclados (cuerda, viento y percusión) y otras actividades como el Taller de Lutheria.
9	2005	(D): Infancia y juventud. (I): Familias y barrios.	(M): No especificado. (A): Orquestas sinfónicas, coros y batucadas.
10	2004	(D): Todas las edades (I): Barrios y comunidad.	(M): No especificado. (A): Talleres de música (orquesta, banda, coro...) danza y teatro. Diferentes programas y actividades estructuradas por edades. Y talleres en centros y escuelas.
11	2009	(D): Infancia, juventud y edad adulta. (I): Familias y comunidad.	(M): No especificado. (A): Orquesta (cuerda y viento madera), clases de instrumento grupal, step dance.
12	2011	(D): Infancia y juventud.	(M): No especificado. (A): Práctica coral.

		(I): Familias y comunidad.	
13	2009	(D): Infancia (I): Familias y comunidad.	(M): No especificado. (A): Orquesta
14	2019	(D): Infancia. (I): Familias y comunidad.	(M): No especificado. (A): Orquesta Sinfónica infantil.
15		(D): Infancia y juventud. (I): Familias y comunidad.	(M): No especificado. (A): No especificado.
16	2017	(D): +18 años. Personas con o sin diversidad funcional. (I): Comunidad universitaria y ciudadanía en general	(M): Variada; incluye repertorio propio, popular, aragonés... (A): Grupo coral y talleres musicales.
17	2013	(D): Infancia y adolescencia (5 a 17 años). (I): Familias y comunidad.	(M): No especificado (A): Orquesta de cuerda y viento madera.
18	2019	(D): Todas las edades (riesgo de exclusión)	(M): No especificado. (A): Talleres que incluyen conciertos pedagógicos, escucha, movimiento expresivo, percusión y relajación.

(I): Comunidad y
pueblos de la zona
rural.

19	2007	(D): Infancia y adolescencia (7-17 años). (I): Familias y comunidad.	(M): No especificado. (A): Agrupaciones de percusión, bailes y capoeira, manualidades y talleres variados.

Nota. (D) Directa, (I) Indirecta, (A) Actividades, (M) Tipo de Música

Una vez analizados los proyectos que cumplían los requisitos establecidos se obtienen los siguientes resultados atendiendo a las diferentes variables:

Localización: la mayoría de los proyectos se sitúan en grandes ciudades, sobre todo Madrid y Barcelona. Aunque también se han identificado algunos en Zaragoza, Huesca, Valladolid, Tarragona, Mataró, Cambrils, Vitoria, Bilbao, Alicante y las Islas Canarias. No obstante, se llevan a cabo muchas más iniciativas que las incluidas, pero hay algunas que no disponen de página web, y no hay constancia en la red de su existencia, o si la hay no es suficiente para conocerlas en profundidad; por lo tanto, no se han tenido en cuenta en la clasificación.

En algunos proyectos musicosociales analizados, ha sido imprescindible contactar con las entidades a través de llamadas telefónicas y/o correos electrónicos, para aclarar u obtener ciertos datos. En general, se han expuesto aquellos que son más conocidos y los que su acceso ha sido posible.

Espacio físico: los espacios donde se suelen desarrollar son colegios e institutos, centros comunitarios o sociales, teatros, locales de asociaciones y escuelas de música. Gran parte de las instalaciones se consiguen de forma gratuita, principalmente por medio de acuerdos con instituciones públicas o incluso entidades privadas que apoyan el proyecto en cuestión.

Agrupaciones representativas: a excepción de algunas iniciativas, predominan aquellas cuyas actividades centrales son las agrupaciones orquestales y corales. En este tipo de proyectos es de gran relevancia llevar a cabo una actividad musical colectiva que favorezca la socialización, por eso se basan principalmente en acciones que se llevan a cabo en grupo, como son las dos anteriores.

Financiación: los proyectos poseen diferentes fuentes de financiación, tanto públicas como privadas; pero la mayoría necesitan auto-financiarse con actuaciones, talleres y otras actividades. Además, en muchas es imprescindible las donaciones de particulares, por eso realizan campañas de *Crowdfunding*. Cada cierto tiempo suele cambiar el modelo de financiación, ya que se unen nuevas entidades, dejan de participar otras y reciben premios o nuevas subvenciones públicas.

Número y perfil de contratados y voluntarios: en la mayoría, los profesionales que participan comienzan siendo voluntarios, y gracias a las ayudas de instituciones públicas y/o privadas consiguen ser contratados y reciben una remuneración por el trabajo. No obstante, muchos cuentan con grupos de voluntarios, imprescindibles para brindar apoyo y ayuda en las actividades desempeñadas. Además, una gran parte poseen un equipo psicosocial de gran relevancia para el acompañamiento, ayuda y satisfacción de las necesidades de los participantes del proyecto e incluso de sus familias.

4. DISCUSIÓN

La terminología utilizada para denominar estas iniciativas no está consensuada, con la consecuente obstaculización en la indagación. A pesar de ello, se han extraído referencias de artículos procedentes de las prácticas llevadas a cabo en América Latina y así poder indagar en su origen. Se parte del modelo más relevante cuyas bases son conocidas e imitadas internacionalmente: el “Sistema Nacional de Orquesta y Coros Infantiles de Venezuela”, impulsado por José Antonio Abreú (Avenburg et al., 2017; Concha, 2012).

Para llevar a cabo el análisis y clasificación, lo más relevante ha sido realizar una búsqueda sistemática con el fin de indagar y obtener los datos de los campos descriptivos de los proyectos musicosociales que se desarrollan en España, ya que no existe ninguna base de datos que los recopile y coincidiendo con Díaz y Moliner (2020) son escasos los estudios sobre la temática. A la ausencia de un término consensuado para estas iniciativas, y a la falta de información en algunos proyectos, se suman las modificaciones producidas cada cierto tiempo; aspecto que crea confusión a la hora de realizar un análisis, ya que la información se va modificando y existen diferencias en los datos entre las diversas fuentes. En definitiva, los proyectos musicosociales están en constante cambio: aparecen nuevos, cesan su actividad otros, extienden su zona de actuación a nuevos contextos, se renuevan sus actividades, y sus fuentes de financiación también van variando. Es decir, son flexibles y cambiantes; por ello, es indispensable que además de que existan más

investigaciones sobre el tema en cuestión, éstas se adapten a sus características y necesidades, y estén siempre actualizadas.

De acuerdo con Avenburg (2017); Concha (2012); Fernández-Carrión (2011), la música es una herramienta muy valiosa para la educación de niños y jóvenes en riesgo de exclusión, ya que favorece la inclusión y forja resistentes lazos entre sus participantes logrando una sociedad más justa. Por ello, se hace necesario incidir en el estudio y expansión de iniciativas musicosociales como medio de transformación social.

REFERENCIAS

- Acción Social por la Música. (2019). *Fundación para la Acción Social por la Música. Nuestra teoría del cambio. Cambios permanentes en la vida de las personas.* https://drive.google.com/file/d/1K8t5mU_QcEgEMfT098fCJlisszk6flBR/view
- Avenburg, K., Cibeá, A., y Talellis, V. (2017). Las orquestas infantiles y juveniles del Gran Buenos Aires. Estudio descriptivo del panorama de proyectos y programas vigentes entre 2014 y 2015. *Foro de educación musical, artes y pedagogía*, 2 (2), 13-57. <http://www.revistaforo.com.ar/ojs/index.php/rf/article/view/32>
- Bautista, P. (2016). Bandas Juveniles Musicales de Yucatán: los desafíos en la implementación de un programa músico-social. *Revista internacional de Educación Musical*, 4(1), 61-72. <https://doi.org/10.12967/RIEM-2016-4-p061-073>
- Concha, O. (2012). El legado de Jorge Peña Hen: Las Orquestas Sinfónicas Infantiles y Juveniles en Chile y en América Latina. *Revista Musical Chilena*, 66 (218), 60-65. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-27902012000200004>
- Custodio, N. y Cano-Campos, M. (2017). Efectos de la música sobre las funciones cognitivas. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 80(1), 61-71. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=372050405008>
- DaLaNota. Memoria de Actividades 2019-2020. <https://dalanota.com/wp-content/uploads/2020/11/MEMORIA-REDOMI-2019-20.pdf>
- Díaz, S., y Moliner, O. (2020). Redefiniendo la Educación Musical Inclusiva: Una revisión teórica. *Revista Electrónica Complutense De Investigación En Educación Musical - RECIEM*, 17, 21-31. <https://doi.org/10.5209/reciem.69092>
- Fernández Herranz, N. S. (2013). *Las agrupaciones corales y su contribución al bienestar de las personas: percepción de las aportaciones del canto coral a través de una muestra de cantores* (Tesis inédita). Universidad Carlos III de Madrid. https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/18185/tesis_fernandez_herranz.pdf

- Fernández Carrión, M. (2015). Proyectos musicales inclusivos. *Tendencias Pedagógicas*, 17, 74-82. <https://doi.org/10.15366/tp>
- Gisbert, V. (2018). La creatividad musical como herramienta educativa para el cambio social. *Creatividad y Sociedad*, 27, 26-46.
<http://creatividadysociedad.com/creatividad-y-educacion-2>
- Gold, C., Voracek, M. y Wigram, T. (2004). Effects of music therapy for children and adolescents with psychopathology: A meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatr*, (45), 6, 1054-1063 <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.t01-1-00298.x>
- Gómez, M. S. y Carvajal, D. (2015). El arte como herramienta educativa: un potencial para trabajar la inclusión y la diversidad. *RevistaPara el Aula*, 14, 47-48.
https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-06/pea_014_0025.pdf
- López-Casanova, M. B., Nadal-García, I., Larraz-Rábanos, N. y Juan-Morera, B. (2021). Análisis del bienestar psicológico en la práctica coral inclusiva. *Per Musi* 41,1-16.
<https://doi.org/10.35699/2317-6377.2021.35188>
- Peñalba, A. (2017). La defensa de la educación musical desde las neurociencias. *Revista Electrónica Complutense De Investigación En Educación Musical - RECIEM*, 14, 109-127. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.54814>
- Pieridou, S. (2018). A multicultural/intercultural conceptual framework for training music professionals for disadvantage youth, social inclusion and music – Suggested activities and model of implementation Erasmus+ KA2 STAMP Project – Social Inclusion in Music. <https://stamp-music.org/wp-content/uploads/2018/12/Avra-%C3%ADr%C3%A1sa.pdf>
- Sabbatella, P. (2008). Educación Musical Inclusiva: Integrando perspectivas desde la Educación Musical y la Musicoterapia Educativa. *Música. Arte. Diálogo. Civilización*, 256–268. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3678947>
- Sánchez, L. y Muñoz, P. (2020). La formación de alumnado con discapacidad visual en el marco de los conservatorios de música en España, en *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 17, 49-61.
<https://doi.org/10.5209/reciem.66689>
- Serrano, R., Puyuelo, M., Salavera, C. (2011). Música y Lenguaje. *Bol AELFA*. 11(2),45-5. [https://doi.org/ https://10.1016/S1137-8174\(11\)70044-9](https://doi.org/https://10.1016/S1137-8174(11)70044-9)

CAPÍTULO 71.

**EXPERIENCIAS Y PERCEPCIONES DE USO DE MOODLE TRAS EL COVID
19: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR EN
EL 2020**

Fernanda Paulina Vizcaíno Imacaña, Melchor Gómez-García

1. INTRODUCCIÓN

El año 2020 comenzó con el avance del virus SARS CoV-19 a escala mundial, por lo cual, los países comenzaron medidas de restricción de la movilidad y el confinamiento como prevención para evitar los contagios de esta enfermedad, haciendo que las actividades cotidianas pasen a ser realizadas en los entornos virtuales; y, como en el caso de la educación, los procesos de enseñanza-aprendizaje tuvieron que trasladarse a la virtualidad y llevarse a cabo a través de una variedad de plataformas y herramientas audiovisuales. Este trabajo es una parte de la tesis doctoral alrededor del análisis de las percepciones del uso de las herramientas colaborativas en el aprendizaje, la cual se realizó en la Universidad Internacional del Ecuador UIDE en el 2020. El objetivo de esta presentación es enseñar un análisis del desarrollo de las percepciones de alumnos y profesores de pregrado en la plataforma virtual Moodle usada por la institución de educación superior, esto a través de un análisis cualitativo multivariado de la información levantada a través de una encuesta virtual presentada a la comunidad educativa.

A manera de antecedentes, en el Ecuador la declaratoria de emergencia sanitaria llega el 12 de marzo del 2020, haciendo que los diferentes aparatajes estatales desarrollen estrategias para garantizar el acceso a sus servicios de manera digital, y en el caso de las universidades, la Secretaría de Educación Superior Ciencia y Tecnología (SENECYT, 2020) decreta que todos las IES del país cambien la modalidad de sus carreras a la virtualidad, suspende los procesos de admisión y dispone que el personal administrativo y docente de esta realicen su trabajo desde los hogares; esto creó dos grandes problemáticas (Padilla Villacis, 2021; (Soria-Caiza, Espinoza-Beltrán, García-Narváez, & Mena-Pacheco, 2020): la falta de conectividad y acceso a aparatos electrónico, pero también, la falta de capacidades en el manejo de las TIC enfocadas a la educación; por otro lado, la rapidez de las acciones hizo que, al igual que en otros niveles de educación,

no hubiera tiempo para planificaciones profundas en los cambios necesarios en las metodologías necesarias para hacer frente a los desafíos de la educación virtual (Bonilla-Guachamin, 2020).

La educación superior en el siglo XXI se conceptualiza a partir de los retos y las necesidades a las que responde, por lo cual, esta debe tener en cuenta al plantearse que la formación a este nivel en un proceso de especialización de las personas para que afronta a un mundo en constante cambio social, económico y político (Calderón Ortiz, Zamora Fonseca, & Medina Ruiz, 2017); esto piensa como un asunto que se desarrolla tanto en la cotidianidad de las sociedades (Belandó-Montoro, 2016) como en los espacios formales de educación ((Voronov, Garkovenko, Safonov, & Kosnikov, 2018; Sharipov, 2020) los cuales se entiende como espacios de producción de conocimientos, los mismos permiten a las personas que acceden a ellos y sus familias a acceder mejores condiciones de vida, tanto dentro de los espacios geográficos donde están como con la capacidad de desplazarse entre lugares. En el Ecuador, el acceso a la educación superior se entiende como un bien público (Presidencia de la República, 2018) que se desvincula de intereses de acumulación y se centra en la calidad y la excelencia, garantizando el acceso libre y gratuito desde la igualdad de oportunidades y capaz de responder a las necesidades del país y del mundo; para esto, invirtiendo recursos para su profesionalización y aptitud para esta (Santelices, 2016; Zamora y otros, 2017).

La plataforma que la UIDE utilizó durante el tiempo de la investigación fue el Moodle, la cual se caracteriza por ser de código abierto, lo cual permite organizar los contenidos y la información según las necesidades de los administradores de estas, pero también, por su capacidad de incluir otras herramientas y redes sociales complementarias para su uso (Rodríguez Rodríguez, Rodríguez, Cortés Moure, & León Pérez, 2019). A pesar de que estas están diseñadas para computadoras, las plataformas también son pensadas para ser usados desde dispositivos móviles (Ruiz-Palmero, Sánchez-Rivas, Gómez-García, & Sánchez Vega, 2019), lo cual debe considerar al momento de plantearse las metodologías de enseñanza-aprendizaje y los límites y aperturas de estas (Cabero-Almenaraa, Arancibia, & Del Prete, 2019).

A pesar de que el uso de los LMS no es el resultado del confinamiento, en el 2020 se condensaron más de 20 años de trabajos y avances alrededor del tema (Sánchez-Otero, García-Guilianny, Steffens-Sanabria, & Hernández-Palma, 2019), aún las instituciones educativas no han logrado insertarlas en sus prácticas cotidianas al máximo de su capacidad, tanto por las limitaciones en la motivación de la comunidad educativa como

por la sostenibilidad que tienen estos (Gómez García y otros, 2018; Marín y otros 2017); así también, estos hay que pensarlos en el marco de la BigDatificación de la información y el papel de los estudiantes dentro de estos entornos (Ruiz-Palmero y otros, 2018; Hernández Infante & Infante Miranda, 2017), creando la necesidad de proponer espacios seguros para la curiosidad y el aprendizaje desde el pensamiento crítico (Trujillo-Torres, Hossein-Mohand, Gómez-García, & Cáceres-Reche, 2020). A esto también, hay que agregar el papel de las redes sociales no solo en el aprendizaje sino también en la conformación de redes de comunicación inmediata (Greenhow, Galvin, & Sautt Willet, 2019).

2. MÉTODO

El trabajo aquí presentado recoge una parte de los datos analizados sobre las percepciones alrededor del uso de TIC colaborativas en la UIDE, el cual se hizo desde un enfoque cuantitativo que como muestran Trujillo-Torres y otros (2020), es el modelo usado para la medición y análisis de percepciones, ya que permiten ver las causalidades y efectos de las interacciones de las personas en el ámbito educativo; la recolección de datos se realizó a través de una encuesta online enviada a los participantes del muestreo entre agosto y noviembre del 2020 a través de la plataforma Survey Monkey y las respuestas fueron analizadas a través de SPSS por modelos de análisis multivariados y reducción de factores; las variables analizadas para esta presentación fueron las relacionadas a las percepciones y satisfacción con el uso de la plataforma Moodle.

Se aplicaron 1.020 encuestas, de las cuales, 134 corresponden al cuerpo docente a tiempo completo de la universidad y 886 a alumnos regulares entre primero y décimo nivel de formación. El análisis de esta información se realizó a partir de la búsqueda de combinaciones lineales y asociación de variables a través de análisis multivariados (López-Aguado & Gutierrez Provecho, 2019) con el método de extracción de máxima verosimilitud. Las variables analizadas fueron las siguientes:

- Género
- Edad
- Sede de universidad a la que pertenece
- Tiempo en la docencia/ nivel de estudios cursados
- Antes de COVID-19 ¿Con qué frecuencia hacía uso de la plataforma Moodle?
- Desde que apareció el COVID-19 ¿Con qué frecuencia hace uso de la plataforma Moodle?

- Valore cada motivo por el cuál usted hace uso de la plataforma Moodle para el desarrollo de sus actividades académicas: entrega tareas
- Valore cada motivo por el cuál usted hace uso de la plataforma Moodle para el desarrollo de sus actividades académicas: comunicación con estudiantes
- Valore cada motivo por el cuál usted hace uso de la plataforma Moodle para el desarrollo de sus actividades académicas: entrega calificaciones
- Valore cada motivo por el cuál usted hace uso de la plataforma Moodle para el desarrollo de sus actividades académicas: actividades de cuestionarios
- En general, ¿Cree que las herramientas virtuales permiten que las calificaciones de trabajos, talleres y parciales de los estudiantes sean más cómodas?
- En general, ¿Cree que las herramientas virtuales permiten que las calificaciones de trabajos, talleres y parciales de los estudiantes sean más eficientes?
- En general, ¿Cree que las herramientas virtuales permiten que las calificaciones de trabajos, talleres y parciales de los estudiantes sean más transparentes?
- En general, ¿Cree que las herramientas virtuales permiten que las calificaciones de trabajos, talleres y parciales de los estudiantes sean más seguras?
- En general, ¿Cree que las herramientas virtuales permiten que las calificaciones de trabajos, talleres y parciales de los estudiantes sean más rápidas?
- ¿Qué tanta dificultad tiene la plataforma respecto a la complicación para utilizar?
- ¿Qué tanta dificultad tiene la plataforma respecto a fallas técnicas?
- ¿Qué tanta dificultad tiene la plataforma respecto a problemas de comunicación?
- ¿Qué tanta dificultad tiene la plataforma respecto a baja o nula conectividad?

3. RESULTADOS

En primer lugar, los resultados de las pruebas a docentes a través del análisis factorial multivariado partieron de realizar las pruebas KMO y Bartlett para verificar si es viable realizar este procedimiento

Tabla 1

Prueba KMO y Bartlett para la muestra de docentes

Prueba Kaiser-Meyer-Olkin		0,719
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1142,351
	gl	210
	Sig	0,000

Por otro lado, los resultados de los mismos análisis de las pruebas a los datos obtenidos de las entrevistas a los estudiantes fueron los siguientes:

Tabla 2

Prueba KMO y Bartlett para la muestra de estudiantes

Prueba Kaiser-Meyer-Olkin		0,842
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	6657,620
	gl	231
	Sig	0,000

Al ver que en ambas muestras el resultado de la prueba KMO es superior a 0,7, se afirma que las muestras son elegibles para el análisis multivariado de reducción de factores, las matrices de correlaciones de las variables son las siguientes.

La factorización de esta base de datos de profesores muestra cómo las variables se agrupan en 6 factores, misma lógica que sucedió con los datos de los alumnos.

Tabla 5

Matriz de patrón de la muestra de docentes

	1	2	3	4	5	6
1	1,0					
	03					
2	0,7					
	79					
3		1,0				
		41				
4		0,4				
		82				
5			0,8			
			77			
6			0,7			
			13			
7			0,3			
			29			
8						

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

9	0,8	
	89	
10	0,8	
	73	
11	0,7	
	24	
12	0,5	
	41	
13	0,5	
	18	
14		
15	0,8	
	25	
16	0,6	
	86	
17	0,6	
	02	
18		
19	0,3	0,6
	82	25
20		0,5
		74
21		

Método de extracción: máxima verosimilitud.

Método de rotación: Oblimin con
normalización Kaiser.

Tabla 6

Matriz de patrón de la muestra de estudiantes

	1	2	3	4	5	6
1	0,8					
	73					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

2	0,9		
	57		
3	0,5		
	57		
4			
5			
6	-		
	0,79		
	1		
7	-		
	0,78		
	8		
8	-		
	0,60		
	6		
9	-	0,3	
	0,60	75	
	0		
10	0,31		
	5		
11		0,8	
		59	
12		0,7	
		70	
13		0,5	
		35	
14	0,4	0,5	
	00	32	
15		0,6	
		81	
16		0,6	
		29	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

17	0,5	
	90	
18	0,5	
	00	
19	0,3	0,3
	79	30
20		
21		

Método de extracción: máxima
verosimilitud.

Método de rotación: Oblimin con
normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 18
iteraciones.

4. DISCUSIÓN

En el análisis de la información de los docentes se visualiza como en el factor 2 se reúnen aquellas variables relacionadas al uso de Moodle antes de la virtualidad obligatoria, mostrando también cuales han sido las transformaciones de ésta; en general, se puede ver como las interacciones de los docentes con las plataformas se agrupan en 4 grupos: el uso de la plataforma como repositorio de información y espacio de gestión académica, los problemas técnicos que tienen en su manejo, las facilidades que esta brinda y el uso de las herramientas de comunicación de la plataforma para la socialización de calificaciones. Lo cual, muestra que al comienzo de la virtualidad los docentes no hacían uso de todas las herramientas de estos espacios, y viéndolos más bien como repositorio de información, permitiendo plantear también la duda de cuáles fueron las herramientas o espacios y las percepciones sobre estos para llevar a cabo las actividades académicas como las clases virtuales, los trabajos en grupo, entre otros.

Por el lado de los estudiantes, las variables alrededor del uso de plataforma antes y después de la emergencia sanitaria no se relacionan con otras variables, mostrando que estos tenían más experiencia en el uso de estas plataformas; considerando esto, se entiende como los alumnos agrupan a sus percepciones en 5 grupos, el primero, solo encuentran al Moodle para la revisión de calificaciones, pudiendo entenderse a este como

la principal funcionalidad que le encuentran a este; luego, se agrupan las dificultades técnicas, las características que estos perciben sobre el sistema y modalidad de las calificaciones dentro de la plataforma, las cuales son semejantes a la de los docentes, sin embargo, el último factor muestra cómo los estudiantes asocian la comunicación con sus docentes con las dificultades que tienen para utilizar la plataforma, mostrando el nivel de influencia que los docentes y su capacidad de manejo de los entornos virtuales tienen en las de sus alumnos.

5. CONCLUSIONES

A pesar de que pueda parecer pronto para aún evaluar impactos, el COVID-19 si ha cambiado las dinámicas en que las personas se relacionan con las plataformas virtuales, sin embargo, los futuros análisis pueden apoyarse en nuevas informaciones sobre las estrategias que la comunidad educativa ha adquirido para llevar a cabo las actividades académicas, por ejemplo, el uso de herramientas externas a las plataformas virtuales como Kahoot o simuladores para compensar la puesta en práctica de los conocimientos, los cuales de una u otra forma pueden afectar directamente a las percepciones que las personas desarrollen sobre las plataformas virtuales de aprendizaje.

Por otro lado, a nivel metodológico se plantea también la necesidad de estudios mixtos que partan de estos datos cuantitativos pero puedan profundizar en la dimensión subjetiva de las percepciones y sensaciones de los sujetos, sobre todo, en contextos de conmoción social como ha sido la pandemia que está atravesando el mundo; lo cual, por un lado, reconoce en los sujetos de estudio su capacidad de generar conocimientos profundos, por otro lado permite también entender la multidimensionalidad de los fenómenos sociales y educativos, pudiendo generar información para la toma de decisiones que puedan mejorar las experiencias de las personas en este ámbito.

REFERENCIAS

Belando-Montoro, M. (2016). La educación superior del siglo XXI desde la perspectiva europea del aprendizaje a lo largo de la vida. Implicaciones para la formación del profesorado universitario. En D. Cobos Sanchiz, J. Gómez Galán, & E. (. López Meneses, *La Educación Superior en el Siglo XXI: Nuevas Características Profesionales y Científicas* (págs. 35-48). San Juan: UMET Press. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10433/3169>

- Bonilla-Guachamin, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89-98. Obtenido de <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/294/462>
- Cabero-Almenaraa, J., Arancibia, M. L., & Del Prete, A. (2019). Dominio técnico y didáctico del LMS Moodle en Educación Superior. Más allá de su uso funcional. *Journal of New Approaches in Educational Research*. Vol. 8 N°1, 27-35. Obtenido de <https://idus.us.es/handle/11441/81647>
- Calderón Ortiz, G., Zamora Fonseca, R., & Medina Ruiz, G. (2017). La Educación Superior en el contexto de la globalización. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 310-319. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/647>
- Gómez García, M., Boumadan, H. M., Poyatos Dorado, C., & Soto Varela, R. (2020). Formación docente en línea a distancia. Un análisis de los perfiles y la opinión de los profesores. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 23 (2), 95-11. doi:10.6018/reifop.423001
- Greenhow, C., Galvin, S. M., & Sautd Willet, K. B. (2019). What Should Be the Role of Social Media in Education? *Behavioral and Brain Sciences* Vol. 6(2), 178-185. doi:10.1177/2372732219865290
- Hernández Infante, R. C., & Infante Miranda, M. E. (2017). La clase en la educación superior, forma organizativa esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Educ. Educ.*, 20(1), 27-40. doi:10.5294/edu.2017.20.1.2.
- López-Aguado, M., & Gutierrez Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE: Revista d'Innovació i Recerca en Educació* 12 (2), 1-14. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7057076>
- Marín, F., Inciarte, A., Hernández, H., & Pitre, R. (2017). Estrategias de las Instituciones de Educación Superior para la Integración de las Tecnología de la Información y la Comunicación y de la Innovación en los Procesos de Enseñanza. Un Estudio en el Distrito de Barranquilla, Colombia. *Formación Universitaria* Vol. 10 N° 6, 29-38. doi:10.4067/S0718-50062017000600004
- Padilla Villacis, J. V. (2021). Educación universitaria en tiempos de pandemia. En F. Carrión, & P. (. Cepeda, *Quito: la ciudad que se disuelve* (págs. 55-61). Quito: FLACSO Ecuador. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/58358.pdf>

- Presidencia de la República. (6 de octubre de 2018). Ley Orgánica de Educación Superior - LOES. Quito, Ecuador. Obtenido de https://sangregorio.edu.ec/include/archivos/files/LOES_2.pdf
- Rodríguez Rodríguez, C., Rodríguez, R. V., Cortés Moure, G., & León Pérez, C. (2019). Personalization of Moodle with the integration of most used web technologies in higher education. *ITECKNE Vol. 16 Número 1*, 48-63. doi:10.15332/iteckne.v16i1.2161
- Ruiz-Palmero, J., Colomo-Magaña, E., Ríos-Ariza, J., & Gómez-García, M. (2020). Big Data in Education: Perception of Training Advisors on Its Use in the Educational System. *Social Sciences* 9, 53, 1-13. doi:10.3390/socsci9040053
- Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rivas, E., Gómez-García, M., & Sánchez Vega, E. (2019). Future Teachers' Smartphone Uses and Dependence. *Education Sciences*, 1-11. doi:10.3390/educsci9030194
- Sánchez-Otero, M., García-Guilianny, J., Steffens-Sanabria, E., & Hernández-Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información Tecnológica. vol. 30 (3)*, 277-286. doi:10.4067/S0718-07642019000300277
- Santelices, M. C. (Agosto de 2016). La educación superior en el Ecuador: análisis crítico. Quito: Universidad de los Hemisferios. Obtenido de <http://dspace.uhemisferios.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/517>
- SENECYT. (2020). *Evaluación de los efectos e impactos del COVID-19 en la Educación superior*. Obtenido de Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología: <https://siau.senescyt.gob.ec/imagenes/2020/10/Educaci%C3%B3n-superior-y-efectos-COVID.pdf>
- Sharipov, F. (2020). Internationalization of higher education: definition and description. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 127-138. Obtenido de <https://uzjournals.edu.uz/tziuj/vol2020/iss1/47/>
- Soria-Caiza, D., Espinoza-Beltrán, P., García-Narváez, P., & Mena-Pacheco, E. (2020). Los desafíos de la Educación Superior frente al COVID-19 en Ecuador. *revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables)*., 238-249. doi:10.23857/fipcaec.v5i4.307

- Trujillo-Torres, J.-M., Hossein-Mohand, H., Gómez-García, M. H.-M., & Cáceres-Reche, M.-P. (2020). Mathematics Teachers' Perceptions of the Introduction of ICT: The Relationship between Motivation and Use in the Teaching Function. *Mathematics*, 8(12), 1-17. doi:10.3390/math8122158
- Voronov, A. A., Garkovenko, V. E., Safonov, A. M., & Kosnikov, S. N. (2018). Higher Education Competitiveness: Definition, Assessment and Ways of Growth. *European Research Studies Journal*, 525-534. Obtenido de <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/34159>
- Zamora-Sánchez, R., Mantilla Falcón, M., & Pullas Tapia, P. (2017). La educación superior en Ecuador: situación actual y factores de mejora de la calidad. *Ecos de la Academia N.6*, vol. 3, 217- 225. Obtenido de <https://revistaojs.utn.edu.ec>

CAPÍTULO 72.

PROYECTO *LIJERÍA* PARA EL DESARROLLO DE UN CANON FORMATIVO DE LITERATURA INFANTIL: EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LA UNIVERSIDAD

Anastasio García-Roca

1. INTRODUCCIÓN

Justificación

En un cuestionario inicial que se utilizó con fines docentes en la asignatura de *Fomento de la Lectura y Dinamización de Bibliotecas escolares en Educación Infantil* (Universidad de Almería, 2018/2019), los estudiantes manifestaron que las bibliotecas escolares de sus centros educativos, en el mejor de los casos, estaban infrautilizadas y los fondos que recogían estaban desactualizados. Esto supone desaprovechar un recurso inigualable para la formación lectoliteraria y promoción del hábito lector de la comunidad educativa. Una de las razones se debe a la falta de formación del profesorado y la dificultad de encontrar obras contemporáneas de Literatura Infantil y Juvenil de calidad.

En clase vemos que uno de los aspectos más importantes de los álbumes infantiles es que en ellos se reflejan sin tapujos los nuevos valores socioculturales, la nueva realidad social, nuevos tratamientos narrativos, etc. Con los nuevos cambios operados en las sociedades occidentales, a los niños se les empieza a educar en la complejidad de la vida, “ya no se creará en la existencia de un camino prefijado de normas para resolver unos problemas claramente graduados desde la infancia a la adolescencia” (Colomer, 1999: 110). En este sentido, se les enseña a enfrentarse a los problemas y conflictos de la vida cotidiana y a concebirlos como una parte integrante de la misma (Amo, 2003). Desde esta perspectiva, los temas difíciles se han convertido en tendencias contemporáneas especialmente en los álbumes ilustrado (Barros y Azevedo, 2019).

Aunque existen propuestas, repositorios, webs especializadas y bibliotecas virtuales relacionadas con obras de Literatura Infantil (a partir de aquí LI) como *Leoteca*, *Canal lector* o *Literatil* son aún insuficientes los espacios virtuales dedicados a esta temática. A esto se le suma la inexistencia de un canon formativo escolar destinado a niños de

Educación Infantil y Primaria (Cerrillo, 2013). Desde esta perspectiva, una de las peticiones de los docentes en activo, y en formación, se vincula con la dificultad de hallar obras de LI de calidad que puedan adquirir y trabajar en las aulas. Por ello, en nuestras asignaturas trabajamos diferentes lecturas, propuestas didácticas y se crean materiales audiovisuales relacionados con las obras de LI trabajadas durante la materia. No obstante, no trascienden más allá de las cuatro paredes del aula.

La propuesta surgió en clase de *Fomento de la Lectura y Dinamización de Bibliotecas Escolares en Educación Infantil* (2018/2019) cuando los estudiantes indicaron que les hubiese encantado conocer las lecturas de LI trabajadas en clase antes para poder utilizarlas en sus prácticas docentes. También señalaban que les hubiese gustado compartirlo con sus tutores en los centros educativos. Se planteó la posibilidad de crear un espacio virtual que actuase de repositorio y transferencia de las prácticas realizadas en clase. Este material incluiría contenido teórico basados en las lecturas trabajadas en clase, así como transposiciones didácticas a través de actividades y propuesta de innovación educativa para las aulas de educación infantil y primaria.

Objetivos

Aunque progresivamente se va reduciendo, la brecha existente entre la investigación educativa desarrollada en las universidades y la realidad en las aulas de educación infantil, primaria y secundaria es significativa. Esta falta de entendimiento entre teoría y práctica va en detrimento de ambas partes. Cada vez más son frecuentes las investigaciones que involucran a las comunidades educativas, en su sentido más amplio, de los centros educativos. Esto, además, acerca dos roles tradicionalmente independientes en etapas educativas no universitarias: docentes e investigadores. En el ámbito de la Didáctica de la Lengua y la Literatura esa desconexión es, si cabe, aún más pronunciada. Gran parte de las investigaciones desarrolladas en esta disciplina no poseen un contacto directo con las aulas.

Para el desarrollo de esta experiencia se ha trata de vincular la formación inicial de los estudiantes, su formación permanente, así como relacionarlo con un espacio de formación para las familias, mediadores de lecturas y docentes en activo. Este proyecto surge de esta necesidad y tiene los siguientes objetivos específicos:

- Crear un repositorio de reseñas especializadas realizadas por docentes en formación.

- Elaborar un canon de lectura de Literatura Infantil actualizado dirigido a familias, mediadores y maestros/as de Educación Infantil y Primaria.
- Difundir las actividades formativas y divulgativas locales realizadas en la provincia de Almería y virtuales.

2. MÉTODO

Para la consecución de estos objetivos, se ha diseñado una propuesta de innovación docente basada en el principio del Aprendizaje Basado por Investigación, Aprendizaje Basado en Proyectos que promueve la colaboración en pequeños grupos de trabajo y de gran grupo. Para ello, serán los estudiantes los creadores de contenido de diferentes espacios virtuales: página web, *Instagram* y página de *Facebook*. Esta propuesta ha sido desarrollada en las asignaturas de *Literatura Infantil*, *Literatura Infantil y Juvenil* y *Fomento de la Lectura y dinamización de bibliotecas escolares en Educación Infantil* durante los cursos de 2019/2020 y 2020/2021 de los grados de *Maestro/a de Educación Infantil* y *Educación Primaria*.

La primera tarea que debíamos realizar era la elección del servidor en el que se iban a alojar los contenidos: *Wordpress*, *Blogger*, *Wix*, etc. Se seleccionó la primera por su intuitiva interfaz, compatibilidad con diferentes complementos y mejor posicionamiento en *Google* (<https://lijeria.wordpress.com/lijeria/>). Además, se debatió sobre qué redes sociales actuarían de satélites de contenidos y se escogieron *Facebook* (destinado a docentes en activo) (<https://www.facebook.com/LIJer%C3%ADa-106817814148297>) e *Instagram* (para estudiantes en formación) (<https://www.instagram.com/lijeria/?hl=es>) y se descartó *Tik Tok* por la naturaleza de las prácticas de clase (solo había dos actividades audiovisuales: *Booktrailers* y *Booktubers*).

A continuación, se presenta la estructura de cada uno de los diferentes espacios virtuales creados:

Web principal de LIJería y redes sociales

El nombre de la web (*LIJería*) fue seleccionado por el mismo estudiantado por votación y consenso tras una puesta en común en clase de entre más de 15 propuestas. Se trata de un juego de palabras formado por las iniciales de Literatura Infantil y Juvenil (LIJ) y la brujería en referencia a la magia y fantasía que esconden estas obras. Una vez escogido el nombre definitivo, se diseñó un logo que sirviese de sello para las diferentes actividades y contenidos que se compartiesen. Las propuestas seleccionadas (imagen 1)

también fueron consensuadas en clase. La motivación de los estudiantes se apreciaba por la calidad de sus voluntarias aportaciones.

Imagen 1

Logos seleccionados de LIJería



Por otro lado, también fueron los estudiantes de crear el encabezado (*banner*) de la web con una frase que resumiese el contenido general y sirviese de presentación. El rótulo o subtítulo sería (véase imagen 2):

JUNTOS Y REVUELTOS

Álbumes ilustrados, aplicaciones móviles y otros recursos... para niños y jóvenes inquietos.

Imagen 2

Cabecera o banner de la web



Respecto a la estructura de la página, tendría tres grandes secciones que se correspondían con los contenidos, objetivos y actividades de la asignatura:

1. **Reseñas y recomendaciones de obras de Literatura Infantil y Juvenil:**

en esta sección los estudiantes cumplieron una ficha técnica y de contenido de la obra seleccionada: título, autoría, editorial, formato, sinopsis y biografía del autor. Además, se incluye una reseña literaria en la que se analizan los aspectos y potencialidades didácticas de las obras. Por último, debían de introducir los metadatos (palabras clave, categorías, etc.) de las obras que serviría para estructurar el contenido de la web. Desde esta perspectiva, se ofrecen obras de LI en función de las competencias lectoras y literarias estimativas de los niños y niñas:

- a. *Prelectores*: En esta sección se recopilan álbumes ilustrados y otras obras de Literatura Infantil para aquellos niños que aún no saben leer y, por lo tanto, necesitan la mediación de un adulto. Son los ideales para ser contados.
- b. *Nanolectores*: Los *nanolectores* son aquellos niños y niñas que son capaces de acercarse al objeto-libro de forma independiente, aunque no dispongan de las capacidades para leer textos escritos. En esta sección destacan los álbumes mudos, libros-juego y obras de gran formato con escaso texto.
- c. *Microlectores*: se corresponden con las primeras lecturas independientes
- d. *Minilectores*: lecturas de mayor complejidad narrativa y temática destinada a lectores de mitad y final de educación primaria
- e. *Lectores juveniles*. Lecturas con mayor carga narrativa y extensión. Estas poseen una cantidad relativa menor de imágenes, aunque se incluyen las novelas gráficas y cómics.

2. **Proyecto LIJital**. Esta sección no se terminó de llevar a cabo por cuestiones de tiempo, pero se dejó preparado para próximas promociones y asignaturas. La idea era hacer una selección de las apps relacionadas con LI para dispositivos digitales portátiles (*smartphones* y *Tablets*).

3. **Blog** en las que compartir sus experiencias profesionales en las aulas, trasposiciones didácticas, cuentacuentos, propuesta de innovación, difundir actividades vinculadas a la Literatura Infantil, compartir estudios e investigaciones de carácter teórico-práctico, recopilaciones de obras por

temáticas, por ejemplo: *Halloween*, mascotas, día de la familia, efemérides, etc.

Al igual que el contenido anterior, todas las imágenes fueron seleccionadas y diseñadas por el estudiantado utilizados bancos de imágenes sin derechos de autor.

Imagen 3

Imágenes de las secciones de la web



Respecto al contenido compartido, se han desarrollado 107 entradas en la web correspondientes con reseñas de diferentes obras de LI, publicadas en 7 páginas y clasificadas en 7 categorías. No obstante, algunas de estas entradas no se encuentran públicas debido a que resta incluir los *booktrailers* y *videoreseñas*.

Imagen 4

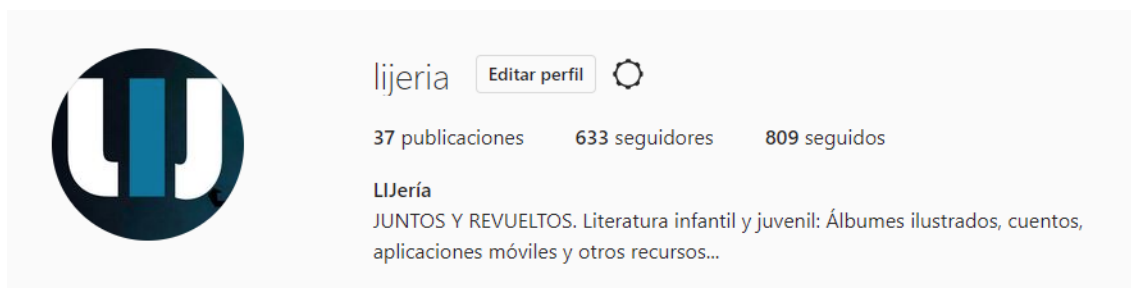
Entradas publicadas



Las redes sociales tienen la potencialidad de que tienen mayor difusión e impacto ya que son más utilizadas. La idea es adaptar el contenido relacionado con la LI a las especificidades de cada espacio virtual. Desde esta perspectiva, durante el curso se realizaron 37 publicaciones en *Instagram* y *Facebook* y se obtuvieron un total de 633 seguidores con una media de 60 interacciones en cada una de las publicaciones. Esto muestra el enorme interés que existe en esta plataforma (*Instagram*) por la LI. El contenido compartido se limitaba a breves reseñas de menos de 280 caracteres con la inclusión de algunas palabras clave (*Hashtags*) con las imágenes de portadas de las obras. No obstante, también se publicaron de forma algunos de los *booktrailers* (elementos audiovisuales que sirven de presentación y promoción de la obra) y *videoreseñas* inspirados en los *booktubers* (*influencers* que comparten sus experiencias subjetivas de recepción) elaborados por los estudiantes.

Imagen 5

Imagen de Instagram de LIJería



5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos son más que satisfactorios ya que los estudiantes han realizado un trabajo colaborativo en las que las prácticas de las asignaturas y, a su vez, sus aportaciones han tenido un impacto y una mayor transferencia social.

Al terminar la asignatura se realizó una puesta en común y autoevaluación para conocer las impresiones que tenían los estudiantes: se mostraron satisfechos y contentos con la creación de este espacio virtual. En este sentido, algunos estudiantes continuaron compartiendo contenido de forma voluntaria tras terminar la docencia oficial. Actualmente, se siguen recibiendo comentarios por parte de los estudiantes narrando sus experiencias y opiniones.

La web se encuentra actualmente paralizada debido a que los docentes no se encuentran impartiendo asignaturas relacionadas con la Literatura Infantil y Juvenil. No

obstante, se pretende continuar con el desarrollo de esta propuesta en futuros cursos dados los resultados obtenidos en esta experiencia.

6. REFERENCIAS

- Cerrillo, P. (2013). Canon literario, canon escolar y canon oculto. *Quaderns de Filologia. Estudis literaris*, 28, 7-31. <https://ojs.uv.es/index.php/qdfed/article/view/3289>
- Amo, J. M. (2003). *Literatura infantil: claves para la formación de la competencia literaria*. Aljibe.
- Azevedo, F. (2007). *Formar Leitores. Das Teorias às Práticas*. Lidel
- Barros, L. y Azevedo, F. (2019). Literatura infantil e temas difíceis: mediação e recepção. *Em aberto*, 32(105). <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.32i105.4398>
- Colomer, T. (1999). *Introducción a la literatura infantil y juvenil*. Síntesis.

CAPÍTULO 73.

**LA ‘CARRERA VERDAGUER/CURSA VERDAGUER’. LA
INTERDISCIPLINARIEDAD DE UNA RUTA LITERARIO-DEPORTIVA**

Núria Camps-Casals, Jordi Chumillas Coromina,
M. Teresa Puntí Jubany y M. Àngels Verdaguer Pajerols

**1. INTRODUCCIÓN. HISTORIA DE LA ‘CARRERA’ JACINTO
VERDAGUER**

En 2013, a iniciativa del profesor Llorenç Soldevila al que se unió su compañero de curso, se inició el proyecto de la *Carrera Verdaguer / Cursa Verdaguer*, con los alumnos de primero del Grado de Ciencias de la Actividad Física y Deportes (CAFE) de la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña, en la asignatura de Técnicas de Expresión y Comunicación. Dicho proyecto empezó con la voluntad de fusionar en una única práctica (dividida en varias fases), cuatro ejes relevantes para la formación de los alumnos —lengua y literatura, territorio y patrimonio cultural y literario—, y parte de los contenidos de la asignatura, teniendo en cuenta también el grado que estaba iniciando el alumnado al que iba dirigido.

Se escogió para el proyecto la figura de Jacinto Verdaguer, uno de los escritores clásicos de la literatura catalana, porque representa perfectamente el patrimonio literario y lingüístico de Cataluña —desconocido por la mayor parte de los alumnos. Su figura, además, es importante, aún en estos momentos, dentro del territorio cercano a la Universidad y en este territorio existen muchos lugares vinculados, directamente, a su vida y obra. Es por todo eso que Verdaguer permitía unir —y a la vez descubrir— lengua, literatura, territorio y patrimonio.

Otra faceta de Jacinto Verdaguer, que interesaba especialmente y que se mezclaba con los cuatro ejes mencionados anteriormente, era la del excursionismo y la del personaje viajero. Verdaguer fue uno de los pioneros del excursionismo en Cataluña y es autor de relatos y textos literarios de sus ascensiones a los Pirineos o a sus montañas más representativas (Aneto o Maladeta, Canigó, Pica d’Estats...), o a otros espacios como el macizo del Montseny. Era y es un tema que puede ser un reclamo o atracción añadida

hacia la figura y obra de Verdaguer para los alumnos de CAFE, haciéndole más cercano a ellos.

Se decidió, pues, idear y preparar una «Salida interdisciplinaria» —así se tituló el primer año— en la que Verdaguer (su vida y su obra) fuera el centro y se eligió la ruta desde la ciudad de Vic hasta el pueblo de Folgueroles, ambas localidades en la comarca de Osona, provincia de Barcelona, saliendo de la biblioteca de la Universidad y pasando por ocho puntos³¹ localizados en su recorrido hasta llegar a la Ermita de la Damunt, situada en una colina muy cerca de Folgueroles, donde se reunían todos los grupos de alumnos participantes. De hecho, se repetía así el camino que hacía Verdaguer cuando, en su juventud, iba desde su lugar de nacimiento, Folgueroles, a estudiar al Seminario de Vic. Ya el segundo año se añadió al título del proyecto la idea de *carrera/curso*, que la hacía así más próxima a una actividad propia del grado universitario al que iba dirigida.

- 2013: Sortida interdisciplinària Vic-Folgueroles / Salida interdisciplinaria
Profesorado: Llorenç Soldevila, Jordi Chumillas
- 2014: II Cursa Verdaguer Vic-Folgueroles / II Carrera Verdaguer
Profesorado: Llorenç Soldevila, Mia Güell (con el soporte de Jordi Chumillas)

Durante los siguientes dos cursos, se adaptó la práctica por cuestiones de logística e infraestructura y se convirtió en una *carrera* solo por la ciudad de Vic. El núcleo continuaba siendo Verdaguer pero se circunscribía a lugares del interior de la ciudad relacionados con su vida y su obra.

- 2015: Cursa verdagueriana per Vic / Carrera verdagueriana por Vic
Profesorado: Mia Güell, Teresa Puntí, M. Àngels Verdaguer
- 2016: Cursa verdagueriana per Vic / Carrera verdagueriana por Vic
Profesorado: Mia Güell, Teresa Puntí, M. Àngels Verdaguer

³¹ Biblioteca de Miramarges, Monumento a Verdaguer en el Parc dels Estudis, Seminari Vell/Institut del Teatre, Pont d'en Bruguer, Torre de Morgadès, Font del Desmai, Ermita de Sant Jordi, Folgueroles (Font de La Ricardera), Ermita de la Damunt.

En los siguientes tres cursos académicos, se realizó otra vez la ruta original (Vic-Folgueroles), cambiando y añadiendo algunos lugares del recorrido.³²

- 2017: Sortida interdisciplinària Vic-Folgueroles / Salida interdisciplinaria
Profesorado: Llorenç Soldevila, Mia Güell, M. Àngels Verdaguer
- 2018: Cursa Verdaguer. Vic-Folgueroles. Sortida interdisciplinària / Carrera Verdaguer. Salida interdisciplinaria
Profesorado: Mia Güell, Teresa Puntí, M. Àngels Verdaguer (con el soporte de Llorenç Soldevila)
- 2019: Cursa Verdaguer. Vic-Folgueroles. Sortida interdisciplinària / Carrera Verdaguer. Salida interdisciplinaria
Profesorado: Teresa Puntí, M. Àngels Verdaguer, Núria Camps (con el apoyo de Llorenç Soldevila)

Finalmente, en 2020, la pandemia y el hecho que no se podía agrupar una cantidad importante de personas en un mismo lugar debido a las limitaciones de la propia situación, se tuvo que retomar la ruta adaptada por la ciudad de Vic que se llevó a cabo en 2015 y 2016. Esta versión adaptada se planteó en grupos más reducidos y en los subgrupos de la asignatura, experiencia que se repetirá en 2021.

- 2020: Cursa Verdaguer per Vic / Carrera Verdaguer por Vic
Profesorado: Teresa Puntí, M. Àngels Verdaguer, Núria Camps

Es importante tener en cuenta que, aunque el proyecto se haya llamado *Carrera Verdaguer* y se entienda como una *salida interdisciplinar*, se basa en la metodología de las rutas literarias y cada uno de los puntos de la carrera son lugares literarios, vinculados a la vida y obra de Jacinto Verdaguer, que se pueden encontrar en el portal Endrets.cat.

³² Biblioteca de Miramargès, Monumento a Verdaguer en el Parc dels Estudis, Seminari Vell/Institut del Teatre, Pont d'en Bruguer, Ermita de Sant Jordi, Font de la Ricardera, Monumento a L'Atlàntida, Casa Museu Verdaguer, Monumento a Verdaguer, Ermita de la Damunt.

2. METODOLOGÍA Y MARCO REFERENCIAL

Al afirmar que el proyecto se enmarca en la metodología de la ruta literaria, se parte de un concepto clásico según el cual una ruta literaria es un itinerario formado por distintos lugares relacionados con autores u obras literarias en los que resulta pertinente leer textos vinculados. Recurriendo a Quinteiro y Baleiro (2017), lo que acostumbra a caracterizar a estos lugares es que se encuentran claramente asilados con respecto al resto del espacio a través de unos límites que les conceden un significado propio. La fijación de estos límites suelen ser consecuencia de una experiencia individual o colectiva, por lo que se puede asociar a motivaciones subjetivas y a múltiples perspectivas. Cuando esta experiencia individual o colectiva se vincula a un referente literario, el lugar adopta nuevos significados y en él se fijan los límites que darán pie a la identificación de un lugar literario: la literatura, pues, asigna cualidades excepcionales al lugar, más allá de rasgos más o menos generales como pueden ser un entorno agradable, unas infraestructuras pertinentes o una localización turística privilegiada (Herbert, 2001).

Retomando el concepto de ruta literaria, Ramos y Prats (2019) distinguen entre dos grandes tipologías de ruta según los lugares seleccionados: (1) las que se basan en lugares estrechamente relacionados con aspectos literarios (Soldevila y San Eugenio, 2012), como emplazamientos descritos o recreados por el autor (Jacinto Verdaguer, en el caso de este proyecto), sitios vinculados con la trayectoria vital del autor o, incluso, lugares que, sin existir en la época del autor, hayan sido creados para rememorar su figura; (2) las que se basan en un eje temático y, por tanto, se centran en lugares vinculados con el tema en cuestión. En ambos casos, el proceso de selección y ordenación de los lugares que conforman el recorrido es esencial para lograr una actividad ágil, cohesionada, equilibrada y, en última instancia, exitosa (Chumillas, Güell y Quer, 2022).

En el caso específico de las rutas literarias de tipo didáctico (sin duda, la tipología más relevante desde la perspectiva de nuestro proyecto), Alexandre Bataller (2001) añade un elemento adicional a la fórmula: la conexión entre los contenidos trabajados (o que se trabajarán) en el contexto del aula y lo que se encontrará el alumnado durante la ruta. Desde esta perspectiva, pues, resulta esencial preparar la ruta en el aula para poder culminarla con éxito fuera de ella y “lograr una cierta comunión del grupo ante el descubrimiento del conjunto formado por el texto y el entorno” (Chumillas, Güell y Quer, 2022: en prensa). Herramientas como el portal de información literaria georeferenciada Endrets.cat son de lo más útil para la fase de preparación de una ruta como la *Carrera*

Verdaguer / Cursa Verdaguer. Se trata del resultado de un proyecto multidisciplinario liderado desde el Grupo de Investigación TEXTICO de la UVic-UCC por el Dr. Llorenç Soldevila, y combina las tecnologías de la información y la comunicación con la literatura, los lugares y los autores para ofrecer nuevas formas de aproximación a la cultura y al territorio. En 2021, Endrets.cat agrupa más de 1.100 autores y 9.300 textos vinculados con más de 4.700 lugares del ámbito lingüístico del catalán. Este recurso digital con claras aplicaciones educativas y culturales es una herramienta didáctica de apoyo tanto para profesorado como para estudiantes, desde los primeros ciclos educativos hasta la etapa universitaria.

Partiendo de los conceptos revisados en este apartado, se afronta la preparación y el desarrollo de la *Carrera Verdaguer / Cursa Verdaguer* tal como se describe en el siguiente punto.

3. RESULTADOS. TAREAS VINCULADAS AL PROYECTO

La preparación de la *carrera* se plantea como un recorrido *competencial*. Las tareas acompañan a los estudiantes en su proceso formativo a modo de espacio de reflexión y de aplicación de los contenidos y competencias trabajadas a lo largo de la asignatura. Se trata, pues, de un proyecto de trabajo que da lugar a un producto final, la *Carrera Verdaguer/ Cursa Verdaguer*.

Cada grupo-clase, en las sesiones de trabajo dirigido, se desdobra en dos subgrupos. Esta estrategia metodológica resulta ser especialmente eficaz para poder profundizar en los contenidos de la asignatura, dado que permite al profesorado seguir el trabajo de los equipos de trabajo colaborativo (y cooperativo) en su recorrido de formación. Así, a partir de esta organización se plantea el proyecto a los estudiantes, un proyecto que se trabajará en tres fases: exposición oral sobre el poeta, la *carrera* sobre Verdaguer y su reportaje gráfico posterior.

3.1. 1ª fase. Exposición oral sobre el poeta

En una primera fase, se les encarga que ahonden en la figura del poeta. Su conocimiento se plantea desde cuatro de sus perspectivas más significativas: su biografía, su obra, los viajes y excursiones que lo marcaron y, finalmente, la posteridad del personaje, es decir,

hasta qué punto su figura perdura en la actualidad. Estos cuatro ámbitos dan lugar a cuatro grupos de trabajo para cada subgrupo. Cada equipo se encarga de uno de los temas. Su objetivo es crear una exposición oral destinada a sus compañeros (que los coevaluarán) asistida por un soporte digital (una presentación de PowerPoint). Se los remite a la consulta de bibliografía/webgrafía de referencia: *Associació d'Escriptors de Llengua Catalana, Lletra-UOC (La literatura catalana a internet)*, Fundació Jacint Verdaguer, Societat Verdaguer, *Geografia literària dels Països Catalans*.

Dado el alcance de la figura y de la cantidad de información disponible, se les plantea una consigna en forma de reto: la presentación digital se debe componer de solo cinco diapositivas (la portada, tres diapositivas con imágenes y textos, y la bibliografía/webgrafía) y cada grupo deberá preparar la lectura de un poema del autor (ya sea de forma individual o en grupo). Este ejercicio permite profundizar en la elaboración del discurso oral, en las estrategias de comunicación verbal y no verbal y también en las convenciones propias de la ortotipografía y de las referencias bibliográficas. Además, a partir de la recitación del poema, los estudiantes deben buscar y seleccionar la pieza que, según su criterio, sea más representativa del contenido que han preparado. Y cómo no, deben leerlo demostrando que han entendido su significado para así transmitirlo a la audiencia. Teniendo en cuenta su perfil académico, poco dado a estas tareas, acaba siendo una experiencia muy gratificante, que los acerca un poco más al poeta.

3.2. 2ª fase. La ‘Carrera/Cursa Verdaguer’

A los quince días de las exposiciones orales, aproximadamente, acontece la *Carrera/Cursa Verdaguer*, la segunda y más emblemática fase del proyecto. Los estudiantes conocen al poeta y es el momento ideal para que lo relacionen con su entorno más inmediato, con los lugares que forjaron su juventud en su época de formación en el Seminario de Vic. Para ello deben emularle y recorrer a pie la ruta Vic-Folgueroles, aunque se les insta a correr, para respetar el concepto de *carrera*. Los equipos son los mismos que prepararon las exposiciones.

Previamente, un grupo de estudiantes voluntarios se ha ocupado de cada uno de los controles de los diez lugares que deben visitar. Los equipos disponen de un dossier con las instrucciones, mapas e itinerarios (en versión QR) y también informaciones sobre los puntos de la carrera. Hacer indagaciones y responder preguntas sobre el lugar o recitar

poemas son algunos de los desafíos culturales que deben pasar en cada control. A su vez, toda visita termina con una prueba física vinculada con el espacio y la deben registrar de forma audiovisual (en fotografía o en vídeo): dar un salto hasta tocar una placa conmemorativa, dar una vuelta corriendo a un monumento, etc. La carrera finaliza en La Damunt, la ermita de Folgueroles donde, según el mismo Verdaguer, nació como poeta y por este motivo se recitan unas estrofas del poema “L’Arpa” (*Pàtria*, 1888). La foto de grupo acaba siendo el colofón de una matinal intensa y productiva.



Figura 1. Foto final de grupo en La Damunt (Folgueroles), 28 de noviembre de 2019.

Fuente: Maria Amatller.

3.3. 3ª fase. Reportaje gráfico

A partir del material audiovisual generado a lo largo del recorrido, se inicia la tercera y última fase del proyecto. Cada equipo debe elaborar un reportaje de 1 minuto y 30 segundos con los momentos más significativos de su participación en la carrera. Además, se les pide que incorporen algunos versos del poeta que les permitan vincular su experiencia con el paisaje y deberán ser recitados por alguno de sus miembros. Dado que se trata de un documento audiovisual, se les insta a que cumpla con las convenciones propias de este tipo de género a lo que se refiere a créditos: autoría, localizaciones, día de la grabación, modelo de cámara, programa de edición, banda sonora, locución, colaboraciones, referencia a los textos de Verdaguer utilizados. Se valora que sigan estas

instrucciones y que el documento contenga todos los aspectos requeridos. Pero a su vez, deben ser creativos y académicos, puesto que se trata de una tarea vinculada a una asignatura, en este caso, Técnicas de Expresión y Comunicación.

4. DISCUSIÓN

En cuanto a los planteamientos educativos que subyacen en el contexto de la realización de esta actividad, debemos remarcar la importancia de aspectos como la interdisciplinariedad, la mejora de la competencia digital y el impacto del trabajo cooperativo/colaborativo.

4.1. Interdisciplinariedad

Como ya apuntaban Llano *et. al.* en 2016, la interdisciplinariedad constituye un imperativo derivado del desarrollo científico. Así pues, en consonancia con esta necesidad: “Las instituciones educativas deben fomentar el incremento de actividades metodológicas, diseños curriculares y acciones didácticas que tengan este enfoque, de manera que se forme a los estudiantes en correspondencia con la época en que viven, lo cual permitirá un perfeccionamiento de los profesionales.” (p. 320).

De hecho, al inicio de este artículo ya se apuntaba al hecho que esta actividad deportivo-literaria se concibió como una «Salida interdisciplinaria». La “cursa” permite el trabajo, en paralelo y de manera intensiva y extensiva, de lengua, literatura, patrimonio cultural y literario, patrimonio paisajístico y monumental y, evidentemente, actividad física y deporte. Asimismo, ofrece al alumnado la oportunidad de poner en diálogo un conjunto de disciplinas que habitualmente se trabajan de manera estanca y compartimentada y, en definitiva, constituye una plataforma ideal para vincular las disciplinas antes citadas en un contexto de enseñanza-aprendizaje que se presenta ante los ojos del alumnado como mucho más rico y variado.

Fiallo (2001), en efecto, describe algunas de las ventajas de la interdisciplinariedad para el proceso de enseñanza-aprendizaje que hemos podido objetivar a lo largo de los años en los que se ha llevado a cabo la *Carrera/Cursa Verdaguer* en la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña:

- Flexibiliza las fronteras entre las disciplinas y contribuye a debilitar los compartimentos y estancos en los conocimientos de los educandos, mostrando la

complejidad de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, tal como se presentan en la realidad.

- Incrementa la motivación de los estudiantes al poder aplicar conocimientos recibidos de diferentes asignaturas.
- Ahorra tiempo y se evitan repeticiones innecesarias.
- Permite desarrollar las habilidades y valores al aplicarlos simultáneamente en las diferentes disciplinas que se imparten.
- Brinda la posibilidad de incrementar el fondo bibliográfico y los medios de enseñanza, así como perfeccionar los métodos de enseñanza (Como se cita en Llano *et. al.*, 2016, p. 324)

4.2. Mejora de la competencia digital

A la vista del hecho que una de las salidas profesionales del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte es la docencia en actividad física, se ha incidido en la necesidad de trabajar la competencia digital docente a lo largo del grado y, en particular, durante la asignatura que nos ocupa.

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación (INTEF) ha creado un “Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente” (INTEF , 2017), que es una adaptación del Marco Europeo de Competencia Digital para el Ciudadano v2.1 (DigComp) y del Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu) y que actúa como herramienta de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado. De acuerdo con este marco, las competencias digitales se describen como competencias que los docentes del siglo XXI deben desarrollar para mejorar de su práctica educativa y desarrollarse profesionalmente a lo largo de su carrera.

Es por ello por lo que, en todo momento, como ya se ha apuntado, se ha intentado incidir, mediante las actividades vinculadas a la “Cursa Verdaguer”, en diversas áreas competenciales de este marco: información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración y creación de contenidos digitales —tanto en la actividad previa a la carrera, como durante y después de ella en la tercera fase del proyecto—, que se concretan en las siguientes competencias digitales docentes (trabajadas a lo largo del proyecto):

Área 1. Información y alfabetización informacional

1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos

digitales

1.2 Evaluación de información, datos y contenidos digitales

1.3 Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos

digitales

Área 2. Comunicación y colaboración

2.1. Interacción mediante las tecnologías digitales

2.2. Compartir información y contenidos digitales

2.4. Colaboración mediante canales digitales [...]

Área 3. Creación de contenidos digitales

3.1. Desarrollo de contenidos digitales

3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales [...]

Área 5. Resolución de problemas [...]

5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas

5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa [...] (INTEF, 2017, 14)

4.3. Impacto del trabajo cooperativo/colaborativo

Tomando como punto de partida el aprendizaje basado en proyectos y teniendo en cuenta que se trata de una actividad que se plantea como actividad grupal, se guía el alumnado para que, durante la *Cursa Verdaguer / Carrera Verdaguer*, pueda trabajar en grupos heterogéneos de manera eficiente. Cuanta más interacción en el contexto de grupos heterogéneos, mejor inclusión de todos los participantes en la realización de la tarea y, por ende, mejor preparación para el afrontamiento de la diversidad / heterogeneidad en futuros contextos laborales o de la vida diaria.

Para favorecer el trabajo en grupo, desde el inicio del proyecto se tuvieron en cuenta algunas de las premisas del Programa CA/AC (“Cooperar para Aprender / Aprender a Cooperar”) (Pujolàs & Lago, 2011). Se pasó de la habitual estructura competitiva a una estructura cooperativa en la que el énfasis se focaliza en la interacción alumno-alumno para favorecer el trabajo grupal. De hecho, una estructura de trabajo cooperativo, de acuerdo con Kagan (1999), favorece la interdependencia positiva, la participación equitativa, la interacción simultánea y la responsabilidad individual. Es por ello por lo que el alumnado ve la necesidad de expresar su punto de vista, reflexionar e interactuar para llegar a acuerdos.

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, y tras varios años llevando a cabo dicha actividad, podemos decir que el planteamiento educativo que sustenta esta carrera, fruto del compromiso con la sociedad y el entorno, encaja plenamente con el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU: Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos. A modo de apunte, debemos tener en cuenta que estos ODS, diecisiete en concreto, fueron aprobados en septiembre de 2015 en la Asamblea General de las Naciones Unidas en el marco de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible para abordar los grandes retos globales de futuro. Asimismo, el impacto en los aprendizajes del alumnado resulta evidente pues, teniendo en cuenta que se trata de una actividad que tiene lugar durante el primer semestre del primer curso de grado, se sientan las bases de algunas de las competencias transversales que propone la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña, especialmente por lo que se refiere a la capacidad de actuar con espíritu y reflexión críticos ante el conocimiento en todas sus dimensiones, mostrando compromiso hacia el rigor y la calidad en la exigencia profesional; a la capacidad de mostrar habilidades para el ejercicio profesional en entornos multidisciplinares, complejos y en red, ya sean presenciales o virtuales; a la capacidad de ejercer la ciudadanía activa y la responsabilidad individual con compromiso con los valores democráticos y de desarrollo sostenible y, finalmente, a la capacidad de llegar a ser el actor principal del propio proceso formativo en vista a una mejora personal y profesional y la adquisición de una formación integral.

El proyecto basado en Jacinto Verdaguer permite unir, en una actividad interdisciplinar, los cuatro ejes de que hablábamos al principio —lengua y literatura, territorio y patrimonio cultural y literario— con los contenidos de la asignatura Técnicas de Expresión y Comunicación, a través del formato propio de las rutas literarias.

REFERENCIAS

- Associació d'Escriptors en Llengua Catalana.
<https://www.escriptors.cat/autors/verdguerj/>
- Arana, L. L., Escobar, M. G., Rodríguez, A. S., Martínez, M. C. N., Rivero, M. M., & Rivero, B. R. (2016). La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. *Medisur*, 14(3), 320-327.

- Bataller, A. (2011). La ruta literaria como actividad universitaria vinculada al territorio y al patrimonio. *Revista Asa-branca*.
- Chumillas, J., Güell, M., Quer, P. (2022, en prensa). The Use of ICT in Tourist and Educational Literary Routes: The Role of the Guide. *ICT as Innovator Between Tourism and Culture* (pp. 15-29). IGI Global.
- Fundació Jacint Verdaguer. <https://www.verdaguer.cat/>
- Geografia Literària dels Països Catalans.
<http://www.endrets.cat/index.php/autor/54/verdager-i-santalo-jacint-ca.html>
- Herbert, D. (2001). Literary Places, Tourism and the Heritage Experience. *Annals of Tourism Research*, 28 (2), 312-333.
- 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
- Kagan, S. & Kagan, M. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Publishing.
- Lletra-UOC. *La literatura catalana a Internet*. <https://lletra.uoc.edu/ca/autor/jacint-verdaguer>
- Pujolàs, P., & Lago, J. R. (Coords.). (2011). *El Programa CA/AC (Cooperar per Aprendre/Aprender a Cooperar) per ensenyar a aprendre en equip. Implementació de l'aprenentatge cooperatiu a l'aula. Universitat de Vic*. <http://cife-ei-caac.com/wp-content/uploads/2015/06/APRENTATGE-COOPERATIU.pdf>
- Quinteiro, S. & Baleiro, R. (2017). *Estudos em literatura e turismo*. Universidade de Lisboa. Faculdade de Letras. Centro de Estudos Comparatistas.
- Ramos, J. M. & Prats, M. (2019). Procés de creació d'un protocol d'anàlisi de rutes literàries des de la perspectiva de la recerca de didàctica de la literatura. *Didacticae*, 3, 99-114.
- Societat Verdaguer. <http://societatverdager.cat/>
- Soldevila, L. & San Eugenio, J. (2012). Geografia literària dels Països Catalans. El cas de la comarca d'Osona. *Ausa*, 170, 979-1001.
- Verdaguer, J. (2002). "L'Arpa". En *Pàtria*. R. Pinyol (ed.). Eumo Editorial y Societat Verdaguer.

CAPÍTULO 74.

**COMUNICAR EN TIEMPO DE CRISIS: PROYECTO EDUCOMUNICATIVO
PARA UNA CIUDADANÍA POST PANDÉMICA, GLOBAL Y SOSTENIBLE.**

Óscar Toro Peña, Antonio Daniel García Rojas, Diana Elizabeth Rivera Rogel y María
Cinta Aguaded Gómez

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia global originada por la Covid 19 ha aumentado la brecha digital entre las personas más vulnerables, afectando a sus relaciones sociales, dificultando los procesos de aprendizaje y limitando las posibilidades de empleo y trabajo. Van Deursen (2020) dice que se está alimentando un círculo vicioso por el cual los grupos más vulnerables están siendo marginalizados aún más en este tiempo de crisis. Lo que supone, en el ámbito educativo, para Harris y Schmelkes (2020) que el alumnado más vulnerable a la brecha digital tenga menos oportunidades para el aprendizaje. Este hecho, además se produce en lo que iba ser, auspiciado por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, ‘la década de la acción’. Una hoja de ruta, liderada por cuatro hélices: gobiernos, empresas, universidades y entidades sociales, que de forma conjunta aunarían esfuerzos para generar un desarrollo sostenible y erradicar la pobreza, eliminar desigualdades o impulsar modelos económicos más humanos y más ecológicos. La Covid 19 ha frustrado la posibilidad de alcanzar los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El Foro Político de Alto Nivel de la Agenda 2030, en su informe de julio (7/07/2021), recoge avances en los ODS 3 (Salud y Bienestar), 5 (Igualdad de Género), 7 (Energía Accesible y No contaminante) y 17 (Alianzas para lograr los Objetivos), a la vez que señala, de forma general, un lento crecimiento económico mundial y el aumento de las desigualdades sociales. Por su parte, la UNESCO, denuncia que más de 875 millones de alumnos y alumnas se vieron afectados por cierres parciales o totales de centros educativos. Evidenciado la existencia de una gran brecha digital entre los niños y jóvenes más vulnerables de las distintas sociedades y entre los nativos e inmigrantes digitales. Un escenario descrito por Colom (2020:350), como “la situación actual también ha puesto de manifiesto que las tecnologías emergentes y la digitalización son grandes aliadas contra la pandemia y ofrecen un amplio abanico de oportunidades, tales como mejores servicios, mayor productividad, facilidad

en la comunicación, pero también esconden desafíos que, si no se abordan de la manera correcta y de forma urgente y prioritaria, pueden generar más desequilibrios”.

La Agenda de Naciones Unidas muestra su preocupación ante los riesgos de la brecha en el ámbito educativo en el ‘ODS 4 (Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos) se marca como finalidad en su meta 4.4: “el incremento del número de jóvenes y adultos con las competencias técnicas necesarias para garantizar su inclusión”. Para ello, será fundamental como apunta Rodríguez Hernández (2019:221), el papel de profesor inclusivo, “un profesor que facilite los aprendizajes, entienda la diversidad, tenga competencias para la convivencia, proteja y mejore el medio ambiente, fomente un entorno de respeto y seguridad, cuente con múltiples estrategias pedagógicas y didácticas, favorezca la autoestima y la autonomía, promueva una fructífera relación con los padres y las comunidades, establezca relación entre la enseñanza y su contexto, use internet y siga aprendiendo”.

El concepto de brecha digital (acuñado a mediados de los años 90) ha ido sufriendo modificaciones con el paso del tiempo. Si se revisan, por ejemplo, los textos de Manzano y Fernández-Mellizo (2019-2018); Flores, Rojas y Straubhaar, (2017); Van Dijk, (2017); Cañón, Grande y Cantón, (2016); Botello-Peñaloza, (2015); F. Hernández, (2015); y Busquets, Calsina y Medina, (2015) -este último más centrado en competencias digitales-, entre otros, se ve que, inicialmente, el concepto se asociaba básicamente a los problemas de conectividad. Posteriormente, se empieza a introducir la preocupación por el desarrollo de las capacidades y habilidades requeridas para utilizar las TIC (relacionadas con la capacitación y la educación), y, más recientemente, al uso de los recursos integrados en la tecnología. Por lo tanto, existen diferentes problemáticas creadas por la brecha digital, partiendo desde el acceso a Internet, nivel de conectividad, disponibilidad de computadoras o aparatos electrónicos. A lo que se añade otras *brechas*, en ocasiones transversales, como la intergeneracional, la de género o la socioeconómica que agravan y dificultan combatir esta realidad, y que todas ellas se han visto aumentadas en la situación provocada por el coronavirus.

La brecha digital se acentuó, claramente, en el ámbito educativo en 2020 debido a que el gobierno, profesores, estudiantes y padres de familias no estaban preparados para asumir la teleeducación. Primero, por falta de acceso a la tecnología, y segundo, porque las metodologías de enseñanzas son muy tradicionales y poco reflexivas. Gil (2020) señala que “más del 60% de los profesores no tiene experiencia en educación online y

tiene pocos conocimientos previos sobre educación no presencial y cómo adaptarse a ella”. Sin embargo, por otro lado, y a pesar de estas dificultades, existe un claro reconocimiento internacional de la oportunidad para potenciar una verdadera educación mediática para la ciudadanía, a la vez que se combate la brecha digital.

Según Gértrudix et al. (2016) se debe tener en cuenta básicamente el empleo de licencias abiertas de acceso a la información, el acceso gratuito o al menos condicionado para su descarga libre, de forma ilimitada, en el tiempo y en el empleo de formatos de información modificables. Por otro lado, en un lapso de tiempo relativamente corto, el papel del docente ha experimentado un gran cambio. Este cambio es producto de la lenta transformación y adaptación que han mostrado las instituciones educativas (Jurica, J.; Webb. 2016; Wachira P.; Keengwe J, 2011). También como indican García-Valcárcel, A.; Tejedor Tejedor, F. J (2017) las tecnologías de la información y la comunicación deberían enriquecer los procesos de aprendizaje, consiguiendo una mayor profundidad y significatividad en los conocimientos adquiridos, ofreciendo al alumnado la posibilidad de adaptar sus tiempos de aprendizaje a sus necesidades. Estas competencias digitales profesionales exigen, según de Ketil, B. (2019), de habilidades prácticas en el uso de herramientas informáticas para aplicarlas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Actualmente, ya no es mejor docente el que sabe usar las tecnologías o el que tiene un mayor conocimiento de las mismas, sino el que es capaz de aprovechar ese bagaje para el desarrollo de la competencia digital de su alumnado (Colás-Bravo, P.; Conde-Jiménez, J.; Reyes-de-Cózar, S, 2019). La utilización de cualquier nueva tecnología aplicada a la enseñanza requiere, para Aguaded, J.I; Cabero, J. (2002) que el profesorado tenga una formación adecuada para su incorporación en la práctica educativa. Al mismo tiempo, como dicen Rummler, K., Grabensteiner,C.; Schneider-Stingelin, C 2020) habría que valorar qué dispositivos ha utilizado el alumnado, si eran adecuados o no para la demanda por parte del profesorado, para elaborar las actividades, para los trabajos y pruebas en el desarrollo curricular de las diferentes áreas o asignaturas. Ya que los modos en los que los estudiantes integran los medios que utilizan diariamente como recursos en sus prácticas de aprendizaje cotidianas son muy diversos. Existe una generalización del uso del móvil para acceder a las redes sociales y a Internet que nos lleva a manifestar nuevas formas de comunicación. No se aprecian diferencias significativas con respecto al uso y el sexo. Sin embargo, sí hay evidencias de que las chicas están más tiempo que los chicos en las redes sociales, le dedican más horas al día, percibiendo éstas un mayor temor ante la posibilidad de quedarse sin este medio (Ballesta, F.J.; Lozano, J.; Cerezo, M.C.;

Castillo, I.S.2020). Por lo tanto, el móvil se ha convertido en uno de los dispositivos más utilizados por el alumnado durante la pandemia. Así, por ejemplo, WhatsApp ha irrumpido de una forma muy rápida en los centros educativos y entre el alumnado, formando ya parte importante de las relaciones interpersonales. Sin embargo, esta irrupción tan veloz no ha permitido reflexionar a los docentes sobre si es pertinente o no su inclusión en el currículum escolar o sobre su uso oportuno ante cualquier demanda educativa (Cascales, A.; Gomariz, M.A.; Paco, A.2020). Por otro lado, para Salas-Rueda, R. A (2020) las redes sociales Facebook y Twitter están transformando la planeación, organización y realización de las actividades escolares en el siglo XXI. Permitiendo el diseño de nuevos espacios virtuales educativos, así como la comunicación entre el profesorado y alumnado a través de chats y mensajes. Los estudiantes que obtienen mejores calificaciones manifiestan una valoración más positiva de las TIC en su formación académica. Un aspecto que debería ser, según Domínguez, E. (2009), considerado por todos los agentes educativos como un elemento más que influye en el rendimiento académico.

Para el contexto español siguen siendo necesarias iniciativas de alfabetización digital dirigida a las familias y al alumnado, especialmente focalizadas en las alumnas y evitar así posibles desventajas digitales. Hay que ofrecer actividades formativas sobre las TIC en los centros educativos para el profesorado, para las familias a través de las escuelas de madres y padres, así como para el alumnado tanto en horario lectivo como no lectivo a través de talleres (Figura 1). Ello conlleva a integrar de forma transversal las TIC en los centros educativos, institutos y universidades, y que esta integración quede plasmada en los proyectos educativos, en los reglamentos de organización y funcionamiento, en las programaciones de aula, en las guías didácticas, etc.

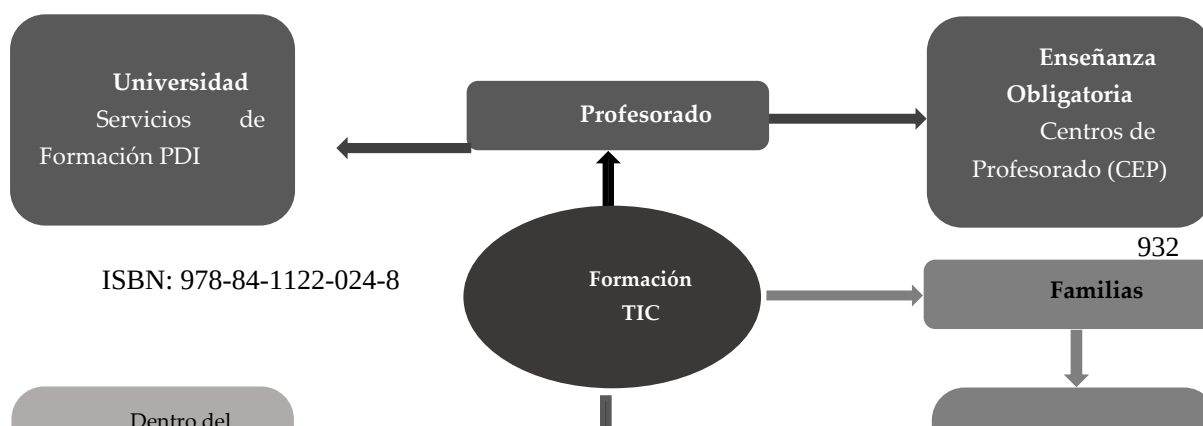




Figura 1. Formación de la Comunidad Educativa en TIC

En definitiva, el acceso a la comunicación y a la educación, o a la inversa, interesada en el proceso dialógico, interactivo y comunicativo como fundamento de la construcción de conocimiento y aprendizaje, se convierten en piezas esenciales para el nuevo papel de una ciudadanía global. Y en el que, por supuesto, está presente la tecnología, pero como instrumento al servicio del proceso de la educación y la transformación social. Teniendo en cuenta, como reflexiona Najine (2009), que sin la necesidad de una visión pedagógica participativa de carácter estratégico, la alfabetización mediática, relacionada con la educomunicación, no trabajará en beneficio de una sociedad incluyente.

2. MÉTODO

El paradigma de la educación del siglo XXI se caracteriza por la eliminación de barreras espaciales, geográficas, de accesibilidad y de flexibilidad horaria que facilita el tiempo personal, la incorporación de recursos pedagógicos, mayor responsabilidad y compromiso del alumnado. Todo ello, junto al aumento de las habilidades comunicativas y colaborativas han hecho que se promueva un cambio radical con el paradigma tradicional.

Tras la declaración del estado de alarma el 15 de marzo de 2020 por el Gobierno de España, y durante los 99 días de confinamiento, se pone en marcha entre el Grupo Comunicar de la Universidad de Huelva y la cooperativa Sociocreativo la experiencia colaborativa de “Comunicar en tiempos de crisis”. Una iniciativa educomunicativa cuyo objetivo es reflexionar sobre el papel que está jugando la comunicación en un momento

tan complejo, y en el que se estaba evidenciando, por un lado, un mayor consumo de información, pero también un crecimiento de las noticias falsas; un aumento de los espacios virtuales para las relaciones sociales, así como para trabajar o para mantener el ritmo de enseñanza de los distintos niveles educativos; a la vez que se hacía visible la brecha digital o la falta de capacitación para moverse en el terreno digital.

2.1. Objetivos

La propuesta persigue un doble objetivo:

1. Analizar e investigar cualitativamente los cambios en los distintos escenarios donde la comunicación y la información tienen peso.

2. Y, por otro lado, lograr generar un producto educomunicativo construido a partir del uso de las TIC, e incorporando nuevas narrativas, para que sea socializado y compartido en un sentido amplio y sin limitación geográfica a través de redes sociales, plataformas universitarias y programas educativos generado por los medios de comunicación durante el estado de alarma. Su finalidad, evidenciar las posibilidades que brinda las TIC y sus nuevas narrativas para la transferencia colaborativa del conocimiento.

2.2.1. Línea metodológica

Una propuesta basada en la investigación y acción participativa, así como el uso de las potencialidades de las TIC, para construir nuevas narrativas inclusivas y claramente alineadas con la educomunicación de una ciudadanía global.

2.2.2. Procedimiento

Para alcanzar los objetivos se seleccionan temáticas estrechamente relacionadas con los acontecimientos actuales (información y noticias falsas, educación virtual y brecha digital y uso de la tecnología para el empoderamiento de la ciudadanía. A la vez se realiza, a través del grupo universitario Comunicar una invitación a académicos, docentes e investigadores especializados en el campo de la educomunicación y la alfabetización mediática de universidades de España y Portugal, así como a periodistas nacionales, regionales y locales para que reflexionen sobre estas cuestiones, realizando un análisis o diagnóstico, y proponiendo un aprendizaje o propuesta.

2.2.3. Instrumentos recogidas de datos

Los participantes autograban sus opiniones mediante video selfies realizados a través de sus móviles. Cada pieza se edita como si fuera una entrevista realizada por el personaje de la familia de muñecos los Bubuskiski, el periodista Peter Travaleso (Figura 2).

Todas estas entrevistas se realizaron entre los meses de marzo a mayo de 2020.

El conjunto de las reflexiones se pueden ver en: <https://sociocreativo.es/comunicar-en-tiempos-de-crisis-2/>.

Figura 2. Peter Travaleso realizando la entrevista



3. RESULTADOS

Este artículo se centra en el papel de la comunicación como proceso para la educomunicación transformadora y alineada con los objetivos y metas de los ODS frente a la brecha digital.

Es relevante destacar las potencialidades de las TIC para impulsar trabajos participativos, así como su papel como instrumento para promover un contenido de carácter educativo. No podemos olvidar que Internet se convirtió en la palanca de la transición hacia una nueva forma de sociedad globalizada: la sociedad red, de la que habla Castell (2001). La evolución desde sus inicios ha sido exponencial, llevándonos en algunas ocasiones a quedarnos por detrás de su propio avance tecnológico. También se ha visto que la pandemia ha acrecentado dos problemas: uno de acceso a la conectividad y otro, a los contenidos.

Por tanto, si el diseño y la implementación de la tecnología se constituyen a partir de factores esenciales como las consideraciones organizativas, políticas, económicas y culturales, según Ketil (2019), podríamos señalar, a modo de ejemplo, que, en el ámbito de la enseñanza obligatoria e incluso universitaria, se han implementado diferentes estrategias como ofrecer ayudas de conexión a Internet, ofrecer dispositivos durante el tiempo de la pandemia, formación exprés... Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de los

gobiernos por asegurar el acceso universal a las TIC se ha mantenido una brecha digital en el ámbito de la educación.

Este tiempo pandémico que ha convertido, especialmente a países como España, de un día para otro la enseñanza presencial en virtual, ha traído a debate si el profesorado estaba preparado también para esta situación. Quizás se ha corrido el riesgo de que lo tecnológico, por su velocidad, haya podido hacer descarrilar la maquinaria educativa. La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa señala que las TIC son herramientas clave en la formación del profesorado, por lo que habría que analizar si verdaderamente la formación inicial del profesorado da respuesta a esta demanda legislativa.

En este sentido, los principales resultados son:

1. En el plano formal: las potencialidades de las TIC para impulsar trabajos participativos, así como su papel como instrumento para promover un contenido de carácter educativo. Igualmente, se evidencia el atractivo de introducir al formato entrevista nuevas narrativas visuales y dialógicas a través de un personaje animado; también es importante destacar que, para salvar la brecha digital, y aunque el producto se ha construido en un entorno tecnológico, el trabajo resultante editado en formato audiovisual ha servido para ser compartido y visualizado, por ejemplo, en televisiones locales.

2. En relación a los contenidos, el denominador común ha sido la comunicación. Su análisis más específico se ha basado en ámbitos que estaban teniendo mayor trascendencia social a raíz del confinamiento, como la libertad de expresión, la educación online, la brecha digital, la información y las noticias falsas.

3. Hay un sentido compartido de reivindicación de las TIC como herramientas al servicio de la comunicación, y no a la inversa. Para el periodista de la televisión pública andaluza, José María Montero, “de nada sirve la herramienta si lo que construimos con ella es un espacio de intolerancia y no sabemos defender un espacio para la educación”. En esta misma línea, el profesor de Literatura y Medios de Comunicación en la Universidad Complutense (Madrid), Manuel Broullón, insiste en que las tecnologías deberían servir para dar voz a las personas que han estado calladas en el debate social y “para poner encima de la mesa esas demandas que no han sido atendidas en el debate social o en la esfera pública”.

4. Hay un llamamiento del uso de estas herramientas para potenciar y mejorar, sin dejar a nadie atrás, el escenario educativo. En la misma medida que la mayoría coinciden que no

toda la comunidad educativa (incluidos docentes con escasa formación en el entorno digital) ni parte de la sociedad, estaban preparados para un modelo educativo cien por cien virtual. Esta realidad para Manuel Fados, director del departamento de Didáctica de la Facultad de Educación de la Universidad Internacional de La Rioja, debe ser planteada como una oportunidad para “explorar y repensar cómo llevar la educación a estos nuevos formatos”.

5. Los participantes evidencian que el confinamiento y la virtualidad han mostrado la cara de la desigualdad social originada por la brecha digital. Para el catedrático de Comunicación Audiovisual de la Universidad de Valladolid, Agustín García para evitar esta situación, partir del papel activo que tomaron algunas televisiones públicas ofertando programas educativos complementarios a las aulas. “A pesar de no haber hecho el mejor uso pedagógico (en relación a los programas de televisión) sí se ha evidenciado el uso de una televisión educativa. Y, por tanto, sería posible hacer un multimedia educativo, una estrategia transmedia para utilizar los grandes recursos que hay en las radios y televisiones públicas para el servicio de la enseñanza”.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El estado de alarma que originó el confinamiento ha evidenciado la existencia de una clara brecha digital en una parte significativa de la población, especialmente, en entornos de familias y colectivos más vulnerables. Igualmente ha demostrado la falta de preparación del profesorado y alumnado para moverse en el entorno virtual. Así como, ha resaltado las posibles oportunidades para promover nuevos espacios educativos transmedia para no dejar a nadie atrás y cumplir con los objetivos de la Agenda 2030. También se hace evidente que el sistema educativo tiene que ser más ágil y flexible ante los retos y desafíos que se dan en una sociedad globalizada. La pandemia ha generado un estado de incertidumbre evidenciando modelos muy rígidos. La educación, para ser más resiliente a los cambios, necesariamente tendrá que ser más innovadora, y deberá favorecer un espacio de mayor protagonismo y participación al alumnado en su formación. Las TIC y dispositivos móviles con un uso responsable, educomunicativo y al servicio del conjunto de la comunidad educativa (profesores, alumnados y familias) son herramientas imprescindibles. Por otro lado, resulta obvio que para alcanzar el ODS 4, es importante que los países apliquen la llamada solidaridad digital, donde participen los países desarrollados, el sector privado, la sociedad civil y las organizaciones internacionales. Igualmente se ha evidenciado el agravamiento de las diferencias sociales,

lo que dificulta el cumplimiento de la Agenda 2030. Sin embargo, sigue siendo la ruta imprescindible para salir conjuntamente hacia una nueva propuesta de desarrollo humano sostenible. Ese camino se logrará en la medida que exista un proceso de comunicación transformador en la que la educomunicación aparece como instrumento esencial para generar una nueva ciudadanía global más cualificada.

REFERENCIAS

Aguaded, J.I; Cabero, J. Educar en red. Internet como recurso para la educación; Aljibe, 2002

Ballesta, F.J.; Lozano, J.; Cerezo, M.C.; Castillo, I.S. Participación en las redes sociales del alumnado de Educación Secundaria. Educación XX1 2020, 24(1), 141-162. <http://doi.org/10.5944/educXX1.26844>.

Bárcena, A. Coyuntura, escenarios y proyecciones hacia 2030 ante la presente crisis de Covid-19; CEPAL, 2020.

Bizberge, A.; Segura, M. S. Los derechos digitales durante la pandemia COVID-19 en Argentina, Brasil y México. Revista de Comunicación 2020, 19(2). <https://doi.org/10.26441/RC19.2-2020-A4>

Botello-Peñaloza, H.A. (2015). Determinantes del acceso al internet: Evidencia de los hogares del ecuador. Entramado, 11(2), 12-19. <https://doi.org/10.18041/entramado.2015v11n2.22205>

Busquets, J., Calsina, M. y Medina, A. (2015). Ciento cincuenta conceptos de sociología. UOC

Cascales, A.; Gomariz, M.A.; Paco, A. WhatsApp como herramienta educativa en Educación Primaria: alumnado, docentes y familias. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación 2020, 58, 71-89. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74213>

Castell, M. La galaxia Internet; Mondadori, 2001.

Camacho, K. La Brecha Digital, 2005. <https://cutt.ly/Ug4mdgp>

Cañón, R., Grande, M. y Cantón, I. (2016). Brecha digital: Impacto en el desarrollo social y personal. Factores asociados. Tendencias Pedagógicas, 18, 115-132.

Cebrián, M. Los centros educativos en la sociedad de la información y la comunicación. En Tecnologías de la información y la comunicación para la formación del profesorado; Cebrián, M. (Coord.); Pirámide, 2005, pp. 19-25.

Consejo Económico Social. Progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible; Naciones Unidas, 2019. <https://bit.ly/3r0idPV> United Nations System Staff College. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, 2020.

Colás-Bravo, P.; Conde-Jiménez, J.; Reyes-de-Cózar, S. El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar* 2019, 61, 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>

Colom, C. (2020). Las brechas digitales que deben preocuparnos y ocuparnos. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (98), 350-353.

Domínguez, E. Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos. *Revista del Instituto de Estudios de Educación*, 2009, 10, 146-155. <https://bit.ly/3a3zcut>

Fernández-Mellizo, M. y Manzano, D. (2018). Análisis de las diferencias en la competencia digital de los alumnos españoles. *Papers: Revista de Sociología*, 103(2), 175-198. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2369>

Flores, M. A., Rojas, V. y Straubhaar, J. (2017). Digital inequality on the US-Mexico border: A multigenerational case study in Laredo, Texas. *Estudios Fronterizos*, 18(37), 18-40. <https://doi.org/10.21670/ref.2017.37.a02>

García-Valcárcel, A.; Tejedor Tejedor, F. J. Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1* 2017, 20(2), 137-159. Doi: 10.5944/educXX1.19035

Gértrudix, F.; Gálvez, M.C.; De la Cuesta, E.S.; Durán, J.F. Alfabetización digital, competencias mediáticas y Open Data, 2016. <https://cutt.ly/jhLJf6v>

Gil Sanromán, I. (2020). Educomunicación ¿online?: Actuación del profesorado universitario ante la crisis de la Covid 19.

Grupo Comunicar. El grupo Comunicar de la UHU crea un espacio divulgativo para reivindicar el papel de la comunicación. *Huelva Información*, 2020. <https://bit.ly/2W9GswP>

Grupo Comunicar. La UHU propone diversión en casa con la serie de animación los Bubuskisky. *Huelva24.com*. 2020. <https://bit.ly/37cBdm3>

Grupo de Investigación Ágora. Comunicar en Tiempos de Crisis, 2020. <https://bit.ly/3meA160>

Halpern, D.; Piña, M.; Ortega-Guckel, C. El rendimiento escolar: nuevos recursos multimedia frente a los apuntes tradicionales. *Comunicar* 2020; 64, 39-48. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-04>

Hernández, E. (2015). La ciudadanía en los nuevos escenarios digitales y escolares: Relaciones e implicaciones en el alumnado de la educación secundaria obligatoria. Universidad de Granada.

Jurica, J.; Webb, L. The Use of Technology in K-12 Classrooms. Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference; Chamblee, G., Langub, L. (Eds.); Savannah, GA, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2016, pp. 2887-2892. <https://bit.ly/3qURLkf>

Ketil, B. Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. Comunicar 2019, 61, 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>

Leal-Filho, W.; Brandli, L. L.; Lange Salvia, A.; Rayman-Bacchus, L.; Platje, J. COVID-19 and the UN sustainable development goals: threat to solidarity or an opportunity? Sustainability 2020, 12 (13), 5343. <https://doi.org/10.3390/su12135343>

Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). Boletín Oficial del Estado, 2013, nº 295. <https://bit.ly/3nhDPVk>

Martínez, G.; Casado, M.A.; Garitaonandia, C. Estrategias online de mediación parental en contextos familiares de España. Comunicar 2020; 65, 67-76. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-06>

Montenegro, S., Raya, E., & Navarides, F. (2020). Percepciones Docentes sobre los efectos de la brecha digital en la educación básica durante la Covid 19. Revista Int. Educ. Justicia Soc.9, 317-333.

Naji, J. E. (2009). Educación en medios ante la brecha digital en los países del Sur. Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 16(32), 41-50.

Quiroz, C. Pandemia Covid-19 e inequidad territorial: el agravamiento de las desigualdades educativas en Chile. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social 2020, 9(3e), <https://doi.org/10.15366/riejs>

Rodicio-García, M. L.; Ríos-de-Deus, M. P.; Mosquera-González, M. J.; Penado Abilleira, M.. La brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis de la Covid-19. Revista Internacional de Educación para la justicia social 2020, 9(3), 103-125. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>

Rodríguez Hernández, H. J. (2019). La Formación inicial del profesorado para la inclusión. Un urgente desafío que es necesario atender. PUBLICACIONES, 49(3), 211-225. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i3.11410>

Rivera, A. La COVID-19 y las desigualdades sociales; Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2020. <https://bit.ly/2K9ThVx>

Rizzi, A. El virus y la mutación de las clases sociales. El País. 09 septiembre, 2020. <https://bit.ly/2WuAaYG>.

Rummler, K., Grabensteiner, C.; Schneider-Stingelin, C. El aprendizaje móvil en las tareas escolares: Prácticas culturales emergentes en la nueva ecología mediática. Comunicar 2020, 65(XXVIII), 101-110. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-06>.

Salas-Rueda, R. A. Percepciones de los estudiantes sobre el uso de Facebook y Twitter en el contexto educativo por medio de la ciencia de datos y el aprendizaje automático. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación 2020, 58, 91-115. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74056>.

Schmelkes, S. (31 de marzo de 2020). Clases digitales marcarán una brecha de aprendizaje. La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/03/31/clases-digitalesmarcaran-una-brecha-de-aprendizaje-schmelkes-5346.html>.

UNICEF. Serie. Los equipos de conducción frente al Covid-19: claves para acompañar y orientar a los docentes, las familias y los estudiantes en contextos de emergencia, 2020. <https://cutt.ly/1hLF5Pn>

Wachira P.; Keengwe J. Technology integration barriers: Urban school mathematics teacher's perspectives. Journal of Science Education and Technology 2011, 20(1), 17-25. <https://doi.org/10.1007/s10956-010-9230-y>

.

CAPÍTULO 75.

**LAS ESCUELAS DE DESARROLLO EN LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS
DOCENTES DE LENGUA INGLESA**

Slava López Rodríguez, Daniel Álvarez-Ferrándiz

1. INTRODUCCIÓN

Para justificar la necesidad de instaurar verdaderas Escuelas de Desarrollo Profesional EDP que faciliten la profesionalización de los docentes de lengua inglesa en todos los niveles de la enseñanza, queremos fundamentarnos en los modelos y las actuales tendencias en el desarrollo profesional del profesorado de inglés, su gestión, su organización y su evaluación.

La revisión del estado de las acciones e instituciones implicadas en el desarrollo profesional nos lleva a presentar el modelo de asesoramiento y sus relaciones con el desarrollo profesional y a abordar la génesis e historia de los Centros de Profesorado, para proponer la orientación que, a nuestro juicio, deberían de adoptar y realizar una reconceptualización de la función que las Escuelas de Desarrollo Profesional pueden jugar en la institucionalización del desarrollo profesional del profesorado, en general, y del profesorado de inglés en concreto. Seguimos, para ello, la aportación sobre estilo de asesoramiento y clasificación de modelos realizada por Fernández Cruz (2015), de la que hacemos discusión y actualización.

Las nuevas teorías sobre el cambio educativo centrado en la escuela como realidad cultural y unidad organizativa básica de desarrollo de reformas y mejoras se han fortalecido con la descripción, documentación y fundamentación de la tarea, roles y funciones que corresponden a los agentes que promocionan, estimulan, dinamizan y facilitan las innovaciones desde fuera del contexto -asesoramiento externo- o desde dentro del propio centro escolar –asesoramiento interno-. Los trabajos realizados en el campo (Cutcliffe, Sloan, & Bashaw, 2018) han servido para (re)conocer el tipo de relaciones socio-profesionales que se establecen entre asesor y profesorado, el tipo de relación funcional que existe entre el proceso de cambio y los modelos de asesoramiento, así como para establecer enfoques conceptuales y principios de procedimiento para la preparación de asesores y su perfeccionamiento continuo.

Las tendencias en la concepción del asesoramiento han venido, de un lado, a romper la falsa dualidad entre conocimiento pedagógico y conocimiento organizativo –o entre realidad pedagógica y realidad organizativa- en que descansaban los modelos tecnológico-burocráticos del desarrollo organizativo característicos del primer movimiento de escuelas eficaces. De otro, a superar la tradición escolar de la supervisión educativa concebida como mecanismo de control docente antes que como estrategia de apoyo y facilitación.

En la tradición escolar española, la supervisión ha sido una función desarrollada por los cuerpos de inspección del sistema educativo (Cano, 2017). A pesar de que, de manera marginal, la acción inspectora halla tenido algún efecto en la formación docente para la mejora de la práctica educativa, esencialmente ha estado enfocada a tareas de evaluación tanto de centros como de profesorado en ejercicio, desde la perspectiva de control del servicio público de la enseñanza y de la función docente³³. En origen, la Inspección educativa surge de la transferencia al ámbito escolar de los sistemas de inspección de que se dotan los estados modernos en todas las áreas de gestión pública para asegurar su eficacia. Su función está pues, originariamente centrada en la visión ilustrada de la educación y su racionalidad técnica.

La desconfianza en la capacidad de la inspección educativa para adaptarse a este nuevo modelo de supervisión enfocado al apoyo docente desprendiéndose de las funciones de control que históricamente le estaban asignadas, o bien el deseo de la Administración de mantener activas, en paralelo, las funciones de control y las funciones de asesoramiento, llevó en España, a crear un nuevo colectivo de supervisión, que garantizara el necesario apoyo al profesorado para la implantación de las sucesivas reformas educativas que se han emprendido: los asesores con destino en Centros de Profesorado.

Si bien el nuevo colectivo surge diferenciado de la inspección para superar el modelo de evaluación y control, la orientación excesiva de su función a la difusión de nuevos planteamientos curriculares y a garantizar la implantación de las reformas, junto a la ausencia de modelos teóricos en los que fundamentar su actividad profesional, produjo, al menos en los años de inicio, un relativo fracaso de los nuevos profesionales

³³ El hecho de que en Inglaterra y Gales, la Inspección Educativa tenga el rango de Inspección de Su Majestad, viene a reforzar la idea de que es el propio Estado, no el gobierno de turno, el que debe garantizar el correcto funcionamiento de la enseñanza como servicio público estratégico en los Estados modernos.

en su principal misión de apoyo a la mejora y facilitación del desarrollo profesional docente.

¿Cuál es hoy la situación? Orgánicamente conviven cuatro colectivos con competencias de supervisión. Uno, el de inspección educativa. Dos, el de asesores con destino en Centros de Profesorado. Tres, el de profesionales integrados en equipos de apoyo a la escuela. Cuatro, el de profesorado de secundaria especialista en pedagogía y psicología. Las tareas, aunque delimitadas por campos de actuación preferente, coinciden en el apoyo al profesorado y a los centros, y en la visión de la mejora como marco final de la ayuda. Comienzan a surgir modelos de actuación profesional, preferentemente ligados a la facilitación de los procesos de mejora a partir de iniciativas cuyo origen es el propio centro educativo, mediante experiencias realizadas en España y con la reflexión intelectual sobre esas experiencias estimulada desde focos de reflexión y debate integrados por docentes de todos los niveles, formadores de profesorado, asesores de todos los colectivos y profesorado responsable de la formación inicial docente, que conviven en movimientos de renovación y asociaciones profesionales cuyos encuentros y publicaciones suponen un verdadero hito en la historia de la reforma de la función supervisora.

2. MÉTODO

El problema de abordar el discurso de las habilidades necesarias para ser un buen asesor o asesora (Corey, Haynes, Moulton, & Muratori, 2021) es que nos remite al modelo de asesoramiento experto por cuanto, no son las habilidades personales las que, en realidad, delimitan la función asesora –a no ser que reduzcamos la función a la facilitación de prescripciones administrativas en la esfera escolar-, sino la posibilidad real de abrir nuevos espacios socio-profesionales para el debate y la deliberación sobre su propia práctica en que deben embarcarse los docentes, los que orientan la intervención hacia un modelo democrático de facilitación del cambio (Harris, Jones, & Huffman, 2017).

La generalización de los estudios en psicopedagogía, la aparición de la especialidad de pedagogía y psicología para el profesorado de Secundaria y las nuevas tendencias de la propia función directiva, han venido centrando la necesidad de articular un nuevo discurso para el asesoramiento, concebido, también –y de manera paralela al asesoramiento externo- como proceso de facilitación, dinamización y ayuda que se presta

desde el propio equipo docente implicado en proyectos/procesos de mejora (Leiva-Guerrero & Vázquez, 2019). Se trata de los modelos de asesoramiento interno.

El problema con que se encuentra el asesoramiento interno es que los profesionales que pueden prestarlo no están específicamente formados, ni seleccionados, ni necesariamente orientados desde la administración educativa para intervenir en procesos de asesoramiento. Ahora bien, su responsabilidad –la de los orientadores y la de los directivos- en la elaboración y dinamización de los proyectos curriculares, los sitúan en una posición privilegiada para reconvertir lo que en principio puede concebirse como –y se está convirtiendo en la práctica en- un proceso burocrático, en un proceso de asesoramiento, desde dentro, para el desarrollo curricular, organizativo y profesional del centro educativo (Sonia, 2017).

Para ello, es necesario trasladar los ejes de la intervención profesional, desde un enfoque individual a un enfoque curricular que integra los procesos de mejora de toda la organización escolar.

Desde el enfoque individual se prioriza la intervención puntual estimulada por demandas específicas para el diagnóstico de situaciones que no se ajustan a la norma y la prescripción de posibles soluciones. El único foco de la intervención es el alumnado y su aprendizaje, olvidan los contextos sociales y profesionales de la enseñanza.

El enfoque curricular pretende, a su vez, emplear el foco del aprendizaje tanto de telón de fondo como de interés para motivar los procesos de cambio, pero considerando las dimensiones organizativa y profesional del desarrollo curricular. La labor del asesor interno es de estimulación de los procesos de mejora y de capacitación organizativa para la construcción del cambio facilitando el trabajo cooperativo y poniendo los recursos disponibles al servicio del profesorado y de la práctica docente.

2.1. Centros de Profesorado, ¿o Centros de Desarrollo Profesional?

La pequeña historia de los Centros de Profesorado -que nacieron como CEPs- en España, en la década de los 80, está marcada por los hitos de la convulsión de la formación continua del profesorado en esta década. Importados de la experiencia inglesa previa al establecimiento de su Currículum Nacional, nacieron para trasladar la responsabilidad de la formación continua desde los ICEs -en manos del profesorado universitario responsable, también, de la formación inicial-, a unos ámbitos más cercanos a la propia administración educativa.

Dos dilemas queremos reseñar respecto a su origen. *Uno*, que la experiencia inglesa era la de unos centros cuya gestión dependía del colectivo docente, en tanto que aquí, en España, se buscaron fórmulas, en principio, de relativa autonomía legal administrativa, aunque en su funcionamiento, la intervención administrativa fuera hegemónica. A partir de 1997, la administración se desprendió de su “mala conciencia intervencionista” articulando un nuevo marco legal de dependencia total, cuya apariencia descentralizadora, en realidad volvió a centralizar en los Gobiernos Autónomos, la planificación y la gestión de la formación continua del profesorado. *Dos*, que la expectativa generalizada en el colectivo docente –de donde se seleccionaron y formaron los asesores que actuarían de formadores de los docentes- y entre los propios asesores seleccionados, era que su función iba a ser prioritariamente –y, en coherencia con ello, se planificó su formación- de formadores. En la práctica, la labor de acompañamiento a la implantación de la Reforma, siguiendo los dictados de las administraciones educativas, fue mermando la propia función formativa que, en definitiva, es la que da sentido a la función asesora.

La nueva conciencia colectiva que reivindica la institucionalización de la formación continua, representa un contrapunto importante a las actuales tendencias mercantilistas en educación que, además de erosionar la imagen de la escuela pública desacreditan, por inútiles, los modelos de desarrollo profesional. Una cosa es que, concebida como conjunto de estrategias tecnológicas al servicio de una implantación curricular, la formación continua no haya estado a la altura de lo que necesitaba el colectivo docente, y otra cosa es, que el colectivo no sea consciente de que pueden existir, y son necesarias, otras vías para su profesionalización que pasan, como presupuesto de partida, por la apropiación institucional de los centros formativos y la gestión autónoma respecto a las administraciones educativas.

La progresiva desinstitucionalización de la formación continua va a generar la pérdida de espacios de reflexión intelectual sobre los procesos de enseñanza. Cualquier sistema de formación continua tendrá que estar ligado tanto a los avances en la investigación educativa, cuanto a las prácticas de formación inicial. Pero eso siempre será una función subsidiaria del interés principal de apropiación institucional de su proceso de desarrollo profesional, por parte de los docentes.

3. RESULTADOS

La experiencia de las sucesivas reformas educativas en Estados Unidos, ha llevado a algunos grupos de expertos en formación docente a considerar, aconsejar y experimentar, la reconversión de centros escolares en auténticas Escuelas de Desarrollo Profesional, cuyo objetivo –transferido a la enseñanza desde la tradición formativa de los profesionales de la medicina- es la formación de los futuros docentes, de los docentes principiantes y aún de los docentes en ejercicio, en centros educativos cuya excelencia docente proporcionará al profesorado la experiencia necesaria sobre nuevas prácticas de enseñanza y nuevas maneras de trabajar en equipo que podrán ser transferidas a las futuras escuelas a las que vaya siendo destinado el profesorado. Esa es la práctica que reivindicamos para la profesionalización de los docentes de inglés, con experiencias diversas como aquellas de las que dan cuenta Padilla y Espinoza (2015).

Esta idea, aunque revestida de nuevas prácticas discursivas, ya estuvo presente en España, al menos en cuanto se refiere a la formación inicial docente, en lo que fueron las escuelas *anejas* a las Escuelas Normales de formación de Maestros. Se pretende que las Escuelas de Desarrollo profesional funcionen como un modelo, como un laboratorio y como una planta de transferencia, como han defendido maestros que estuvieron en aquellas y que hoy lo reivindican desde la formación del profesorado de inglés en la universidad (Madrid y Pérez, 2018).

Como un modelo pues estarán especialmente diseñadas para ofrecer a los docentes la mejor visión de la enseñanza que pueda articularse desde el conocimiento pedagógico disponible, lo que para el profesorado de inglés, implica habilidades emocionales junto a profesionalización (Vélez, López-Goñi, & González, 2017). De acuerdo con López & González (2013), si el profesorado permanente de la escuela es experimentado y excelente y la conexión con los centros de formación inicial y los centros de formación continua es fluida constituyendo una auténtica red de aprendizaje mutuo enfocada a la renovación continua de la enseñanza se estará siempre en disposición de ofrecer el mejor modelo posible al profesorado en formación.

Además, el profesorado en formación, bajo la tutela del profesorado permanente y de los supervisores especializados podrá implicarse en los proyectos de mejora de la enseñanza y la escuela se convertirá en un auténtico laboratorio de experimentación de los modelos y los planteamientos más avanzados.

El ciclo de aprendizaje y/o perfeccionamiento profesional se cierra con la creencia de que una vez transcurridos los períodos de formación, los docentes podrán transferir todo lo aprendido, tanto modelos de intervención como procesos de trabajo colegiado y mejora curricular, a los centros de destino donde finalmente ejerzan la docencia. Ahora bien, desde estos planteamientos, siguen subyaciendo ideas erróneas sobre la función y la formación docente. Una, la excelencia. Otra, la singularidad de las condiciones de laboratorio. Otra última, la posibilidad real de la transferencia.

La excelencia docente no reside en la eficacia lograda en el rendimiento del alumnado. La excelencia docente, en la enseñanza de la lengua inglesa (Cárdenas, González y Álvarez, 2010), reside en el compromiso moral que se mantiene con el alumnado, con la escuela, con el contenido y con la sociedad a la que se presta el servicio educativo. Personificar modelos de actuación y reducir la función docente a la eficacia de la actuación no es otra cosa que obviar la propia naturaleza del oficio de ser profesor o profesora.

Pero admitiendo que el aprendizaje profesional no se realizara por modelado, sino por el cuestionamiento de las estructuras culturales que refuerzan un modelo de rendimiento y de enseñanza mediante la reflexión abierta a profesorado en formación, profesorado tutor experto y formadores de profesorado, incluso admitiendo la posibilidad real de implicarse de manera abierta en proyectos de cuestionamiento y transformación de la práctica, las condiciones de laboratorio en las instituciones sociales son tan singulares que difícilmente los aprendizajes servirían para otros lugares, otros contextos, otros ambientes, otras culturas, en fin, otras situaciones de enseñanza.

Pese a todo lo anterior el modelo de Escuelas de Desarrollo Profesional tiene la suficiente fuerza para parecernos atractivo e invitarnos a una reflexión sobre su aprovechamiento para la formación docente.

Esto es, alejándonos de nuestra experiencia de escuelas anejas, ya superada, sí que pensamos que la relación interinstitucional entre la gestión y los gestores de la formación inicial y de la formación continua es necesaria y que el mejor lugar para esta relación lo constituyen los propios centros educativos. Pero todos los centros educativos. Todos los que quieran implicarse en una red de formación. De todos los niveles, de todas las características, de todos los lugares. En la medida en que seamos capaces de establecer una red estable de centros colaboradores para la formación inicial docente podríamos estar en posición de lograr –junto a la mejora de los programas de prácticum- otros tres objetivos. Por un lado, la colaboración con los centros escolares para la facilitación,

creando equipos mixtos de aprendizaje profesional, del desarrollo profesional docente del profesorado tutor de los centros colaboradores. Por otro lado, acercar la referencia de la práctica de la enseñanza a los formadores de formación inicial. Finalmente, implicar a los Centros de Profesorado en los procesos de asesoramiento que dieran lugar al desarrollo curricular, institucional y profesional.

Desde esta otra perspectiva, una vez reconceptualizadas, las Escuelas de Desarrollo Profesional como centros reales –no de laboratorio- que aceptan integrarse en un proyecto amplio de colaboración con los Centros de Profesorado y con los centros universitarios de formación inicial del profesorado, supondrían una excelente opción para detener la progresiva desinstitucionalización del desarrollo profesional docente.

REFERENCIAS

- Cano, E. V. (2017). *La inspección y supervisión de los centros educativos*. Editorial UNED.
- Cárdenas, M. L., González, A., & Álvarez, J. A. (2010). El desarrollo profesional de los docentes de inglés en ejercicio: algunas consideraciones conceptuales para Colombia. *Folios*, (31), 49-67.
- Corey, G., Haynes, R., Moulton, P., & Muratori, M. (2021). Clinical supervision in the helping professions: A practical guide.
- Cutcliffe, J. R., Sloan, G., & Bashaw, M. (2018). A systematic review of clinical supervision evaluation studies in nursing. *International journal of mental health nursing*, 27(5), 1344-1363.
- Fernández Cruz, M. (2015). *Formación y desarrollo de profesionales de la educación: Un enfoque profundo*. Deep University Press.
- Harris, A., Jones, M., & Huffman, J. B. (Eds.). (2017). *Teachers leading educational reform: The power of professional learning communities*. Routledge.
- Leiva-Guerrero, M. V., & Vásquez, C. (2019). Liderazgo pedagógico: de la supervisión al acompañamiento docente. *Calidad en la Educación*, (51), 225-251.
- López, R. S & González, G.D. (2013). The evaluation of the professional development of English faculties from their own vision of excellence. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 4.

- Madrid, D., & Perez Canado, M. L. (2018). Innovations and challenges in attending to diversity through CLIL. *Theory into Practice*, 57(3), 241-249.
- Padilla González, L. E., & Espinoza Calderón, L. (2015). La práctica docente del profesor de inglés en secundaria: Un estudio de casos en escuelas públicas. *Sinéctica*, (44), 1-18.
- Sonia, G. (Ed.). (2017). *Educational research and innovation pedagogical knowledge and the changing nature of the teaching profession*. OECD Publishing.
- Velez, A. P., López-Goñi, J. J., & González, J. B. (2017). Habilidades emocionales y profesionalización docente para la educación inclusiva en la sociedad en red. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (20), 201-215.

CAPÍTULO 76.

**RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE AND
PHYSICAL FITNESS IN PRIMARY AND SECONDARY PHYSICAL
EDUCATION STUDENTS: CUT-OFF POINTS**

Gemma María Gea-García, Tomás Arroba Jaroso and Luis Manuel Martínez-Aranda

1. INTRODUCTION

The practice of sport and regular physical activity (PA) is a key factor for the development, promotion and/or maintenance of healthy lifestyle habits at any age (Castro-Sánchez et al., 2019). Actually, within the sustainable development goals, the SDG 3: *good health and well-being*, is directly linked with the physical activity and sport practice since this type of activities generates healthy lifestyles and raises the issue of physical inactivity, associated with cardiovascular diseases, high blood pressure, depression and diabetes, among others. Scientific evidence indicates that the practice of PA has physiological and psychological benefits. At the physiological level, it has been shown to be related to the prevention and treatment of various chronic diseases such as obesity, cardiovascular diseases or metabolic syndrome (Benítez-Porres et al., 2016a,b; Fang et al., 2017). Despite this, levels of PA practice have currently been reduced globally (Wang et al., 2016; Fang et al., 2017; Palou et al., 2019; Sierra-Díaz et al., 2019). As a consequence, institutions such as the World Health Organization (WHO) and the American College of Sport Medicine (ACSM) have established minimum PA practice recommendations for each population group and, more specifically, have drawn attention to the increasingly high percentage of the population that does not comply with these PA practice recommendations at all ages (Benitez-Porres et al., 2016a; Fang et al., 2017; Riso et al., 2019). More specifically, the WHO identifies physical inactivity as the fourth risk factor for mortality worldwide (Wang et al., 2016; Sierra-Díaz et al., 2019). This physical inactivity is the cause of the increase and prevalence of higher levels of obesity and overweight in the population, with sectors of the population identified as children and adolescents being particularly affected in the last decade (Wang et al., 2016; Fang et al., 2017; Palou et al., 2019; Sierra-Díaz et al., 2019).

Taking into consideration that these PA levels have increasingly started to decrease at younger ages, and that childhood is a determining period for the acquisition of healthy lifestyle habits (Collings et al., 2013; Wang et al., 2016; Fang et al., 2017), it is not surprising that the study and monitoring of PA practice levels in childhood and adolescence is a priority, since its maintenance at these ages is considered a strong predictor of adequate levels of PA practice in adulthood (Riddoch et al., 2009; Rauner et al., 2013; Voss et al., 2013; Sierra-Díaz et al., 2019).

In order to perform this monitoring task, one of the most widely used tools is the administration of questionnaires. More specifically, the physical activity questionnaire for children (PAQ-C) can be highlighted, since it allows collecting information on PA levels at these ages, not only in a general way, but also according to several elements such as: the type of physical activity and sport (PAS) and the time when it is performed (Voss et al., 2013; Benitez-Porres et al., 2016a,b; Wang et al., 2016).

On the other hand, when developing research related to health improvement, physical fitness (PF) levels have been considered as a key element (Rauner et al., 2013; Schutte et al., 2016; Wang et al., 2016; López-Gil et al. 2020; Palou et al., 2019; Riso et al., 2019). PF is defined as the set of attributes that are achieved or possessed in relation to the ability to perform PA (Pate, 1988; López-Gil et al. 2020) or exercise with certain skill and that directly influence sport performance (Schutte et al., 2016).

In summary, scientific literature points out that the interaction between both elements is highly relevant, as it can lead to several situations (Ardoy et al., 2011; Rauner et al., 2013; Wang et al., 2016; López-Gil et al. 2020; Palou et al., 2019; Riso et al., 2019). On the one hand, a high level of PF could have a very positive impact on the subject's PA practice habits by increasing them (Schutte et al., 2016). Whereas, when PF levels are low, a decrease in PA levels is observed (Rauner et al., 2013; Fang et al., 2017; Palou et al., 2019). The explanation to both situations generated as a consequence of the interaction between these two elements, PA and PF, is simple. The fatigue-free development of any activity of daily life, as well as the participation and performance of activities developed in leisure and free time are preconditioned by the level of PF (Rauner et al., 2013; Schutte et al., 2016).

In any case, the association and combined study of PA and PF is considered crucial for both the monitoring and improvement of health at all ages, especially in children and adolescents (Ardoy et al., 2011; Rauner et al., 2013; Fang et al., 2017; Palou et al., 2019; Riso et al., 2019). Therefore, the objectives of this study were: a) to describe the pattern

of PA practice behaviour among primary and secondary school students and; b) to investigate and/or determine the possible cut-off points of reference that would allow differentiating students according to whether they are active or sedentary according to their PF.

2. MATERIAL OR METHOD

This study used a descriptive and cross-sectional design through non-probabilistic convenience sampling.

2.1. Participants

The sample consisted of 326 students from 5 different schools in the Region of Murcia. Of the total sample, 44.8% (n=146) of the students were in the primary school, while 55.2% were students belonging to the secondary school (n=180). The ages of the participants ranged from 11 to 14 years old. Similarly, this sample was divided by gender [50.6% male (n=165); 49.4% female (n=161)]. Descriptive information characterising the population can be found in table 1.

All participants in this study provided informed consent signed by their parents and/or legal representatives.

Table 1

Sample descriptive data according to the gender

	Total (n=326) M±SD	Boys (n=165; %=50.6) M±SD	Girls (n=161; %=49.54) M±SD	p	d
Age (years)	12.39±1.03	12.51±1.02	12.27±1.03	0.063	0.112
Height (cm)	1.50±0.08	1.49±0.08	1.50±0.08	0.131	-0.149
Weight (Kg)	45.21±14.25	43.60±13.26	46.86±15.06	0.021*	-0.168
Span (m)	1.51±0.10	1.51±0.10	1.52±0.10	0.298	-0.116
BMI (kg/m ²)	19.92±4.82	19.40±4.42	20.45±5.15	0.068	-0.117
PFGS	0.01±2.25	0.01±2.23	0.02±2.28	0.678	-0.047
PATS	2.97±0.73	3.03±0.77	2.91±0.68	0.119	0.182

Note: kg, kilograms; cm, centimeters; m, meters; BMI, body mass index; PFGS, physical fitness global score; PATS, physical activity total score; p= significance level; d= effect size (d Cohen); n, number; % percentage; *p<0.05.

2.2. Measurements and Materials

2.2.1. Levels of Physical Activity through the PAQ-C

To determine PA levels, the participating students completed the International Physical Activity Questionnaire for children aged 8 to 14 years (PAQ-C) (Voss et al., 2013). The version used in this study was the one validated in Spanish by Manchola-González et al. (2017). The PAQ-C is composed by 9 questions related to the frequency of PA and sports practice during school, and in several daily situations, for 7 days (Voss et al., 2013). Each item or question is scored through a Likert scale with values ranging from 1 (low PA) to 5 (very high PA). To determine the level of PA practice, the Physical Activity Total Score (PATS) was calculated. This total score is the result of the average value obtained in the 9 items or questions, used to classify and differentiate the schoolchildren participating in this study into sedentary and active (Voss et al., 2013, Benítez-Porres et al., 2016a; Cervantes et al., 2017). More specifically, students classified as sedentary were those who obtained a value in their score lower than 3; while students classified as active, were those who obtained a value equal to or higher than 3 (Cervantes et al., 2017). This questionnaire is a reliable instrument showing an internal consistency value with a Cronbach's alpha coefficient (α) of 0.83; a good or excellent reliability value [coefficient of correlation between classes (CCI) of > 0.73] and a confidence interval of 95% (Manchola-González et al., 2017).

2.2.2. Fitness Levels

The Eurofit battery test was used to determine the level of physical fitness (PF). This battery is composed by 5 CF tests that allow measuring health-related components of PF such as: cardiorespiratory fitness (CRF), measured through the 20 m Shuttle Run test; muscular fitness of both upper and lower body, using for this purpose the 30 sg sit-ups, manual dynamometry and long jump tests, respectively; motor fitness, applying the 5*10 m sprint test; and flexibility, measured through the sit and reach test (Rauner et al., 2013; López-Gil et al. 2020). All tests were developed according to the existing guidelines for

the Eurofit battery test. On the other hand, to ensure the safety of the participants, the guidelines of the American College of Sports Medicine (ACSM) were followed. The raw scores obtained in each fitness test were transformed into standardized scores (z-scores) for the whole sample. From here, a physical fitness general score (PFGS) was calculated through the average of the z-scores obtained in each of the PF tests (Jaakkola et al., 2015; Castro-Piñero et al., 2019).

2.3. Procedures

Before the intervention was implemented, contact was made with the educational centres. In this first meeting, the participation of the schools was requested and they were informed of the main purpose of this research, detailing the tests and measures to be applied. After acceptance of participation, a second meeting was held with school principals, PE teachers and parents. In this second meeting, an explanatory and detailed dossier of the measurements was provided. Likewise, any questions that may have arisen regarding the development of the measurements were answered. On the same day, the informed consent form was provided. The study was conducted in accordance with the ethical principles of the Helsinki declaration for human research and was approved by the institutional ethics committee of the Catholic University of Murcia (Code: CE031802).

Once the participating groups were configured, the researchers proceeded to visit the facilities of each participating centre, in order to establish the conditions of practice (schedule, resources and rotation per test) and groups under equal conditions. Two test days were established: 1) The students filled in the PAQ-C. In addition, the anthropometric characterization tests were performed, and the upper body strength was measured. 2) The rest of the PF tests were performed (lower body and trunk strength, agility and speed, flexibility and cardiorespiratory capacity). In each session, two work groups were established and continuously guided by a researcher, who was responsible for ensuring the proper performance of the different tests.

2.4. Statistical analysis

The descriptive data are presented by mean, standard deviation, percentages (%) and frequencies. The Kolmogorov-Smirnov and Levene's test were used in order to study the data normality and homogeneity of variance, respectively. Due to the variability of the study variables used, and the different units and arithmetic scales, the absolute scores

were transformed into standardised scores (z-scores), since this allows a common range in the measures to be compared. Subsequently, data were analysed using Student's t-test, Mann Whitney U or Pearson's χ^2 test, depending on whether or not the assumption of normality was confirmed. A post hoc comparison for 2xn tables was applied through the statistic contingency coefficient, showing the value of the statistic and the *p*-value. The maximum expected value is 0.703; showing low association $r < 0.3$; moderate association *r*-value between 0.3 and 0.5 and high association $r > 0.5$. Effect size was calculated through Cohen's *d* (0.20 small; 0.50 medium; and 0.80 large effect). In addition, a Receiver Operating Characteristic (ROC) curve analysis was used to determine the cut-off point for the general fitness general score (PFGS) variable in determining and classifying students based on their classification as physically active or sedentary, according to information obtained from the PAQ-C. Classification accuracy for each set of cut-off points was assessed by calculating weighted statistics, sensitivity, specificity, and area under the receiver operating characteristic curve (AUC). An area of “0.5” represents an absence of classification accuracy, whereas “1” represents perfect classification. ROC-AUC values of > 0.90 are considered excellent, 0.80- 0.89 good, 0.70-0.79 fair and < 0.70 poor (Metz, 1978). Data analysis was performed using the software SPSS (IBM Corp., Armonk, NY, USA) for Windows, Version 24.0, as well as MedCalc 14.12.0 (Mariakerke, Belgium). The statistical significance level was set at 0.05 for all statistical comparisons.

3. RESULTS

Table 2 shows the mean scores (SD) obtained according to the students' gender. Only the item 3, related to the practice of PA and sport during the school break, and item 4, related to lunchtime, showed significant differences according to gender, with the mean activity scores being higher for boys.

Table 2

Mean (M) and SD for all individual PAQ-C according to the gender

Boys		Girls		t	p
M	SD	M	SD		

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

1. Activity Checklist	1.75±	0.45	1.70±	0.48	1.02	0.31
2. Physical Education	4.22±	1.24	4.01±	1.24	1.51	0.13
3. Recess/break	3.66±	1.44	3.30±	1.34	2.32	0.02*
4. Lunch	2.49±	1.57	2.17±	1.35	1.96	0.05*
5. After School	3.40±	1.30	3.38±	1.31	0.16	0.87
6. Evenings	2.94±	1.35	3.04±	1.20	-0.66	0.51
7. Weekend	3.22±	1.21	2.97±	1.15	1.88	0.06
8. Describes best	2.77±	1.54	2.70±	1.29	0.42	0.67
9. Week summary	3.00±	1.12	2.87±	1.12	1.58	0.29
PATS	3.03±	0.77	2.91±	0.68	1.46	0.15

Note: M= mean; SD= standard deviation; p= significance level; *p<0.05.

Table 3 shows the descriptive data for each PF tests as well as for the overall score obtained in PF, according to the classification and results from the PAQ-C, allowing us to differentiate between sedentary or active subjects, based on the overall score obtained in the test (PATS).

Table 3

Sample descriptive data obtained in physical fitness battery according to the Physical Activity Total Score

Physical Activity Total Score (PATS)						
Sedentary		Active		p	d	
M	SD	M	SD			
Physical fitness battery						

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

CRF (mL/kg/min)	39.42	5.58	40.60	5.13	0.061	-0.121
Handgrip strength (kg) [†]	18.57	4.74	18.28	3.96	0.807	0.03
Relative Handgrip Strength (kg/mass kg) [†]	0.45	4.74	0.44	3.96	0.641	0.03
Standing Long Jump (m)	1.25	0.24	1.32	0.23	0.007**	-0.301
Sit-ups (n total)	18.55	5.55	20.62	5.35	0.001**	-0.379
Shuttle run 5*10 m (s)	16.52	1.62	16.06	1.63	0.021*	0.149
Sit and reach (cm)	-0.73	10.86	0.53	10.69	0.359	0.066
PFGS	-0.34	2.21	0.31	2.06	0.007**	-0.256

Note: mL, milliliters; min, minute; CRF, cardiorespiratory fitness; PFGS, physical fitness global score; [†], mean handgrip right and left; n, number; s, seconds, p= significance level; d= effect size (d Cohen); ** p<0.01; *p<0.05.

In particular, significant differences were observed depending on the PATS for the following tests: Standing Long Jump, Sit-ups, Shuttle run 5*10 m and the PFGS (physical fitness global score) (p<0.05).

Finally, the obtained results for the AUC are reported in Tables 4 and 5. The AUC for the classification established according to the PATS was only significant for the total sample (p<0.016), whereas the scores were not significant when schoolchildren were divided according to gender. The ROC curves showed the cut-off point in the PFGS score at values <2.01 for the whole group.

Table 4

Area under ROC curve of Physical Activity Total Score (PATS) based on Physical Fitness Global Score (PFGS)

PFGS	Physical Activity Total Score (PATS)		
	Total	Boys	Girls

	(n=316)	(n=160)	(n=156)
	Active	Active	Active
AUC	0.577	0.569	0.587
SE	0.032	0.046	0.046
95% CI	0.521 to 0.632	0.488 to 0.647	0.505 to 0.665
p	<0.016*	0.13	0.059
Youden index	0.151	0.159	0.178

Note: AUC= area under the curve, SE= standard error, CI= confidence interval; p= significance level; **p<0.01; *p<0.05.

In addition, when considering the sensitivity and specificity, the values were moderate-high (88.76%) and low (23.13%), respectively (Table 5).

Table 5

Physical Activity Total Score (PATS) cut-off points and sensitivity, specificity, Odds ratios and predictive values, based on Physical Fitness Global Score (PFGS)

	Cut-off Point	Sensitivity	95% CI	Specificity	95% CI
Total	<-0.91	40.24	32.8 – 48.0	74.83	67.0 – 81.6
Boys	<-0.91	41.77	30.8 – 53.4	74.07	63.1 - 83.2
Girls	<-1.22	34.44	24.7 - 45.2	83.33	72.1 – 91.4

Note: CI= confidence interval.

4. DISCUSSION

The aims of this research were, on the one hand, to describe the pattern of PA practice behaviour among primary and secondary schoolchildren and, on the other hand, to investigate and/or determine the possible cut-off points of reference that would allow us to differentiate students according to whether they are active or sedentary based on their PF.

Firstly, concerning the information on the PA and sport practice behaviour pattern collected through the PAQ-C, the mean scores only showed significant differences for children in items 3 and 4. Specifically, these values were higher for boys, in accordance with previous research (Voss et al., 2013), reporting lower levels of PA and sport practice

in girls compared to boys (Benitez-Porres et al., 2016a,b). On the other hand, as reported by Voss et al. (2013), the highest PA practice scores recorded in the PAQ-C coincide with the daytime hours identified with the school or class period and those identified with extracurricular activities.

The results found in this research are in agreement with these findings. The explanation and justification for that is evident. It is during these time periods that PA and sport are practised in a structured and organised way by schools and sports clubs. However, as Voss et al. (2013) pointed out, the fact that these types of interventions and the PAQ-C are performed during school hours corresponding to PE classes, may be a determining factor in obtaining higher scores compared to the rest of the time slots.

Nevertheless, the lack of significant differences in the rest of the items collected in the PAQ-C is not in line with the scientific evidence obtained in other studies (Riddoch et al., 2009; Collings et al., 2013). As noted by Rauner et al. (2013) and Wang et al. (2016), the presence of overweight or obesity among schoolchildren is significantly associated with decreased levels of PA and sport.

Finally, concerning PATS, the results reported in our study (2.91 for girls and 3.03 for boys) were very similar to those published in other research (3.11 for girls and 3.07 for boys, Benítez-Porres et al., 2016b) or (2.7 for girls and 2.9 for boys, Voss et al., 2013).

Moreover, the results found in this research revealed significant differences in the scores obtained for the individual PF tests and the PFGS according to the classification and identification of the schoolchildren as physically active or not. Furthermore, our results support the evidence that at any age, being physically active is synonymous with less difficulty and effort in coping with physical tasks (Rauner et al., 2013; Jaakkola et al., 2015). This fact could explain the findings found in this research, since the mean values of PFGS, shuttle run 5*10 m, sit-ups and standing long jump were higher for physically active schoolchildren. Surprisingly, for the rest of the PF tests, no differences were observed between students classified as physically active or sedentary, in contrast to previous literature (Rauner et al., 2013; Schutte et al., 2016; Wang et al., 2016; Palou et al., 2019; Riso et al., 2019).

Along these lines, Riddoch et al. (2009) made two very important findings that explain these discrepancies. The reality of PA practice at these ages differs from that of adults or adolescents. At these ages, a high percentage of schoolchildren do not meet the minimum recommendations for moderate and vigorous PA practice established by the WHO. In addition, PA performed very rarely is governed by prolonged periods of time at

intensities providing a good cardiorespiratory fitness, since the natural rhythms of their activity are characterised by frequent and strong bursts of activity of short duration.

About the differences observed between the score obtained for the PFGS in this research and other studies, the cause could be related to the lack of unification concerning the number of aspects to be considered in the evaluation of the PF, since in each research different tests or even different aspects are measured. In addition, Ardoy et al. (2011) have emphasised the importance of promoting other components of physical fitness together with those mentioned above, such as flexibility and agility in speed, due to their direct implication in the PF improvement.

To conclude, this study assessed the ability of the PFGS to differentiate between physically active and non-physically active schoolchildren. The main finding is that the PFGS could be used to discriminate these schoolchildren at a general level, but not attending the gender classification. Perhaps the lack of discrimination could be due to the controversy surrounding the use of the PAQ-C as an instrument to classify and discriminate schoolchildren as physically active or not, because, although research supports its use (Benitez-Porres et al., 2016a,b; Wang et al., 2016), the fact that it is an indirect and subjective measure at these ages could lead to a certain overestimation of the PA practice levels (Palou et al., 2019; Riso et al., 2019). Therefore, it would be necessary to provide additional information with a more direct measure in order to corroborate our findings.

5. CONCLUSIONS

The findings of this study suggest that the PAQ-C could be a tool to obtain information on PA and sports habits in different time slots throughout the school day at these ages. On the other hand, regarding its applicability for the classification and determination of sedentary or physically active children at this age, it may be necessary to complement the use of this tool with another more direct and objective test. The normative and criterion reference values obtained in this research for PFGS could be used with moderate accuracy to standardise and classify this population at a general level, but would not be valid in their applicability according to the gender of schoolchildren at these ages. Finally, PF levels seem to be a predictor and differentiator according to the score obtained in the PAQ-C and the classification of schoolchildren as physically active or sedentary.

REFERENCES

- Arday, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Ruiz, J. R., Chillón, P., España-Romero, V., Castillo, M. J., Castillo, M. J., & Ortega, F. B (2011). Improving physical fitness in adolescents through a school-based intervention: the Edufit Study. [*Revista Española de Cardiología*](#), 64(6), 484-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2011.01.009>.
- Benítez-Porres, J., Alvero-Cruz, J. R., Sardinha, L. B., López-Fernández, I., & Carnero, E. A. (2016a). Cut-off values for classifying active children and adolescents using the physical activity questionnaire: PAQ-C and PAQ-A. *Nutrición Hospitalaria* 33, 1036-1044. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.564>
- Benítez-Porres, J., López-Fernández, I., Raya, J. F., Álvarez, S., [Alvero-Cruz, J.R.](#), & Álvarez, E. (2016b). Reliability and validity of the paq-c questionnaire to assess physical activity in children. *Journal of School Health*, 86(9), 677-85. <http://dx.doi.org/10.1111/josh.12418>
- Castro-Piñero, J., [Laurson, K. r.](#), [Artero, E. g.](#), [Ortega, F. b.](#), [Labayen, I.](#), [Ruperez, A. I.](#), Zaquout, M., Manios, Y. Vanhelst, J., Marcos, A., Polito, A., González-Gross, M., Widhalm, K., Moreno, L. A., Gutierrez, A. & Ruiz, J. R. (2019). Muscle strength field-based tests to identify European adolescents at risk of metabolic syndrome: the Helena study. [*Journal of Science and Medicine in Sport*](#) 22(8), 929-934. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2019.04.008>
- Castro-Sánchez M., Zurita-Ortega F., Pérez-Turpin, J. A., Cachón-Zagalaz, J., Cofre-Bolados, C., Suarez-Llorca, C., Chacón-Cuberos, R. (2019). Physical activity in natural environments is associated with motivational climate and the prevention of harmful habits: structural equation analysis. [*Frontiers in Psychology*](#), 10, 1113. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01113>
- Cervantes, K., Madaro, E., & Arrazola, M. (2017). Nivel de actividad física en niños de edades de 6 a 12 años en algunos colegios de barranquilla-colombia en el año 2014-2015. *Biociencias*, 12(1), 17-23.
- Collings, P.J., Brage, S., Ridgway, C. L., Harvey, C. N., Godfrey, K. M., Inskip, H. M., Cooper, C., Wareham, N. J., & Ekelund, U (2013). Physical activity intensity, sedentary time, and body composition in preschoolers. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 97(5), 1020–1028. <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.112.045088>

[Fang](#), H., [Quan](#), M., [Zhou](#), T., [Sun](#), S., [Zhang](#), J., [Zhang](#), H., Cao, Z., Zhao G. Wang, R., & Chen, P. (2017). Relationship between physical activity and physical fitness in preschool children: a cross-sectional study. *Biomed Research International*, 9314026. <http://dx.doi.org/10.1155/2017/9314026>

[Fernández-Bustos](#), J. G., [Infantes-Paniagua](#), A., [Cuevas](#), R., & Contreras, O. R. (2019). Effect of physical activity on self-concept: theoretical model on the mediation of body image and physical self-concept in adolescents. *Frontiers in Psychology*, 10, 1537. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01537>

Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A., & Liukkonen, J. (2015). Fundamental movement skills and physical fitness as predictors of physical activity: a 6-year follow-up study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science Sports* 26(1), 74-81. <http://dx.doi.org/10.1111/sms.12407>

López-Gil, J. F., Brazo-Sayavera, J., García-Hermoso, A., & Yuste, J. L. (2020). Adherence to mediterranean diet related with physical fitness and physical activity in schoolchildren aged 6–13. *Nutrients*, 12(2), 567. <http://dx.doi.org/10.3390/nu12020567>

Manchola-González, J., Bagur-Calafat, C., & Girabent-Farrés, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 17(65), 139-152. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2017.65.010>

Palou, P., Muntaner-Mas, A., Cantallops, J., Borràs, P. A., Labayen, I., Iiménez-Pavón, D., Dorado, C., Moliner-Urdiales, D., Rodríguez, M. A., Rojo-Tirado, M. A., Cadenas-Sánchez, C., Ortega, F. B., & Vidal-Conti, J. (2019). A single question of parent-reported physical activity levels estimates objectively measured physical fitness and body composition in preschool children: the Prefit project. *Frontiers in Psychology*, 10, 1585. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01585>

Pate, R. R. (1988). The evolving definition of physical fitness. *Quest*, 40, 174–179.

Rauner, A., Mess, F., & Woll, A. (2013). The relationship between physical activity, physical fitness and overweight in adolescents: a systematic review of studies published in or after 2000. *BMC pediatric*, 13, 19. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-13-19>

Riddoch, C. J., Leary, S. D., Ness, A. R., Blair, S. N., Deere, K., Mattocks, C., Griffiths, A., Davey, G., & Tilling, K. (2009). Prospective associations between objective measures of physical activity and fat mass in 12-14 year

old children: the avon longitudinal study of parents and children (ALSPAC). *BMJ*, 339, b4544. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.b4544>

Riso, E. M., Toplaan, L., Viira, P., Vaiksaar, S., & Jürimäe, J. (2019). Physical fitness and physical activity of 6-7-year-old children according to weight status and sports participation. *Plos one*, 14(6), e0218901. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0218901>

Schutte, N. M., Nederend, I., Hudziak, J. J., De Geus, E. J. C., & Bartels, M. (2016). Differences in adolescent physical fitness: a multivariate approach and meta-analysis. *Behavior Genetic*, 46, 217–227. <http://dx.doi.org/10.1007/s10519-015-9754-2>

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. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02115>

Voss, C., Ogunleye, A. A., & Sandercock, G. R. H. (2013). Physical activity questionnaire for children and adolescents: english norms and cut-off points. *Pediatric International*, 55(4), 498-507. <http://dx.doi.org/10.1111/ped.12092>

Wang, J. J., Baranowski, T., Lau, W. P., Chen, T. A., & Pitkethly, A. J. (2016). Validation of the physical activity questionnaire for older children (paq-c) among chinese children. *Biomedical Environmental Science*, 29(3), 177-186. <http://dx.doi.org/10.3967/bes2016.022>

CAPÍTULO 77.

EL PENSAMIENTO CRÍTICO COMO ELEMENTO DE COHESIÓN DE LA EDUCACIÓN POSITIVA Y LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO EN LAS ARTES

Pedro Vázquez-Marín, Francisco Cuadrado e Isabel López-Cobo

1. INTRODUCCIÓN

Se ha generalizado en la educación el uso de las Competencias transversales y de las Fortalezas del Carácter para el desarrollo en el alumnado de habilidades perdurables y transferibles a lo largo de toda la vida. Competencias intra e interpersonales y Fortalezas que les ayuden a crecer como individuo y les ubiquen en el entorno en el que vive e interactúa. Es el caso del Pensamiento Crítico que es usado tanto como Competencia en la Educación para el Desarrollo como Fortaleza en la Educación Positiva, aplicando sus virtudes educativas según la teoría que se plantee en el aula. La presente Revisión Bibliográfica pretende en base a la literatura existente conectar la Psicología Positiva y el Desarrollo Humano Sostenible a partir del Pensamiento Crítico que ambos paradigmas desarrollan en su búsqueda del Bienestar.

Para alcanzar este Bienestar y Desarrollo Humano se despliegan las teorías de la Educación Positiva y de la Educación para el Desarrollo Sostenible que conectaremos en las Artes. Este espacio artístico en la Educación permite a los estudiantes elaborar cuestionamientos, analizar y criticar conceptos como base del Pensamiento Crítico, así como reflejar los valores perdurables que contribuyen a la justicia social, respeto a las diferencias y a los derechos humanos.

Con esta Revisión Bibliográfica concluimos que el desarrollo del Pensamiento Crítico en el entorno de las artes en la Educación posibilita alinear las teorías de la Psicología Positiva y de la Educación para el Desarrollo propiciando que el alumnado pueda discutir, meditar, pensar y reflexionar sobre la realidad social y su medio ambiente.

1.1. La Psicología Positiva y el Desarrollo Humano Sostenible

Según la Psicología Positiva, la felicidad o bienestar y el perfeccionamiento o desarrollo personal son procesos que van unidos el uno al otro. Seligman (2002, 2011) expone que la Felicidad viene condicionada por el desarrollo de Fortalezas y capacidades que nos ayudan a disfrutar de las cosas y por tanto a alcanzar el equilibrio y la satisfacción necesaria en la vida. A esta Felicidad la Psicología Positiva la denomina Bienestar Subjetivo.

Una de estas Fortalezas a la que se refiere Seligman es el Pensamiento Crítico, que consiste en pensar en las cosas detenidamente, analizándolas desde todos los puntos de

vista posibles antes de tomar decisiones. Entre las Fortalezas del carácter, el pensamiento crítico pertenece a la virtud Sabiduría y Conocimiento, que incluye fortalezas cognitivas que implican la adquisición y el uso del conocimiento (Seligman, 2002).

Blanco Portillo & Blanco Peral (2010) exponen que el Pensamiento Crítico se relaciona con otras fortalezas como la curiosidad, la creatividad, el deseo de aprender, la humildad cuando admitimos que no sabemos algo, la autorregulación, la inteligencia social cuando escuchamos a los demás y con la justicia cuando superamos la propia parcialidad y la inclinación a privilegiar el propio punto de vista. También existe una amplia evidencia científica acerca de la posibilidad de influir sobre el pensamiento crítico.

Por su parte, el Desarrollo Humano defiende un crecimiento personal que mejora las condiciones de vida y las capacidades del individuo como medio para alcanzar una vida plena de manera similar a lo que expone la Psicología Positiva. Pero este desarrollo humano ha de contemplar además el entorno de la persona, es decir, sitúa a la persona en un escenario donde los bienes dejan de ser el centro de atención para ser sustituido por las personas (Dubois, 2007).

De esta búsqueda del Bienestar Sostenible y Subjetivo consideramos que encontramos un contexto donde se busca un Bienestar integral producto del desarrollo de habilidades, competencias, fortalezas y capacidades del individuo en un entorno social y medioambiental y que sea mantenido en el tiempo.

1.2. ¿Qué es el Pensamiento crítico?

La mejor manera de afrontar las dificultades y tomar las decisiones correctas es analizar todas las opciones posibles. Para hacer este análisis con criterio, calibrar su importancia y entenderla en su justa medida contamos con el Pensamiento Crítico. Tener un buen nivel de pensamiento crítico significa poder desenvolverse en problemas y cambios complejos, intercambiar puntos de vista, asumir posiciones y llegar a conclusiones basadas en evidencias (Blanco Portillo & Blanco Peral, 2010). Por su parte Campos Arenas (2007) afirma que el Pensamiento Crítico es un elemento importante para el éxito en la vida porque ayuda positivamente a entenderla en su diversidad.

Esta importancia del entorno social y la inclusión de la diversidad enfatiza el valor positivo de las diferencias que López-Cobo et al. (2019) consideran para promover el desarrollo humano. El respeto de las diferencias y los derechos humanos propicia un

modelo que incorpora una cultura de la diversidad dentro de un marco de democracia, convivencia y humanización (López Melero, 2004).

John Dewey sugiere que el pensamiento crítico es enfocar los problemas del mundo real. Es quien introduce el término Pensamiento Crítico como sinónimo de solución de problemas, indagación y reflexión evidenciando que desde la educación se debe enseñar a pensar.

Al igual que hemos analizado el Pensamiento Crítico como Fortaleza del Carácter en la Psicología Positiva, vamos a aproximarnos al concepto de Pensamiento Crítico desde el Desarrollo Humano Sostenible.

Para acercarnos a este enfoque debemos conocer el plano educativo de ambas teorías, Psicología Positiva y Desarrollo Humano Sostenible, porque es bajo este prisma donde el Pensamiento Crítico adquiere la dimensión de Competencia educativa.

1.3. Educación positiva y Educación para el Desarrollo Sostenible como marco de referencia

La Educación Positiva nace de la Psicología Positiva (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000) como modelo de desarrollo de competencias socioemocionales, sentimientos y fortalezas para alcanzar y mejorar el bienestar (Seligman et al., 2009). Es decir, será la Educación Positiva una de las herramientas más importantes para poder desarrollar las Fortalezas como es el caso del Pensamiento Crítico.

La Educación Positiva integra también el plano psicológico del desarrollo humano, vinculado al florecimiento y al crecimiento tanto del individuo como de sus contextos (Linley et al., 2006; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000).

Por su parte, la Educación para el Desarrollo viene definida como “un proceso educativo (formal, no formal e informal) constante encaminado, a través de conocimientos, actitudes y valores, a promover una ciudadanía global generadora de una cultura de la solidaridad comprometida en la lucha contra la pobreza y la exclusión, así como la promoción del desarrollo humano y sostenible” (Ortega Carpio, 2006, 2007). Para poder llevar a cabo esta tarea, la Educación para el Desarrollo utilizará una serie de Competencias entre las que se encuentra el Análisis Crítico.

Destacamos que no es posible comprender las acciones de la UNESCO en el ámbito de la Educación para el Desarrollo sin considerar la educación permanente como

postulado fundamental. La educación para toda la vida persigue el bienestar y es fundamental para una ciudadanía activa (Sabán Vera, 2009).

1.4. Pensamiento crítico como Competencia de la Educación para el Desarrollo Humano Sostenible

Entre las siete metas que la UNESCO se propone en su Agenda educativa post-2015, la n° 6 enuncia literalmente: *“Para 2030, todos los educandos habrán adquirido los conocimientos, las competencias, los valores y las actitudes que se precisan para construir sociedades sostenibles y pacíficas, mediante, entre otras, la educación para la ciudadanía mundial y la educación para el desarrollo sostenible”* (UNESCO, 2014d, p. 4).

Desde este planteamiento resulta imprescindible la formación de las capacidades y competencias que deben ser el objetivo de la Educación (Murga-Menoyo, 2015). Así lo defiende la propia UNESCO, al afirmar que uno de los imperativos de la educación para la Agenda post-2015 es «mejorar las posibilidades de adquirir conocimientos y competencias para el desarrollo sostenible, la ciudadanía mundial y el mundo del trabajo» (UNESCO, 2014b, p. 4, punto: e). La Educación para el Desarrollo Sostenible denomina a estas Competencias como «Competencias en sostenibilidad».

La Declaración de Aichi-Nagoya (2014) reconoce que la educación para el desarrollo sostenible facilita a las personas la adquisición de *«conocimientos, aptitudes, actitudes, competencias y valores necesarios para hacer frente a desafíos relacionados con la ciudadanía mundial y a retos contextuales locales, actuales y futuros»*. Y menciona expresamente, como meta prioritaria, promover *«el pensamiento crítico y sistémico, la resolución analítica de problemas, la creatividad, el trabajo en colaboración y la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, y la comprensión de los desafíos mundiales y las responsabilidades que se derivan de dicho conocimiento»* (UNESCO, 2014a, p.2).

Por su parte, el Programa Mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible, aprobado por la conferencia General de la Unesco, en 2014, señala cuatro competencias fundamentales a adquirir por los estudiantes de todas las edades: el análisis crítico, la reflexión sistémica, la toma de decisión colaborativa, y el sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras (UNESCO, 2014c, p. 12).

Como ya hemos expuesto, desde la perspectiva de la Educación Positiva, el desarrollo del pensamiento crítico está relacionado con la educación y por tanto es educable (Peterson & Seligman, 2004).

El trabajo por competencias supone romper en el alumnado el pensar por sí mismo en lugar de memorizar. Es decir, aprender a aprender es el paso previo de aprender a pensar. El pensamiento crítico se convierte así en una necesidad de la educación. Entender el pensamiento crítico implica enseñar contenidos a través del pensamiento. Desarrollamos el pensamiento que los estudiantes necesitan dominar (Paul & Elder, 2008) citados por Blanco Portillo & Blanco Peral (2010).

Se aprecia así un paralelismo entre las Fortalezas del carácter y las cualidades cognitivas en la educación a través del aprendizaje cooperativo y activo y del pensamiento crítico en las propuestas de Paul & Elder (2003b, 2003a) que presentan 27 ideas para mejorar la enseñanza escolar (Blanco Portillo & Blanco Peral, 2010).

1.5. Las Artes y el Pensamiento crítico en la Educación

Mestre Navas & Fernández Berrocal (2007) sugieren que las emociones desempeñan un papel importante en el pensamiento y en la toma de decisiones de manera que cuando los estados de ánimo son positivos se facilita el pensamiento y aumenta la Creatividad. Por tanto, las emociones positivas nos amplían los medios físicos, intelectuales y sociales que requerimos ante una amenaza, un reto o a una oportunidad (Vera Poseck, 2008). La educación a través de las artes, gracias a sus componentes afectivos y cognitivos, busca la autonomía del alumno en su proceso de aprendizaje conectándolo con el mundo (Scheffler, 1986).

Existe un corpus de literatura que vincula las artes en la Educación con la Psicología Positiva demostrando que desarrolla las Fortalezas fundamentales para la consecución de la Felicidad eudaimónica y el bienestar subjetivo (Hallam, 2010; Hallam & Cuadrado, 2018). Este paralelismo entre las Fortalezas del carácter y las cualidades del pensamiento crítico en la Educación se vincula con las emociones y los pensamientos. Es decir, haciendo un buen uso de las emociones al servicio del pensamiento podremos razonar más inteligentemente y tomar mejores decisiones (Blanco Portillo & Blanco Peral, 2010).

Por tanto, las artes como experiencia que genera conocimiento y educa a través de Proyectos, crea un conocimiento crítico, transformando la educación en práctica de crítica

haciendo pensar más allá de las destrezas manuales: genera nuestro propio criterio y nos transforma (Acaso & Megías Clara, 2017).

2. MÉTODO

Se ha elaborado una revisión bibliográfica de la literatura conectando la Psicología Positiva y el Desarrollo Humano Sostenible a través del Pensamiento Crítico como Fortaleza del Carácter de la primera y como Competencia educativa de la segunda dentro del ámbito de las Artes en la Educación.

Para ello hemos realizado una búsqueda usando el paraguas del modelo PRISMA (Moher et al., 2009), adaptando los checklist del modelo CASP (Macaro et al., 2018) en las bases de datos Web of Sciences (WOS) y Education Resources Information Center (ERIC). Hemos asignado a cada artículo un ID que comienza por W o E dependiendo si la base de datos donde se ha encontrado este artículo ha sido WOS (W) o ERIC (E) respectivamente.

2.1. Identificación. Términos de búsqueda

Para identificar los términos de búsqueda hemos utilizado los criterios PICO (Rathbone et al., 2017) por su confiabilidad mediante búsquedas de palabras clave basadas en los elementos PICO: participantes, intervenciones y comparadores.

Para organizar nuestra búsqueda, hemos clasificado los términos con relación a cinco constructos: Psicología Positiva, Educación, Artes, Competencias y Desarrollo Humano Sostenible. De cada constructo hemos considerado los siguientes términos de búsqueda: Psicología positiva (Character Strengths, Values in Action, Positive Psychology, Eudaimonic Happiness, Happiness, Wellbeing, Well-being, Eudaimonic Wellbeing y Wellness), Educación (Education y Positive education), Artes (Arts, Arts Based education, Education through Arts, Arts education, Artistic education, Arts in education y Arts Based programs), Competencias (Competences, Skills, Key Competences, Educational competences, Emotional competences, Social competences, Cognitive competences y Basic skills), y de Desarrollo Humano Sostenible (Positive human development, UNESCO, Sustainable development in education).

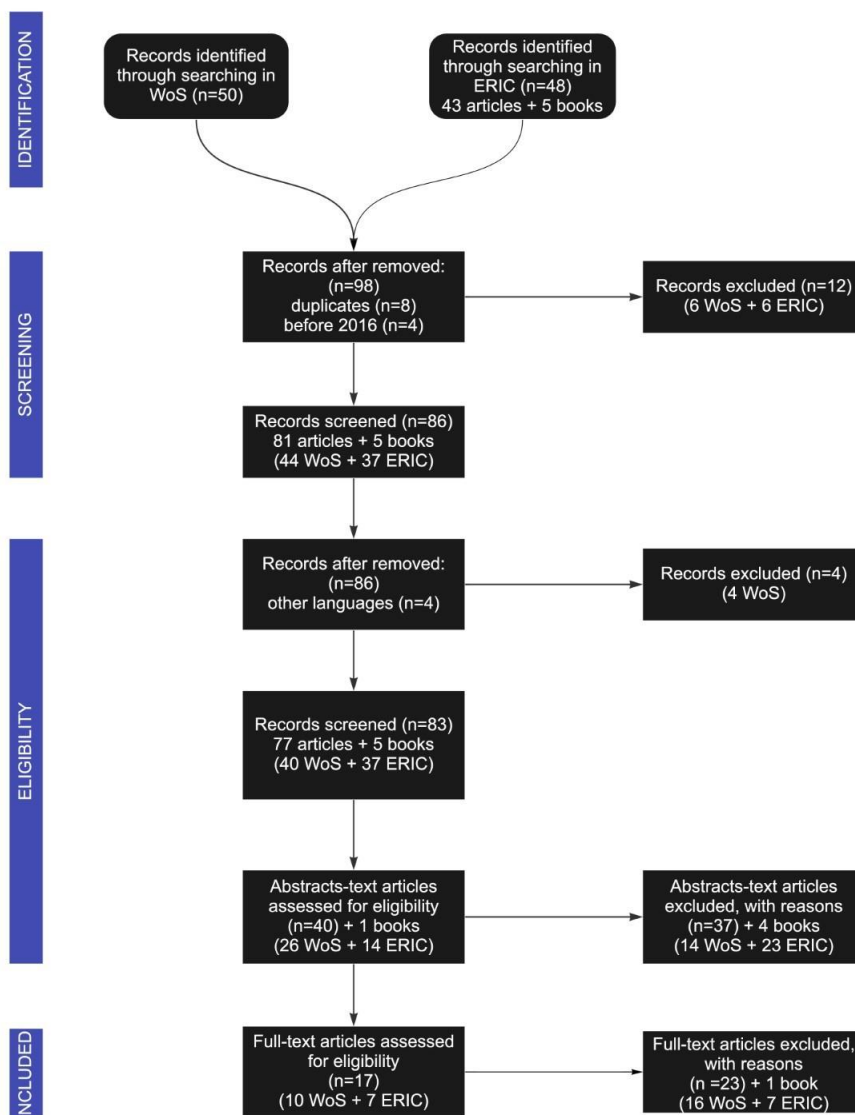
2.2. Criterios de inclusión y exclusión

- Criterios pragmáticos:
 - Idiomas: inglés y español.
 - Estudios en población de alumnos entre niños, jóvenes y adultos.
 - Que la investigación de los artículos se realice en el entorno escolar formal (Primaria y Secundaria o en el equivalente de otros países), universitario, formación de adultos y en entornos no formales e informales.
 - Fecha de publicación: Artículos publicados con posterioridad a 2016.
 - Tipo de publicación: Artículos de revistas, capítulos de libros indexados o no en Scholarly Publishers Indicators (SPI).
- Criterios de calidad:
 - Bases de datos de referencia: WOS, ERIC.
 - Revistas tanto de cuartil 1 a 4, como revistas no indexadas de autores de relevante prestigio.
 - Artículos de libro y comunicaciones de congresos.
 - Que los objetivos de los estudios de los artículos seleccionados vayan en la línea con los objetivos de nuestra investigación.

Figura 1.

Diagrama de flujo de la Revisión bibliográfica

DIAGRAMA DE FLUJO REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA



4. RESULTADOS

Autores como Degesys (2017) concluyen que la educación moderna se basa inevitablemente en la competencia para el pensamiento independiente: refleja los valores perdurables que contribuyen a la justicia social, respetando las diferencias y los derechos humanos. Desarrolla habilidades que ayudarán a los estudiantes a combatir prejuicios. El arte puede actuar como un desafío para la participación activa y responsable, que puede ayudar a los estudiantes a desarrollar un comportamiento social y moralmente responsable y a provocar preguntas que conduzcan a la indagación. Degesys continúa

exponiendo que es necesaria una competencia para el aprendizaje permanente. El individuo debe estar listo para aprender de la experiencia, debe estar listo para aprender todo el tiempo y asumir que el aprendizaje es un proceso sin fin. Será él quien se educa, cambia y se perfecciona, pero también es quien puede cambiar, perfeccionar y educar.

Por su parte Deveci (2019) expone que existe una complementariedad entre el aprendizaje permanente y el arte. El pensamiento reflexivo realizado a través del arte permite a las personas aplicar habilidades de análisis, evaluación y aplicación que mejoran las capacidades de resolución de problemas, así como el desarrollo de las Competencias interpersonales. Una habilidad clave de aprendizaje a lo largo de la vida que los estudiantes adquieren cuando se involucran en la reflexión es poder identificar sus fortalezas y áreas en las que necesitan mejorar. Las artes también implican una amplia comunicación intrapersonal. Esto se debe a la introspección o al pensamiento reflexivo, que requiere que los individuos aprendan por sí mismos y realicen tareas intelectuales mediante el uso del pensamiento crítico. El pensamiento crítico está en el centro de todas las habilidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida. Mejoradas por y a través de la participación en los procesos artísticos, las habilidades de pensamiento crítico, compuestas por una variedad de habilidades de resolución de problemas y razonamiento, son esenciales para el aprendizaje permanente que facilita la adaptación a los cambios del entorno.

El desarrollo de competencias como el Pensamiento crítico se relaciona con la adaptación a los cambios y resolución de problemas. Como exponen Meriläinen & Piispanen (2019) las Competencias son herramientas para que los alumnos puedan afrontar los diferentes cambios y las necesidades provocadas por estos. El objetivo de estas competencias es apoyar el desarrollo humano para que funcione como miembro de la sociedad y cuide del desarrollo sostenible. Estas Competencias también ayudan a los alumnos a identificar sus propias fortalezas y potencial de desarrollo.

La consecución de este Desarrollo Humano a través del Pensamiento Crítico, gracias a la interacción y adaptación a los cambios del entorno y al desarrollo de las Fortalezas fruto de los valores que desarrollamos, se vincula con el Bienestar. Como exponen Yilmazli Trout et al. (2019) citando a Maistry (2014) desarrollan su investigación en el campo de la educación donde su premisa es que esta Educación se basa en valores, habilidades y cualidades necesarias para equipar a los futuros trabajadores como ciudadanos críticos y socialmente responsables que contribuyan al bienestar de la sociedad. Otros autores como Theocharidou et al. (2018) exponen que programas de artes

como la danza e improvisación desarrollaron pensamiento crítico a través de la resolución de problemas, la observación y la reflexión además de habilidades sociales y bienestar físico y psicológico.

4. DISCUSIÓN

En nuestros resultados, el Pensamiento crítico se define como una Competencia que promueve en el alumnado valores de justicia social y comportamientos socialmente responsables. De esta manera se sientan las bases sobre la importancia de las actitudes y valores de la ciudadanía generadora de una cultura de la solidaridad que es exponente de la teoría de la Educación para el Desarrollo.

Otro pilar de la educación para el Desarrollo y que hemos podido observar en los resultados es el de Sostenibilidad. Para que el aprendizaje se prolongue en el tiempo se presenta la Competencia para el Aprendizaje permanente como base de la educación sostenible. Tanto el Aprendizaje permanente como el Pensamiento crítico que genera las artes en la Educación, ayudan a los alumnos a identificar aquellas Fortalezas que pueden desarrollar. Esta unión del Pensamiento crítico con el Aprendizaje permanente de manera conjunta y simultánea ayudan además a los alumnos a adaptarse y solucionar los problemas derivados de los cambios del entorno. Este resultado corrobora la importancia del entorno social que completa el desarrollo individual y subjetivo de la Educación Positiva y la conecta con la educación para el Desarrollo.

Esta interacción con el entorno que facilita el Pensamiento crítico y el Aprendizaje permanente, según el estudio realizado, son la base del Desarrollo Humano. Desarrollo que, unido a los Valores y Fortalezas del carácter que se generan gracias al Pensamiento crítico, hace que los estudiantes funcionen en sociedad y cuiden el Desarrollo Sostenible.

Por último, podemos concluir que los Valores que hacen de los alumnos ciudadanos socialmente responsables, junto con el Pensamiento crítico, propician el Bienestar subjetivo y el Bienestar con el entorno del alumno, quedando así conectadas las teorías de la Educación Positiva de la Psicología Positiva y de la Educación para el desarrollo del Desarrollo humano Sostenible.

5. CONCLUSIONES

Según los resultados encontrados concluimos que el desarrollo del Pensamiento Crítico en el entorno de las artes en la Educación posibilita alinear las teorías de la Psicología Positiva y de la Educación para el Desarrollo propiciando que el alumnado pueda discutir, meditar, pensar y reflexionar sobre la realidad social y su medio ambiente. Con esta conclusión inicial se llega a completar el concepto de Bienestar subjetivo y el del Bienestar sostenible por otro más holístico y global.

Esta conclusión es un punto de partida para buscar otras estrategias y futuras investigaciones que exploren la Felicidad y el Bienestar global, Subjetivo y Sostenible en el alumnado y en su entorno, así como para encontrar nuevas conexiones entre la Psicología Positiva y el Desarrollo Humano Sostenible a través de una profundización en el concepto de Bienestar global.

REFERENCIAS

- Abenoja, Z. M. K. M., & DeCoursey, M. (2019). Using drama activities to teach beginner's French to Chinese students at a tertiary institution in Hong Kong: An exploratory case study. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 9(4). <https://doi.org/10.14746/ssllt.2019.9.4.7>
- Acaso, M., & Megías Clara. (2017). *Art Thinking: Cómo el arte puede transformar la educación*. Paidós Iberica.
- Andrikopoulou, E., & Koutrouba, K. (2017, March). *Improvised Eco-Theatre as Educational Tool for the Environmental Awareness of Elementary Students*. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2017.1593>
- Blanco Portillo, M., & Blanco Peral, M. L. (2010). El pensamiento crítico. In A. Caruana Vañó (Ed.), *Aplicaciones educativas de la Psicología Positiva*. Generalitat valenciana. Conselleria d'Educació.
- Campos Arenas, A. (2007). *Pensamiento crítico. Técnicas para su desarrollo*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Degesys, L. (2017). Art and Creativity as a Chance in The Perspective of Developing The Principles of Education. In P. A. da Silva Pereira, O. Titrek, & G. Sezen-Gultekin (Eds.), *3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON LIFELONG EDUCATION AND LEADERSHIP FOR ALL* (pp. 1038–1043). ICLEL 2017.

- Deveci, T. (2019). Writing for and Because of Lifelong Learning. *European Journal of Educational Research*, 8(1). <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.1.1>
- Dubois, A. (2007). Desarrollo Humano. In G. Celorio & A. López de Munain (Eds.), *Diccionario de Educacion para el Desarrollo* (pp. 78–81). Universidad del País Vasco.
- Farrington, C. A., Maurer, J., Aska McBride, M. R., Nagaoka, J., Puller, J. S., Shewfelt, S., Weiss, E. M., & Wright, L. (2019). Arts Education and Social-Emotional Learning Outcomes among K-12 Students: Developing a Theory of Action.
- Frimberger, K. (2016). Towards a well-being focussed language pedagogy: enabling arts-based, multilingual learning spaces for young people with refugee backgrounds. *Pedagogy, Culture & Society*, 24(2). <https://doi.org/10.1080/14681366.2016.1155639>
- Garber, E., Beckles, K., Lee, S., Madan, A., Meuschke, G., & Orr, H. (2020). Exploring the relationship between making and teaching art. *International Journal of Education Through Art*, 16(3). https://doi.org/10.1386/eta_00043_1
- Goldstein, A. H. (2019, June 25). The Greatest Benefit of Art Workshop: Well-Being Literature Review. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.06.59>
- Gómez-Zapata, J. D., Herrero-Prieto, L. C., & Rodríguez-Prado, B. (2021). Does music soothe the soul? Evaluating the impact of a music education programme in Medellin, Colombia. *Journal of Cultural Economics*, 45(1). <https://doi.org/10.1007/s10824-020-09387-z>
- Hallam, S. (2010). The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. *International Journal of Music Education*, 28(3). <https://doi.org/10.1177/0255761410370658>
- Hallam, S., & Cuadrado, F. (2018). Music Education and Happiness. In J. A. Muñiz-Velázquez & C. M. Pulido (Eds.), *The Routledge Handbook of Positive Communication* (pp. 346–355). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315207759>
- Johnston, E. A., & Lane, J. F. (2019). Artist Stories of Studio Art Thinking over Lifetimes of Living and Working. *International Journal of Education & the Arts*, 20(19).
- Labor, J. S. (2018). Role of Art Education in Peace Building Efforts among Out-of-School Youth affected by Armed Conflict in Zamboanga City, Philippines. *Journal of International Development*, 30(7). <https://doi.org/10.1002/jid.3392>

- Linley, A. P., Joseph, S., Harrington, S., & Wood, A. M. (2006). Positive psychology: Past, present, and (possible) future. *The Journal of Positive Psychology*, 1(1). <https://doi.org/10.1080/17439760500372796>
- López Melero, Miguel. (2004). Construyendo una escuela sin exclusiones: una forma de trabajar en el aula con proyectos de investigación.
- Lopez-Cobo, I., Gómez-Hurtado, I., & Ainscow, M. (2019). The Real Happiness in Education: The Inclusive Curriculum. *The Routledge Handbook of Positive Communication*, 338–345. <https://doi.org/10.4324/9781315207759-35>
- Macaro, E., Curle, S., Pun, J., An, J., & Dearden, J. (2018). A systematic review of English medium instruction in higher education. *Language Teaching*, 51(1), 36–76. <https://doi.org/10.1017/S0261444817000350>
- Maistry, M. (2014). Community engagement, service learning and student social responsibility: Implications for social work education at South African universities: A case study of the University of Fort Hare. *Social Work/Maatskaplike Werk*, 48(2). <https://doi.org/10.15270/48-2-95>
- Meriläinen, M., & Piispanen, M. (2019). The Art-Based Methods in Developing Transversal Competence. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(1). <https://doi.org/10.26822/iejee.2019155340>
- Mestre Navas, J. M., & Fernández Berrocal, P. (2007). Manual de inteligencia emocional (J. M. Mestre Navas & P. Fernández Berrocal, Eds.). Pirámide.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Guidelines and Guidance Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Montgomery, D. (2018). The Arts and Creative Youth Development. In P. A. Witt & L. L. Caldwell (Eds.), *Youth Development Principles and Practices in Out-of-School Time Settings* (pp. 269–296). Sagamore-Venture.
- Murga-Menoyo, M. Á. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55–83. <https://doi.org/10.14516/FDE.2015.013.019.004>
- Ortega Carpio, M. L. (2006). Construyendo una ciudadanía global. Borrador para el Balance 1996-2006. III Congreso de Educación Para El Desarrollo.

- Ortega Carpio, M. L. (2007). Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. <http://www.maec.es>
- Paul, R., & Elder, L. (2003a). Cómo Mejorar el Aprendizaje Estudiantil. 30 Ideas prácticas. The Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R., & Elder, L. (2003b). La mini-guía para el Pensamiento crítico. Conceptos y herramientas.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). Pensamiento crítico. Eleducador. La Revista de Educación, 4(16), 14–15.
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). Character strengths and virtues: A classification and handbook. American Psychological Association/Oxford University Press.
- Petrie, J. L. (2020). Advancing student success: assessing the educational outcomes of music and dance education in Ghanaian senior high schools. Compare: A Journal of Comparative and International Education, 50(3). <https://doi.org/10.1080/03057925.2018.1513319>
- Rathbone, J., Albarqouni, L., Bakhit, M., Beller, E., Byambasuren, O., Hoffmann, T., Scott, A. M., & Glasziou, P. (2017). Expediting citation screening using PICO-based title-only screening for identifying studies in scoping searches and rapid reviews. Systematic Reviews, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0629-x>
- Rojas Durán, P. (2017). Una Educación Artística para Desarrollar el Bienestar Subjetivo. La Experiencia Chilena. Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social (RIEJS), 6.1(2017). <https://doi.org/10.15366/riejs2017.6.1.011>
- Sabán Vera, C. (2009). La educación permanente y la enseñanza por competencias en la UNESCO y en la Unión Europea. Grupo Editorial Universitario.
- Scheffler, I. (1986). In praise of the cognitive emotions. In I. Scheffler (Ed.), Inquiries: Philosophical studies of language, science, and learning. Hackett.
- Seligman, M. (2002). La auténtica felicidad. Vergara.
- Seligman, M. (2011). Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being. Free Press.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology. An introduction. The American Psychologist, 55(1), 5–14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>

- Seligman, M., Ernst, R. M., Gillham, J., Reivich, K., & Linkins, M. (2009). Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education*, 35(3), 293–311. <https://doi.org/10.1080/03054980902934563>
- Theocharidou, O., Lykesas, G., Giossos, I., Chatzopoulos, D., & Koutsouba, M. (2018). The Positive Effects of a Combined Program of Creative Dance and BrainDance on Health-Related Quality of Life as Perceived by Primary School Students. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, 79(1). <https://doi.org/10.2478/pcssr-2018-0019>
- UNESCO. (2014a). Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible.
- UNESCO. (2014b). Post 2015 process.. Sustainable Development Knowledge Platform. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015>
- UNESCO. (2014c). Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development. www.unesco.org/open-ac-
- UNESCO. (2014d). UNESCO's participation in the preparations for a post-2015 development agenda: overview of goals and targets proposed - UNESCO Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227355>
- Vera Poseck, B. (2008). *Psicología positiva. Una nueva forma de entender la psicología*. Calamar Ediciones.
- Yilmazli Trout, İ., Perez, B., & Christensen, M. C. (2019). Connecting Classroom to Community Through Photovoice: Pedagogical Implications. *LEARNing Landscapes*, 12(1). <https://doi.org/10.36510/learnland.v12i1.992>

CAPÍTULO 78.

¿QUÉ Y CÓMO CRITICA EL ALUMNADO?

**EJEMPLOS DE PRÁCTICAS REFLEXIVA EN UN AULA DE FORMACIÓN
DE PROFESORADO DE INFANTIL**

Berta Echeberria Arquero, Onintza Odriozola Irizar y Teresa Campos López

1. INTRODUCCIÓN

Cualquier práctica educativa que se precie pasa -o al menos así debiera- por una reflexión, honda y continua, del conjunto de actores y agentes que en ella participan e intervienen. Nada que fomente la libre interpretación, será susceptible de ser revisitado y de poder convertirse en objeto de consideración, discusión o debate. Estos principios claves para el aprendizaje significativo resultan fundamentales para desarrollar la competencia crítica en términos de ciudadanía democrática.

El complejo contexto económico, social, cultural y político actual plantea múltiples desafíos tanto a los docentes en activo como a los futuros profesores y didactas docentes. Uno de sus principales retos educativos comparte los objetivos fijados por el plan de acción Agenda 2030 (Asamblea General de la ONU, 2015): “asumir un papel activo, tanto en el ámbito local como a nivel global a la hora de afrontar y resolver los problemas planetarios”. La capacitación crítica resulta imprescindible para el desarrollo de dicho rol, y las Ciencias Sociales, a nuestro entender, necesarias para su asunción.

La didáctica de las Ciencias Sociales a nivel universitario entrena-habilita al futuro profesorado en el diseño y desarrollo de una serie de actividades que aúnan teoría y praxis en cuestiones relevantes para las sociedades actuales, de forma que puedan incorporarlas en su posterior práctica educativa. La formación de docentes que reflexionen sobre aquello que enseñan y sobre la forma en que lo hacen constituye una de las responsabilidades sociales más importantes de la educación en general, y de la didáctica de las Ciencias Sociales, en particular.

En este sentido, y en consonancia con Giroux (1990), debemos fomentar incesantemente que el alumnado examine, reflexione y problematice críticamente los relatos del pasado, las bases actuales de las sociedades, y los retos y desafíos del futuro.

La práctica del aula y su continua evaluación se convierten de esta manera, en elementos decisivos para el desarrollo profesional de los docentes. En este sentido, Gutiérrez y Zapata apuntan que la única manera de transformar las prácticas en su interior exige que sean planificadas y reflexionadas de forma continua por los autores del proceso de enseñanza-aprendizaje (citado en Pagés, 2011). Asimismo, el futuro profesorado, comprometido con el cambio y progreso social, debe prestar especial atención tanto a los recursos y materiales que emplea, como a las propuestas didácticas que desarrolla (Cuenca-López et al., 2020); siendo capaz de esgrimir una crítica bien argumentada respecto a aquello que selecciona, plantea o lleva a cabo.

Como señalan Ayuste & Trilla (2020) toda pedagogía crítica o post-crítica debería estar comprometida con aquellos proyectos y prácticas educativas que puedan ser capaces de contribuir a la transformación de esas realidades analizadas y criticadas (Ayuste & Trilla, 2020). Sin lugar a dudas, el docente comprometido, el que ha sido formado como un intelectual crítico, tratará de dar respuestas relevantes para la formación de una ciudadanía combativa con los problemas actuales del mundo. Por lo tanto, la formación de los docentes de Ciencias Sociales como intelectuales críticos en el contexto de una práctica reflexiva es uno de los caminos más eficaces para que den sentido a su propia práctica, la comprendan y la valoren –y la mejoren-. En este sentido, entendemos que la puesta en práctica de lo aprendido, y el trabajo en el aula, resultan claves para el desarrollo profesional del profesorado (Pagés, 2011).

Ahora bien, ¿realmente sabe reflexionar nuestro alumnado? ¿Adopta una actitud crítica respecto a su cometido más allá de enarbolar las virtudes y defectos de tal o cual propuesta o proyecto? ¿Formula un discurso bien articulado, o manifiesta tímidamente su opinión a partir de enunciados eminentemente descriptivos?

2. MÉTODO

A fin de promover la tan necesaria práctica reflexiva entre el futuro profesorado, se propone al alumnado de 4º curso del Grado de Educación Infantil la realización de un proyecto donde debe analizar críticamente la oferta museística guipuzcoana destinada al público infantil. Dicho trabajo les permite conocer los distintos equipamientos culturales

que tienen en su entorno, tender puentes entre la escuela y la educación no formal³⁴, entrar en contacto con la educación patrimonial y descubrir su potencialidad para trabajar multitud de temas y/o cuestiones ligadas con la construcción identitaria y los valores cívico- sociales³⁵.

Así pues, con este trabajo ofrecemos al alumnado la posibilidad de incorporar a su futura práctica docente las salidas a los museos³⁶, además de poder conocer y utilizar los recursos que estas instituciones ofrecen; espacios pedagógicos donde estimular, favorecer y reforzar el aprendizaje de los más jóvenes. Todo ello a través de una práctica reflexiva que sitúa al alumnado del grado de infantil en el foco de su propio aprendizaje y le emplaza a analizar, valorar, interpretar y articular un discurso en torno a un recurso educativo-patrimonial concreto. Se trata, por tanto, de un proyecto en el que el alumnado amplía sus conocimientos sobre estrategias de innovación en educación infantil, mientras desarrolla su competencia crítico-analítica.

2.1. Contexto de aplicación

Este trabajo se ha llevado a cabo en el Taller de Experimentación del entorno social, asignatura perteneciente a la especialidad de Talleres del último curso del grado de Educación Infantil de la Facultad de Educación, Filosofía y Antropología de Donostia/San Sebastián. Sus objetivos se corresponden con los fijados por la asignatura: el desarrollo de habilidades sociales-profesionales para el trabajo en equipo y cooperativo, el conocimiento de recursos educativos diversos, prestando especial atención a los equipamientos extraescolares del entorno sociocultural, así como a elementos patrimoniales susceptibles de ser incluidos en la educación reglada, y el trabajo de los valores cívico sociales en la didáctica de las Ciencias Sociales.

El grupo de control lo constituyen los 55 alumnos que formaron parte del Taller de Experimentación del Entorno Social durante el curso 2019/2020. Organizados en once

³⁴ Para ello se pueden citar los trabajos de Martín Cáceres y Cuenca, (2011) o Estepa (2013), en los que se analizan las conexiones entre educación formal y no formal con respecto al patrimonio y la identidad y sus relaciones con propuestas de educación para la formación de ciudadanos.

³⁵ En este sentido, son de gran interés las reflexiones y estudios que analizan la vinculación de patrimonio, paisaje, y ciudadanía (Brusa, 2011; Pinto, 2011), así como los que conectan comunicación, museo e identidad (Copeland, 2009; Semedo, 2015).

³⁶ Mientras que en el aprendizaje formal -ligado al contexto escolar-, a pesar de tener como objeto el aprendizaje y unos objetivos explícitos, el alumno puede no aprender. En las experiencias del aprendizaje informal, sin embargo, aún con su laxitud, se consigue una gran eficacia de aprendizaje (Ibañez-Etxeberria, 2006: 126,127).

grupos de cinco personas realizaron un trabajo sobre una decena de museos o centros de interpretación de Guipúzcoa. Los objetivos didácticos del proyecto, más allá del ejercicio crítico reflexivo ya mencionado, radicaban en conocer cómo niñas y niños se aproximan al patrimonio que les rodea, así como a los valores socioculturales de la comunidad en la que viven; analizar cuál es la oferta que las distintas instituciones museísticas proponen para ello a los y las pequeñas (planteamiento, diseño y servicios); además de formular qué nuevas experiencias (desde lo vivencial y emocional) podrían llevarse a cabo en dichos centros a fin de evitar la mera transmisión de contenidos y en favor del aprendizaje significativo.

Cada grupo seleccionó un único museo y tras ponerse en contacto con el responsable del área de educación, realizó una visita donde pudo conocer, analizar y calibrar in situ las actividades y servicios que ofrece en materia pedagógica. Asimismo, y de manera crítica, debieron valorar la idoneidad del museo para su uso didáctico.

El alumnado dispuso para la elaboración del trabajo de cuatro sesiones en el aula (8 horas), que fueron guiadas y dinamizadas en todo momento por la profesora de la asignatura. En dichas sesiones, además de resolver distintas dudas que pudieran surgir durante la realización del proyecto, la docente trató de motivar y estimular a los estudiantes con actividades paralelas que contribuyeran a poner en cuestión ideas preconcebidas, reparar en la importancia de la educación patrimonial y en valores, y cohesionar un discurso bien fundamentado en distintas fuentes. Así, en primer lugar, definieron qué entendían por patrimonio y su relación con la educación infantil (interés, objetivos y propuestas de trabajo). Posteriormente, también en grupo, seleccionaron y describieron un elemento patrimonial (material o inmaterial) de su entorno. Por otra parte, habida cuenta de la importancia de dotar a nuestro alumnado del corpus teórico suficiente para comprender, defender y promover la práctica de la educación patrimonial en su futuro profesional, tuvieron que elaborar un breve estado de la cuestión de los valores sociales y su educación en la etapa de infantil a través de los museos y el patrimonio (con referencias a un mínimo de 10 artículos científicos).

Tras ello, cada grupo eligió el museo sobre el que quería trabajar y se acordaron tanto la estructura como las cuestiones a abordar por escrito en el proyecto: Introducción (Justificación de la elección del museo, breve historia-contextualización del equipamiento elegido, resumen de las principales cuestiones a tratar), análisis del museo (características del interior-fachada del edificio y entorno donde se sitúa, proyectos –oferta educativa que propone, valores sociales-cívicos que pueden trabajarse), crítica reflexiva del mismo

(valoración general, idoneidad – nivel de adaptación al público infantil, necesidad de reajuste, cambios a acometer, propuestas de mejora...) y principales conclusiones extraídas. La mayor parte de este proyecto (visita - análisis del museo y redacción) se realizó fuera del horario lectivo.

Por último, se dedicó una quinta sesión en el aula para que cada grupo presentase al resto el trabajo realizado. Se trata de un punto importante del proyecto ya que el alumnado, además de llevar a cabo un acercamiento a una de las instituciones existentes, amplía la información sobre la oferta patrimonial guipuzcoana gracias a los trabajos realizados por sus compañeros y compañeras, quienes comparten similares inquietudes y conocimiento. Por ello, creemos que puede despertar más si cabe su interés y motivación por los museos expuestos.

2.2. Objetivos de la investigación, muestra, recogida y tratamiento de los datos

Una vez concluida la fase de trabajo del alumnado y tras advertir en el transcurso de las sesiones, principalmente en la dedicada a las exposiciones, serias dificultades para formular argumentos sólidos basados en el análisis empírico y de los datos, alejados de someras impresiones, decidimos estudiar cómo reflexiona nuestro alumnado y tratar de dilucidar qué entiende por ello cuando se le plantea esta cuestión. A fin de despejar esta gran incógnita, planteamos tres objetivos específicos que marcarán el rumbo de nuestra investigación.

O1: Conocer qué tipo de valoración emite el alumnado sobre las diversas cuestiones sometidas a análisis en su trabajo sobre el museo elegido.

O2: Analizar cómo el alumnado formula su propia valoración respecto a las cuestiones sobre las que se le ha exigido reflexionar.

O3: Confrontar qué uso real y tangible hace el alumnado del corpus teórico trabajado previamente en el aula para refrendar sus argumentos y avalar su discurso.

Se trata por tanto de una primera investigación aproximativa de corte cualitativo que se enmarca dentro del paradigma interpretativo, basado en un estudio de caso (Caro et al., 2015). El método empleado ha sido el de análisis de contenido (López Noguero, 2002) sobre una muestra de once trabajos:

Tabla 1

Muestra de la investigación

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

	Museo seleccionado para el proyecto (ubicación)	Temática general del museo
A1	Topic (Tolosa)	Centro internacional del títere
A2	Igartubeitia Baserria (Ezkio Itsaso)	Historia, evolución y vida del caserío vasco. Exponente de la edad de oro del caserío vasco (XVI-XVII)
A3	D'elikatuz (Ordizia)	Centro de alimentación y gastronomía, productos de la zona. Salud y consumo sostenible
A4	Museo Marítimo Vasco (Donostia/San Sebastián)	Conservación, estudio y divulgación de la historia y el patrimonio marítimo vasco.
A5	Museo Balenciaga (Getaria)	Conservación, estudio y divulgación de las creaciones del modisto Cristobal Balenciaga, así como de su trayectoria profesional y vital
A6	Museo Vasco del Ferrocarril (Azpeitia)	Difusión y divulgación historia del tren.
A7	Sagardoetxea (Astigarraga)	Difusión de la cultura de la sidra
A8	Mater Museoa (Pasaia)	Difusión y divulgación de cultura - medioambiente marino
A9	Museo romano Oiasso (Irun)	Difusión y divulgación de restos arqueológicos de época romana más significativos que se han ido recuperando en la zona
A10	Mirandaola Burdinola (Legazpi)	Difusión y divulgación de la Ferrería Mirandaola (siglo XVI)

A11	Albaola Itsas Kultur Faktoria (Pasaia)	Centro de construcción de embarcaciones históricas. Espacio innovador de recuperación y puesta en valor de la tecnología marítima artesanal

Fuente. Elaboración propia.

Para ello, y tras una primera lectura, se ha configurado una tabla de categorías con arreglo a los objetivos marcados. Los indicadores se han formulado en base a dicha primera lectura y a la ausencia derivada de lo que a nuestro entender entraña una práctica reflexiva de estas características (críticas argumentadas, referencias a expertos en el tema, alusiones directas a la teoría y a diversas cuestiones trabajadas previamente en el aula).

Tabla 2

Categorías, indicadores y descriptores de estudio

Categorías	Indicadores	Descriptores
Valoración emitida por el alumnado sobre el museo seleccionado en su conjunto y diversos ámbitos analizados para el proyecto.	Valoración positiva	- Valora positivamente el museo en su conjunto. - Considera idóneo el museo como recurso didáctico. - Valora positivamente y adaptado al público infantil el espacio (interior-exterior) del museo. - Valora positivamente y considera adaptada al público infantil la acción educativa (función didáctica, social y pedagógica) del museo.
	Valoración negativa	- Valora negativamente el museo en su conjunto.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

		- No considera idóneo el museo como recurso didáctico. - Valora negativamente y no considera adaptado al público infantil el espacio (interior-exterior) del museo. - Valora negativamente y considera inadaptada al público infantil la acción educativa (función didáctica, social y pedagógica) del museo.
	Propuestas de mejora	- Considera que deben acometerse mejoras. - Formula propuestas de mejora concretas
Formulación-estilo de redacción de las valoraciones emitidas	Enunciados descriptivos	- Uso de adjetivos - Uso de conectores - verbos copulativos y explicativos
	Enunciados argumentativos	- Uso de subordinadas - Uso de adverbios - Uso de conectores adversativos
	Referencias bibliográficas	- Apoya su argumentario en trabajos académicos

Nivel de argumentación de las valoraciones emitidas	Ligazón entre práctica teoría	- Alude directamente a cuestiones trabajadas previamente en el aula - Incorpora o incluye aspectos tratados previamente en el aula

Fuente. Elaboración propia.

A pesar de tratarse de un estudio eminentemente cualitativo, se han cuantificado algunos de los descriptores para reforzar los resultados.

3. RESULTADOS

El análisis de la muestra en su conjunto revela el predominio manifiesto de valoraciones y consideraciones positivas, así como de enunciados descriptivos en detrimento de los de carácter argumentativo. Destacan por su parte la ausencia de referencias bibliográficas, y la limitada y exigua alusión a cuestiones previamente trabajadas en el aula.

3.1. Valoraciones del alumnado sobre el museo y sus diversos ámbitos a analizar: espacio, entorno y acción educativa

Los once grupos, de manera unánime, valoran el museo sobre el que han trabajado en su conjunto positivamente. Todos ellos lo consideran un recurso educativo idóneo para el público infantil. En cuanto al espacio (interior y fachada), entorno y acción educativa del museo destacan ampliamente las virtudes y fortalezas identificadas sobre las debilidades o aspectos juzgados negativamente. Así, se han contabilizado 76 valoraciones positivas frente a tan solo 15 comentarios considerados desfavorables.

La mayoría de fortalezas que el alumnado ha identificado está directamente vinculada a la acción educativa del museo. Destacan la adecuada adaptación de las propuestas ofrecidas al público infantil: “las actividades se ajustan a la edad de los visitantes con explicaciones más breves y fáciles a realizar” (A3 D’elikatuz, traducción propia), así como el carácter “dinámico” (A1 Topic), “participativo” (A4 Museo Marítimo Vasco),

“práctico” (A2 Igartubeitia Baserria), “interactivo” (A7 Sagardoetxea) e “innovador” de las mismas (A5 Museo Balenciaga).

Varios grupos declaran que las actividades propuestas favorecen el desarrollo psicomotriz y estimulación sensorial de los más pequeños, dado que permiten la manipulación de objetos (por ejemplo, A6 Museo Vasco del Ferrocarril, A7 Sagardoetxea, A8 Mater Museoa) desarrollar el olfato (en A4 Museo Marítimo Vasco: “durante la visita huelen sales de mar diferentes”, traducción propia) una movilidad libre entre los espacios (A5 Museo Balenciaga) y una correcta visualización de lo expuesto (A7 Sagardoetxea). Asimismo, los once grupos subrayan la oportunidad que los museos brindan para trabajar diversos valores sociales como el respeto y la empatía, y desarrollar adoptar una actitud reflexivo-crítica ante el mundo que les rodea.

En cuanto al espacio, la mayoría se han referido al interior de los museos, cuya amplitud y luminosidad han considerado positivamente. Hallamos referencias también al entorno (paraje de alrededor o buena accesibilidad). Por último, dos grupos han recalcado el buen hacer e implicación de los educadores del museo con las escuelas, con una labor coordinada antes, durante y después de la visita. Actitud proactiva que los responsables de educación de los museos Balenciaga (A5) y Sagardoetxea (A7) también manifestaron para con ellos, y que ambos grupos han querido subrayar, destacando su buena disposición y atención prestada.

La relación de debilidades y propuestas de mejora ha sido muy inferior a los aspectos positivos identificados. Entre los comentarios realizados, la mayoría se han centrado en la acción educativa, cuya oferta han juzgado muy exigua para el público infantil. Si bien el alumnado en su conjunto ha destacado la correcta adecuación de las actividades en su mayoría se ajustan al segundo ciclo de la misma, por lo que algunos grupos han manifestado la ausencia de propuestas para los más pequeños (A1 Topic, A5 Museo Balenciaga). Algunos grupos, por su parte, se han referido a la complejidad que algunas informaciones aportadas (demasiado detalladas) entrañan para la comprensión del público al que se dirigen (por ejemplo, en el caso del Museo Vasco del Ferrocarril). Por último, ha habido quien ha estimado demasiado elevado el número de asistentes para la participación y correcto desarrollo de las actividades planteadas, más aún cuando, en su caso, el espacio donde se llevan a cabo resulta muy limitado (A8 Mater Museoa).

Nueve grupos consideran que deben acometerse mejoras (todos, salvo A3 D’elikatz y A7 Sagardoetxea). Todas las propuestas responden a las debilidades detectadas. Así, el alumnado propone aumentar la oferta de actividades dirigidas a educación infantil,

ampliarla a edades más tempranas e introducir nuevas fórmulas como la realización de una manualidad que puedan llevarse a casa a modo de recordatorio de la visita. Son pocos los grupos, tan solo tres, que han planteado acciones de mejora concretas: “realización de un teatro de marionetas en el aula” a fin de dar continuidad a la visita (A1 Topic); “fortalecer la experiencia manipulativa con la construcción de una ballena con piezas de Lego” (A11 Albaola Itsas Kultur Faktoria); y mostrar fotografías e imágenes del pasado para que el alumnado infantil pueda recrear mejor el contexto del tiempo al que se alude.

3.2. Formulación de las valoraciones emitidas

En todos los trabajos analizados destacan considerablemente los enunciados descriptivos frente a los de tipo argumentativo. Frases en las que el alumnado describe o explica los distintos aspectos que debía analizar, e incluso expresa su parecer manifestando únicamente, salvo honrosas excepciones, la sensación que les ha provocado: “la oferta educativa es interesante” (A1 Topic); “el espacio es apropiado para desarrollar las actividades” (A2 Igartubeitia); “la decoración y ambientación es muy buena” (A4 Museo Marítimo Vasco); “la visita está muy bien organizada” (A7 Sagardoetxea). Abundan en todas ellas los adjetivos, y los verbos copulativos. Frases, por tanto, formuladas para declarar el valor o cualidad que atribuyen al objeto de análisis.

En consecuencia, los textos adolecen de carácter argumentativo. Aunque el alumnado utilice verbos de opinión (creemos, consideramos) y expresiones del tipo en nuestra opinión o a nuestro parecer, sus valoraciones apenas vienen acompañadas de un razonamiento que defienda el porqué de su opinión. Así pues, son reiterados los casos en los que el alumnado cree reforzar su parecer redundando en la idea que ya ha expuesto. Sírvanos de ejemplo el siguiente: “creemos que algunos temas de la visita son difíciles para el alumnado de infantil, porque algunas de las informaciones son complejas y cuesta comprender” (traducción propia).

Esta frase demuestra que, si bien el grupo 7 ha empleado un verbo de tipo argumentativo y un conector causal, la razón que esgrime es explicativa-descriptiva de lo que manifiesta. Declaran que es difícil por ser complejo, pero en ningún caso aclaran porqué lo es.

Por otra parte, son muy escasas las proposiciones subordinadas. Predominan las frases breves, secuenciadas y que enumeran; pero que no establecen relaciones jerárquicas entre ideas, ni relación de causalidad alguna entre ellas.

3.3. Nivel de argumentación de las valoraciones emitidas

Sorprende que, salvo un único grupo, el resto no haga referencia explícita a ningún trabajo académico. Más si cabe cuando durante una de las sesiones del proyecto tuvieron que realizar un breve estado de la cuestión sobre valores sociales, educación patrimonial y museos en educación infantil. En aquella ocasión los once grupos señalaron un mínimo de 10 trabajos, en esta solo uno ha creído oportuno citar varias de las obras consultadas.

No obstante, el análisis de los trabajos revela cierta vinculación entre la teoría abordada previamente en el aula y la práctica en los museos. Todos ellos, han manifestado claramente la utilidad y necesidad de incorporar las visitas a estos equipamientos culturales en su futura práctica docente. Asimismo, los once grupos han identificado y descrito qué elementos deben ser tenidos en cuenta a la hora de estimar la idoneidad de los museos como recursos educativos válidos. Sin embargo, y como ya se ha dicho, advertimos serias dificultades entre el alumnado para articular y fundamentar sus opiniones. Caen a menudo en generalidades, interpretaciones que tienen más de sensaciones que de reflexiones críticas, y que corren el riesgo de ser juzgadas como simples, triviales o incluso frívolas, con escasa o ninguna fundamentación científica.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Conscientes de la necesidad de profundizar en el estudio para llegar a conclusiones de mayor rotundidad, los primeros resultados revelan las dificultades que muestra nuestro alumnado para formular una opinión y articular un argumentario que nutra su propio discurso y arguya su posicionamiento ante el objeto de crítica.

Se ha constatado que el alumnado confunde sensación con opinión y describir con criticar. Solo ello explica el predominio de enunciados descriptivos frente a los de tipo argumentativo o propositivo; así como la abundancia de adjetivos y verbos copulativos que atribuyen cualidades al objeto de análisis, frente a adverbios o complementos predicativos que expliquen-maticen el modo, circunstancias y causas de la cuestión sometida a análisis. De manera que el alumnado reflexiona sobre qué les parece lo que valoran en detrimento de porqué valoran de tal forma lo que les parece.

Esta primera conclusión nos conduce a pensar que la acusada descompensación entre los aspectos del museo valorados positivamente y los supuestos negativos/ propuestas de

mejora, podría deberse a este motivo. La visita a los museos ha provocado en el alumnado sensaciones positivas. Se ha sentido a gusto, ha experimentado una experiencia gratificante, por lo que resulta evidente que la mayoría de sus valoraciones irá en consonancia con lo agradable de lo vivido.

Sin embargo, y a pesar de las bondades educativas que una experiencia formativa generadora de sensaciones positivas implica, no son pocos los peligros que podría entrañar. La reflexión debe ir más allá del sentir. Se trata de un ejercicio que exige cuestionarse aquello a lo que se enfrenta y observar de manera crítica lo que mira. Para ello, consideramos necesario ofrecer al alumnado un marco teórico que le ayude a identificar lo que ha de ser criticado y a sustentar su argumentario a fin de construir un discurso propio que legitime su postura ante lo que critica. De no ser así, se corre el riesgo de que todo nos parezca bien. O peor aún, de que a pesar de no hacerlo permanezcamos impasibles por no identificarlo o por no saber rebatirlo.

El desarrollo de la competencia crítica, por tanto, pasa por haber adquirido los conocimientos teóricos suficientes para reflexionar sobre aquello que cuestionamos. A tenor de los resultados, parece que el alumnado ha reunido la información sobre educación patrimonial, museos y valores sociales necesaria para la realización del proyecto; pero no el bastante conocimiento como para enarbolar una crítica sesuda al respecto. Todo ello a pesar de, como ya se ha dicho, haber trabajado previamente dichas cuestiones en el aula y haber completado un breve estado de la cuestión de al menos diez trabajos académicos distintos. Lo que una vez más nos lleva a pensar en las dificultades que tiene el alumnado para emitir un juicio y sustentar sus opiniones en argumentos de autoridad.

Más allá de la menor o mayor pericia del alumnado en el desarrollo de su propia competencia crítica, hemos de señalar los problemas que han demostrado a la hora de relacionar la teoría con la práctica. La ausencia de bibliografía específica y la escasa alusión a lo trabajado previamente ponen de manifiesto que el alumnado, en su mayoría, no percibe la estrecha vinculación entre la fundamentación teórica del aula y su aplicación fuera de la misma.

Por todo ello, se concluye la necesidad de insistir en prácticas similares a las de este proyecto con el firme objetivo de que el alumnado desarrolle al máximo su competencia crítica. No obstante, debemos comprender que no vale con decirles que reflexionen, sino que hemos de ayudarles en esa empresa. No basta con ofrecerles las gafas, hemos de ayudarles a abrir los ojos y mirar al mundo.

REFERENCIAS

- Asamblea General de la ONU. (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Ayuste, A. & Trilla, J. (2020). Un sexto principio para el ‘Manifiesto por una pedagogía post-crítica’. *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(2), 25-36.
<https://doi.org/10.14201/teri.22384>
- Brusa, A. (2011). Paisaje y patrimonio, entre búsqueda, formación y ciudadanía. *Her&mus: Heritage and Museography*, 7, 80-84.
- Caro, M. T., Valverde, M. T. & González, M. (2015). *Guía de Trabajos Fin de Grado en Educación*. Pirámide.
- Casals, E. & Defis, O. (1999). *Educación infantil y valores*. Desclée de Brouwer.
- Castells, M. (1998). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. El poder de la identidad* (vol. 2). Alianza Editorial.
- Copeland, T. (2009). Archaeological heritage education: citizenship from the ground up. *Treballs d'Arqueologia*, 15, 9-20.
- Cuenca-López, J. M., Estepa-Giménez, J. & Martín-Cáceres, M. J. (2011). El patrimonio cultural en la educación reglada. Patrimonio Cultural de España. *Patrimonio y Educación*, 5, 45-57.
- Cuenca-López, J. M., Martín-Cáceres, M. J. & Estepa-Giménez, J. (2020). Buenas prácticas en educación patrimonial. Análisis de las conexiones entre emociones, territorio y ciudadanía. *Aula Abierta*, 49(1), 45-54.
<https://doi.org/10.17811/rifie.49.1.2020.45-54>
- Escribano-Miralles, A. & Molina Puche, S. (2015). La importancia de salidas escolares y museos en la enseñanza de las ciencias sociales en Educación Infantil. Análisis de un caso a partir del modelo CIPP. *Clío. History and History Teaching*, 41.
- Estepa, J. (2013). *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias*. Universidad de Huelva.
- Fontal, O. (2013). *La educación patrimonial: del patrimonio a las personas*. Trea.
- Fontal, O. & Martínez, M. (2016). La Educación Patrimonial como praxis pedagógica para la enseñanza de la arqueología. En D. Vaquerizo, A. B. Ruíz & M. Delgado (eds.), *RESCATE. Del registro estratigráfico a la sociedad del conocimiento: el*

patrimonio arqueológico como agente de desarrollo sostenible (pp. 141-154).
Editorial Universidad de Córdoba.

- Gillate, I., Ibáñez-Etxeberria, A., Molero, B. & Vicent, N. (2016). Visibilizando la historia de las mujeres a través del patrimonio en contextos informales: el Museo de la Minería del País Vasco. En S. Molina, N. Llonch & T. Martínez (eds.), *Identidad, ciudadanía y patrimonio. Educación histórica para el siglo XXI* (pp. 198-207). Trea.
- Giroux, H. A. (1990). *Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Paidós.
- Ibáñez-Etxeberria, A. (2006). *Educación y patrimonio en el caso de los campos de trabajo en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Serie Tesis Doctorales, Argitaipen Zerbitzua/Servicio Editorial Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Ibáñez-Etxeberria, A., Fontal, O. & Cuenca-López, J. M. (2015). Actualidad y tendencias en Educación Patrimonial. *Educatio Siglo XXI*, 33(1), 11-14.
- López Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *XXI Revista de Educación*, 4, 167-179.
- Luna, U. (2018). Aprender en el museo. Un recorrido por la historia de los museos de Gipuzkoa. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 17, 37-49. [DOI: 10.1344/ECCSS2018.17.4](https://doi.org/10.1344/ECCSS2018.17.4)
- Martín Cáceres, M.J. & Cuenca, J.M. (2011). La enseñanza y el aprendizaje del patrimonio en los museos: la perspectiva de los gestores. *Revista de Psicodidáctica*, 16(1), 99-122
- Pagés, J. (2011). ¿Qué se necesita saber y saber hacer para enseñar ciencias sociales? La didáctica de las ciencias sociales y la formación de maestros y maestras. *Edetania*, 40, 67-81.
- Pinto, H. (2011). *Educação Histórica e Patrimonial: concepções de alunos e professores sobre o passado em espaços do presente*. Universidade do Minho. Porto: CITCEM.
- Ponce, A. I., Molina, S. & Ortuño, J. (2015). La ausencia de lo Patrimonial en la formación de maestros: Un estudio en el grado de Educación Primaria en la Universidad de Murcia. En A. M. Hernández, C. R. García & J. L. de La Montaña (eds.), *Una Enseñanza de las Ciencias Sociales para el futuro: Recursos para trabajar la invisibilidad de personas, lugares y temáticas* (pp. 567-576). Asociación Universitaria del Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales.

- Semedo, A. (2015). Representações e identidade em exposições de museus. *Clío. History and History Teaching*, 41.
- Sobejano, M. J. (2001). Los valores en la enseñanza de las Ciencias Sociales: una aproximación desde la Didáctica de las Ciencias Sociales. *Educación y Pedagogía*, XIV(34), 121-134.
- Vicent, N. & Luna, U. (2019). Educación emocional y patrimonio en el aula. Un proyecto para la formación del profesorado de Educación Primaria. En M. J. Hortas y A. Dias (eds.), *Enseñar y aprender didáctica de las ciencias sociales: La formación del profesorado desde una perspectiva sociocrítica* (pp. 779-786). Asociación Universitaria del Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales.

CAPÍTULO 79.

ESTADO REGULATIVO DE LA EDUCACIÓN SEXUAL EN SUDAMÉRICA

Carolina Sánchez-Agostini, Renata Coronado, Juan Pablo Cannata y Julio Durand

1. INTRODUCCIÓN

La educación sexual integral (ESI) porta, en sus fundamentos, diversas concepciones sobre la educación y sobre la sexualidad. Ambos conceptos son de compleja definición, ya que expresan múltiples realidades, dimensiones, perspectivas, marcos de referencia y fundamentos teóricos, antropológicos, filosóficos y éticos. Eso implica, en la práctica, que la definición de educación sexual integral no es unívoca, sino que es definida por múltiples autores y diversos enfoques de fondo, lo que en ocasiones puede llevar a tendencias polarizadas (Sánchez-Agostini & Cannata, 2021). Teniendo en cuenta esta diversidad, cabe destacar que existe en el ámbito académico de la ESI un sólido consenso, acerca de que este tipo de educación enfrenta el desafío de asumir ciertos criterios transversales a todas esas perspectivas: construirse sobre una base científica, atender a la multidimensionalidad de la persona y de la sexualidad, ofrecer información completa y que todo sea adaptado y adecuado a la etapa del desarrollo y al contexto de los estudiantes (Ketting et al., 2021; Unesco, 2018).

En cuanto a la noción de educación subyacente a la ESI puede considerarse que la educación “ayuda al crecimiento de lo más humano del ser humano” (Barrio Maestre, 2016). La palabra ‘humanización’ se refiere a una forma de crecimiento que no es el vegetativo; el crecimiento humano al que la educación atañe no es el resultado automático de la maduración biológica, sino que se desarrolla en función de un propósito (Mintz, 2017). En esta línea, se afirma que, con la educación sexual integral, se busca responder a concretas y urgentes necesidades formativas desde el quehacer profesional y el saber propio de los educadores (O’Sullivan et al., 2019; Unesco, 2018). Es preciso considerar, por tanto, que la ESI no puede limitarse al enfoque ‘informativo’ que hasta ahora ha predominado, ni reducirse a una cuestión técnico-pedagógica (Ezer et al., 2019; Kontula, 2010), ya que, en tal caso, se priva a niños, niñas y adolescentes de asumir la educación

como protagonistas de su propia vida y sus propias decisiones, a partir del pensamiento crítico y la reflexión sobre valores, apoyando la eficacia de la tarea educativa, en gran medida, en que el educador o la educadora puedan despertar confianza en el educando/a, de manera que se establezca un ámbito de intercambio de opiniones, de realidades de vida, y de percepciones en pos de un propósito concreto: el desarrollo de la salud en su multidimensionalidad y de un proyecto de vida integral y relacional (Sánchez-Agostini & Cannata, 2021).

Por otra parte, definir la sexualidad humana es una tarea compleja e inabarcable. El principal desafío radica en que se trata de una abstracción y, por lo tanto, el estudio de la misma a lo largo del tiempo ha dado lugar a definiciones diversas y relativas al contexto histórico-cultural (Rubio Aurioles, 1994).

Delamater y Hyde (1998) señalan que se han postulado teorías en torno a la sexualidad tanto desde el esencialismo moderno como desde el constructivismo social. Ambas posiciones teóricas contrastan, respectivamente, la existencia de verdades objetivas en torno a la sexualidad, y la sexualidad como algo subjetivo producto de la construcción social.

Como indica Graugaard (2017), “la sexualidad es un aspecto importante de la existencia” (p. 577), por lo que aproximar una definición integral que posibilite un marco de referencia educativo se vuelve necesario, a fin de inspirar propuestas que busquen prevenir y atender problemáticas, a la vez que promover comportamientos saludables en torno a la sexualidad (Sanchez-Agostini, 2020). Desde el campo de la salud pública, dichas problemáticas son variadas y han sido ampliamente diagnosticadas. Distintos estudios epidemiológicos, por ejemplo, han reportado estadísticas preocupantes de infecciones de transmisión sexual, embarazo adolescente, VIH y violencia sexual (Merrick et al., 2013).

La sexualidad está relacionada con diversos aspectos esenciales de la vida de una persona, como su identidad personal y sus relaciones interpersonales, y está vinculada de manera considerable a su bienestar general (Zeglin et al., 2018) y a su dimensión afectiva y relacional (Donati, 2012). En esta línea, el paradigma biopsicosocial entiende que “la sexualidad humana emerge en el cuerpo, pero, como otros fenómenos humanos, se despliega simultáneamente en terrenos mentales, relaciones sociales y culturales” (Graugaard, 2017, p. 577). En consecuencia, se puede afirmar que la salud sexual, como uno de los aspectos centrales que se promueven desde la educación sexual, no se limita a

la ausencia de problemas físicos, sino que se trata de un estado integral positivo (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Un aspecto transversal y subyacente a la mayoría de las concepciones indica que la sexualidad es una realidad multidimensional, es decir, incluye la dimensión biológica, social, psicosocial, espiritual, religiosa, política, legal, histórica, ética y cultural (Unesco, 2018). En esta línea, la OMS añade que la sexualidad “se experimenta o expresa en pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, actividades, prácticas, roles y relaciones (...) en suma, nuestra sexualidad se experimenta y expresa en todo lo que somos, en todo lo que sentimos, pensamos y hacemos” (PAHO & WHO, 2000, p. 14).

Las políticas educativas en temas de educación sexual integral están inspiradas en las distintas concepciones de educación y de sexualidad. Si ambos constructos en sí mismos contienen tanta diversidad de concepciones y visiones, cuando se trasladan al espacio social de las políticas públicas esa variedad se transforma, muchas veces, en propuestas contrapuestas (Lazarus, 2019). En el caso de la ESI en los países de América Latina, los debates se vienen dando sobre todo en la opinión pública, con escaso desarrollo todavía en lo que respecta al ámbito académico, por lo que existe poca evidencia del impacto de tales políticas y su alcance (Boonstra, 2011; Keogh et al., 2020). Para el desarrollo de esta evidencia es preciso considerar las voces de todos los agentes que conforman las comunidades educativas: estudiantes, docentes y familias (Eisenberg et al, 2008; Castillo Nuñez et al., 2018; Pineda Marin et al., 2019; Castillo et al., 2020), y es necesario superar la falsa dicotomía “conservador-progresista” que termina distorsionando el debate público y la misma tarea académica (di Mauro & Joffe, 2007; Williams, 2011; Curvino & Grizzle, 2014). También resulta enriquecedor el análisis de casos a nivel país, institución y programas (Jobim Fischer & González-Jiménez, 2017; Nelson et al., 2014; Panchaud et al., 2019).

Como se mencionó, más allá de la diversidad de concepciones, la atención a la multidimensionalidad aparece como un aspecto clave para lograr una educación sexual realmente integral. En esta línea, Ketting et al. (2021) analizaron la implementación de la educación sexual integral en 25 países de la *World Health Organisation's European Region*, tomando como referencia para la clasificación de “integral” que los programas incluyeran temas más amplios -y no sólo aquellos relativos a la salud sexual-, tales como aspectos sociales, emocionales e interpersonales. Los resultados arrojaron que esta integralidad se vio sólo en 9 países, y que los estudiantes que recibieron este tipo de educación tendían a considerar que la educación sexual escolar era una importante fuente

de información sobre sexualidad, mientras que el número de estudiantes que percibían lo mismo disminuyó considerablemente en países que no implementaban proyectos integrales.

Para poder analizar el carácter integral de la educación sexual, es preciso considerar que la ESI tiene distintos niveles de implementación: algunos son más predecibles ya que están en el orden de lo formal y otros presentan un nivel más incierto, por depender de cada institución educativa. En el nivel de implementación general se encuentran orientaciones internacionales, legislaciones en cada país, lineamientos curriculares y materiales oficiales. En el nivel de implementación local, se encuentran múltiples materiales diseñados por académicos/as o divulgadores, y, como último nivel de implementación -y probablemente el nivel más concreto y real- aparecen las clases y la implementación áulica, que dependerán de cada docente en particular.

El presente trabajo busca ofrecer una descripción del estado actual de la ESI a partir de dos criterios principales: por un lado, a partir de la exploración de la regulación normativa relacionada con la ESI como política en sí misma, y, por el otro, a partir del análisis acerca del enfoque integral. Buscamos, a través de este análisis, contribuir a la implementación de una educación sexual que trascienda la polarización, y que responda al carácter integral que se busca, necesario para el desarrollo y en la vida de tantos niños, niñas y adolescentes.

2. MÉTODO

Se llevó a cabo una revisión documental exploratoria desde septiembre de 2020 hasta mayo de 2021 a fin de conocer el estado actual de la ESI en Latinoamérica.

Para la descripción del estado actual en cuanto a regulación normativa se consideraron los siguientes criterios de selección: (1) En cuanto a la población, se tomaron como referencia 9 países hispanohablantes de Sudamérica: Argentina, Uruguay, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela; (2) en cuanto a los materiales, se analizó el estado actual de la ESI en estos países, mediante la presencia o ausencia de los siguientes criterios: (a) leyes de educación sexual integral o leyes afines (marco normativo que pueda regular la educación sexual en caso de que no exista una ley propia), (b) lineamientos curriculares nacionales, y (c) materiales oficiales; (3) en cuanto a las fuentes se tomaron como principales fuentes de revisión documental los sitios web

de los correspondientes Ministerios de Educación, Ministerios de Salud y diversos sitios vinculados a la justicia y legislación nacional.

Para el análisis sobre la presencia o ausencia de enfoque integral en los lineamientos curriculares nacionales que orientan la ESI, se consideraron los siguientes criterios elaborados a partir de la reflexión académica: (a) integral en cuanto a los contenidos, es decir, que esté explicitada la multidimensionalidad de la sexualidad (aspectos sociales, biológicos, psico emocionales, vinculares y espirituales); (b) integral en cuanto a la metodología, es decir, que se promueva una base científica, adaptación a la etapa del desarrollo, juicio crítico, reflexión sobre valores y acciones transformativas concretas hacia estilos de vida saludables -superando el enfoque meramente informativo que ha predominado -; c) integral en cuanto a los agentes educativos que intervienen, es decir, que incluya a los principales agentes de la comunidad educativa (estudiantes, escuelas y familias).

3. RESULTADOS

Países que tienen una ley de Educación Sexual Integral

La revisión arrojó que Argentina y Colombia son los dos países que presentan más regulación sobre la educación sexual integral. En el caso de Argentina, está en vigencia una ley que regula exclusivamente la ESI, y que se titula “Programa Nacional de Educación Sexual Integral” (Ley 26.150/200). Esta ley está acompañada de un marco normativo que contiene más de diez leyes o resoluciones, disponible en el sitio web del Ministerio de Educación de la Nación, entre las que se encuentran, por ejemplo, la Ley Nacional de Protección Integral de los Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes (N°26061 - 2005); la Ley de Educación Nacional (N°26.206 - 2006); la Ley de Incorporación al Código Penal de la figura de *grooming* como delito contra la integridad sexual (N°26.904 - 2013); y la Ley de Educar en Igualdad: Prevención y Erradicación de la Violencia de Género (N°7.234 - 2015). En el caso de Colombia, existe una resolución (03353/93) que regula la ESI a través del Proyecto Nacional de Educación Sexual (PNES) formulado en 1993. Al igual que en el caso de Argentina, existen legislaciones que se configuran en un marco normativo de la educación sexual, entre las que se encuentran la Ley 1029/2006 que ratifica la obligatoriedad de la educación sexual en los establecimientos de educación formal; la Ley 1098/2006 en la que se expresa el Código de Infancia y Adolescencia; la Ley 1620/2013 por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la

Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar, entre otras.

No se encontraron leyes específicas que regulen la educación sexual en Uruguay, Bolivia, Chile, Paraguay, Perú, Ecuador o Venezuela. Sin embargo, sí se hallaron, en estos países, leyes afines, resoluciones ministeriales y/o decretos que promueven distintos temas relacionados a la ESI en el ámbito educativo y/o normativo.

En el caso de Uruguay se encuentra la Ley General de Educación (N°18.437 - 2009); el Código de la niñez y la adolescencia (N°19.092 - 2013); y la Ley de Violencia hacia las Mujeres Basada en Género (N°19.580 - 2018). En Bolivia se encuentra el Plan Estratégico Nacional de Salud Sexual y Reproductiva 2009-2015 aprobado por la Resolución Ministerial N°0799, que en la Línea de Acción 2.1 plantea la inclusión de contenidos de salud sexual y reproductiva en el currículo educativo de los niveles primario, secundario y superior.

Por otro lado, Chile cuenta con un marco regulatorio del Programa de Sexualidad, Afectividad y Género, constituido por normas y orientaciones técnicas, y guías clínicas y prácticas de consejería. En Ecuador hay pocas leyes relacionadas, pero se estableció en el año 2000 el Plan Nacional para la Educación de la Sexualidad y el Amor (PLANESA), el Plan Nacional para la erradicación de la violencia de género (2007); el Acuerdo Ministerial N°403 del 2006 para la institucionalización de la Educación de la Sexualidad (2006); entre otras leyes y acuerdos ministeriales que conforman el marco normativo.

En el caso de Perú, este país cuenta con un marco normativo para la ESI compuesto de resoluciones ministeriales, como la N°0667-2005 que incorpora la educación sexual como tema transversal al currículo, contenido básico de las áreas curriculares y tema de prevención psicopedagógica; la N°044-2008 que aprueba la implementación del Programa de ESI; además, en 2021 se aprobó mediante la Resolución Viceministerial N°169 los Lineamientos de Educación Sexual Integral para la Educación Básica y se derogó la Resolución Directoral N°0180-2008-ED, la cual aprobó e institucionalizó los Lineamientos Educativos y Orientaciones Pedagógicas para la Educación Sexual Integral para Profesores y Tutores de la Educación Básica Regular.

Paraguay es el país que tiene menos leyes o resoluciones para regular la educación sexual, tampoco cuenta con lineamientos curriculares ni materiales nacionales oficiales. Las leyes afines no hacen referencia a la ESI, sino que se centran en la salud sexual y reproductiva. Por ejemplo, se encuentra la Ley N°1680/2001/Código de la Niñez y la adolescencia y la Resolución S.G. N°340, que aprueba el Plan Nacional de Salud Sexual

y Reproductiva 2014-2018. Finalmente, Venezuela tiene también pocas leyes afines, entre las que se encuentran la Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes LOPNNA (1997); y la Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2007).

Países que tienen lineamientos curriculares nacionales

Por lineamientos curriculares se entiende aquellas orientaciones -teóricas, epistemológicas, pedagógicas- que integran propósitos formativos, aprendizajes básicos sugeridos e implementaciones prácticas para el desarrollo de esa formación.

Los países en los que se hallaron lineamientos curriculares nacionales fueron: Argentina, Chile, Uruguay, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela. Por el contrario, no se encontraron lineamientos curriculares en Bolivia y Paraguay.

En Argentina, la segunda edición de los “Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral” se aprobó en 2008 y fueron elaborados por el Ministerio de Educación y el Consejo Federal de Educación. Mientras que, en Chile, los lineamientos para la ESI se presentaron en el documento titulado “Oportunidades Curriculares para la Educación en Sexualidad, Afectividad y Género” en el año 2018.

En el caso de Uruguay, la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) presenta, dentro de sus publicaciones del Programa de Educación Sexual (PES), un documento curricular titulado “La educación sexual en el sistema educativo público uruguayo hoy. Concepto-Filosofía-Objetivos”, en el que presenta el marco conceptual del PES. Ecuador cuenta con las “Oportunidades Curriculares de Educación Integral en Sexualidad (EIS)”, documento elaborado de manera conjunta por el Ministerio de Educación, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (Unfpa) y la Oficina de la Unesco en Quito, que presenta los objetivos curriculares de la EIS y brinda pautas para el diseño de materiales y contenidos.

Por otro lado, en Colombia, los lineamientos para la implementación del “Programa Nacional de Educación para la Sexualidad y Construcción de la Ciudadanía” se presentan a través de 3 guías, en la primera se abordan los antecedentes de los proyectos de educación sexual y los conceptos básicos sobre la dimensión de la sexualidad; la segunda guía profundiza en las características de los proyectos pedagógicos de educación para la sexualidad; y la tercera guía aporta una ruta pedagógica y operativa para la implementación del proyecto de educación de la sexualidad.

Por último, en Perú, la última edición de los lineamientos elaborados por el Ministerio de Educación, se aprobaron en junio de 2021; y en Venezuela se presentan en

el documento titulado “Líneas Estratégicas Curriculares para la Educación de la Sexualidad en el Subsistema de Educación Básica”, elaborado por el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Países que tienen materiales nacionales oficiales

Argentina es el país que cuenta con una mayor cantidad de materiales nacionales oficiales de ESI. En la página web del Ministerio de Educación están publicados los materiales elaborados de acuerdo al público objetivo: para educación inicial, primaria y secundaria; para educación especial; para trabajar con jóvenes y adultos; para el trabajo con familias y para la formación docente.

Uruguay cuenta con materiales y recursos de educación sexual para los niveles inicial y primaria, y para el trabajo con adolescentes y jóvenes, que incluyen láminas, propuestas didácticas para el aula, propuestas de abordaje para las familias, herramientas de intervención, entre otros. En el caso de Bolivia, en 2020 se publicó la Guía para la maestra y el maestro de Educación Integral en Sexualidad, documento elaborado por el Ministerio de Educación y el Instituto Plurinacional de Estudio de Lenguas y Culturas, con asistencia técnica de Unicef Bolivia y el financiamiento del Gobierno de Canadá en el marco del programa “Adolescentes empoderados para prevenir embarazos, VIH y violencia en Bolivia”.

El Ministerio de Educación de Chile ofrece una plataforma de Educación Sexual, en la que presentan material digitalizado para que docentes y apoderados puedan abordar las temáticas por rango de edades: de 2 a 5 años, de 6 a 9 años, de 11 a 13 años y de 14 a 17 años. Además, ofrecen otra plataforma denominada “Sexualidad, Afectividad y Género” en la que se presentan cuentos y un glosario para abordar el tema de enfoque de género; informes y orientaciones para tratar la prevención de abusos; y herramientas y materiales sobre sexualidad y afectividad.

Ecuador cuenta con dos guías, una del año 2015 dirigida a formadores, y otra del año 2018 dirigida a docentes tutores de educación inicial, ambas tituladas “Educación de la Sexualidad y Afectividad” y elaboradas por el Ministerio de Educación como parte del Programa Educando en Familia. En el caso de Perú, hasta inicios de 2021 contaba con materiales para el trabajo de tutoría y orientación educativa en materia de educación sexual integral, pero dada la reciente actualización de los lineamientos, dicho material ya no se encuentra disponible en el sitio web del Ministerio de Educación.

No se encontraron materiales oficiales de ESI para Colombia, Paraguay y Venezuela.

3.1. Análisis de presencia/ausencia de enfoque integral en los lineamientos curriculares

En la Tabla 1 se muestra, respecto a cada país que tiene lineamientos curriculares, si estos hacen referencia a un enfoque integral de educación sexual en cuanto a contenidos, metodología y agentes educativos que involucra.

Los hallazgos indicaron que, a excepción de Colombia en cuanto contenidos (no involucra la dimensión espiritual en sus lineamientos), todos los países que tienen lineamientos expresaron la intencionalidad de que la educación sexual represente un abordaje integral, tal como se caracterizó en el apartado de métodos: en cuanto a los contenidos, en cuanto a la metodología y en cuanto al involucramiento de todos los agentes educativos.

Tabla 1

Enfoque integral en los lineamientos curriculares

País	Criterios de análisis sobre la referencia a un enfoque integral		
	Integral en los contenidos	Integral en la metodología	Integral en los agentes educativos
Argentina ^a	Refiere	Refiere	Refiere
Uruguay ^b	Refiere	Refiere	Refiere
Bolivia	No se hallaron lineamientos curriculares		
Chile ^c	Refiere	Refiere	Refiere
Colombia ^d	Refiere en parte	Refiere	Refiere
Ecuador ^e	Refiere	Refiere	Refiere
Paraguay	No se hallaron lineamientos curriculares		
Perú ^f	Refiere	Refiere	Refiere
Venezuela ^{a g}	Refiere	Refiere	Refiere

Fuente: elaboración propia

^a Ref.: Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral (Ministerio de Educación & Consejo Federal de Educación, 2008).

^b Ref.: La Educación Sexual en el Sistema Educativo Público Uruguayo hoy. Concepto-Filosofía-Objetivos (Cerruti, 2008).

^c Ref.: Oportunidades Curriculares para la Educación en Sexualidad, Afectividad y Género (Ministerio de Educación, 2018).

^d Ref.: Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía. Guía No. 1: La dimensión de la sexualidad en la educación de nuestros niños, niñas, adolescentes y jóvenes (Ministerio de Educación Nacional, 2008a); Guía No. 2: El proyecto pedagógico y sus hilos conductores (Ministerio de Educación Nacional, 2008b); Guía No. 3: Ruta para la implementación de un proyecto pedagógico de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía (Ministerio de Educación Nacional, 2008c).

^e Ref.: Oportunidades Curriculares de Educación Integral en Sexualidad (Ministerio de Educación et al., 2021).

^f Ref.: Lineamientos de Educación Sexual Integral para la Educación Básica (Ministerio de Educación, 2021).

^g Ref.: Líneas estratégicas curriculares para la Educación de la sexualidad en el subsistema de Educación Básica (Ministerio del Poder Popular para la Educación, 2010).

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue ofrecer una descripción del estado actual de la ESI a partir de dos criterios principales: por un lado, a partir de la exploración de la regulación normativa relacionada con la ESI como política en sí misma, y, por el otro, a partir del análisis acerca del enfoque integral.

En cuanto al estado actual regulativo en torno a la ESI, si bien todos los países cuentan con un marco normativo en temas afines a la educación sexual integral, solo en Argentina y Colombia se hallaron leyes específicamente diseñadas para su regulación. Por otro lado, existen países en los que no fue posible hallar lineamientos curriculares (Paraguay y Bolivia) o materiales oficiales (Colombia, Paraguay y Venezuela).

Como se indicó en la introducción, los niveles de implementación son múltiples, por lo que se considera de gran relevancia la reflexión educativa en torno a la ESI y la

necesidad de acompañar la implementación áulica con un marco formal más claro y disponible, en cada uno de los países.

Por otro lado, en cuanto al carácter integral necesario para un abordaje positivo de la educación sexual, se halló que todos los países a excepción de Colombia en cuanto contenidos (no involucra la dimensión espiritual en sus lineamientos), promueven una implementación integral. Es de gran relevancia, por tanto, que los materiales, las campañas, las políticas educativas y muy especialmente las clases curriculares, que son el ámbito en el que finalmente la educación sexual integral llega a cada estudiante, puedan expresar este carácter integral. Esto, en la práctica, implica que las planificaciones estén diseñadas teniendo en cuenta la multidimensionalidad de la persona y la sexualidad, y promuevan el juicio crítico, la reflexión de valores y las acciones concretas en pos de estilos de vida saludables, superando el enfoque meramente informativo. Asimismo, implica que las acciones en torno a la ESI se adapten a los idearios institucionales -a la vez que promuevan base científica, adecuación al desarrollo y al contexto de los estudiantes-, involucren a las familias -como agentes educativos primarios-, y a los intereses e inquietudes de los estudiantes, protagonistas de esta educación.

La claridad, la disponibilidad de los materiales y el trabajo conjunto familias-escuelas, disminuye tensiones y polarizaciones, que surgen a partir de la mutua desconfianza.

Esta integralidad está parcialmente reconocida en los debates públicos. Frecuentemente los grupos favorables a la ESI despliegan un discurso estatista que margina el rol de las familias; y los grupos que se oponen se justifican en materiales concretos que no responden a la visión integral de la ESI. Esta dinámica favorece una dicotomía ESI/NO-ESI, Estado vs. Familias, que no hacen justicia a los valores reflejados en la legislación donde ambos grupos podrían encontrar su lugar e impulsar la ESI en el marco de sus valores.

Buscamos, a través de este análisis, contribuir a la implementación de una educación sexual que trascienda la polarización, que responda al carácter integral que se busca, y que logre la eficacia necesaria para la salud, el desarrollo y el proyecto de vida integral y relacional de tantos niños, niñas y adolescentes.

Sería de interés, para futuras investigaciones, llevar a cabo análisis cualitativos de los currículos escolares y de los materiales nacionales oficiales, así como de la formación y capacitación que se ofrece a docentes y familias. Esto permitirá profundizar en el estado actual de la puesta en marcha de la ESI en aquellos países que cuentan con estos

materiales, y así analizar si el enfoque integral propuesto por los lineamientos se logra concretar en la vida práctica de las familias y las instituciones educativas.

REFERENCIAS

- Boonstra, H. D. (2011). *Advancing Sexuality Education in Developing Countries: Evidence and Implications*. *Guttmacher Policy Review*, 14(3), 17–23. https://www.guttmacher.org/sites/default/files/article_files/gpr140317.pdf
- Castillo, J., Derluyn, I., Jerves, E., & Valcke, M. (2020). Perspectives of Ecuadorean teachers and students on the importance of addressing comprehensive sexuality education. *Sex Education*, 20(2), 202–216.
- Castillo Nuñez, J., Derluyn, I., & Valcke, M. (2018). Young people's expressed needs for Comprehensive Sexuality Education in Ecuadorian schools. *Sex Education*, 18(1), 14–31.
- Cerruti, S. (2008). *La educación sexual en el sistema educativo público uruguayo hoy. Concepto-Filosofía-Objetivos* (p. 82).
- Delamater, J. D., & Hyde, J. S. (1998). Essentialism vs. Social Constructionism in the Study of Human Sexuality. *The Journal of Sex Research*, 35(1), 10–18.
- Donati, P. (2012). L'amore come relazione sociale. *SocietàMutamentoPolitica: Rivista Italiana Di Sociologia*, 2(4), 15–35. <https://doi.org/10.13128/SMP-10603>
- Ezer, P., Jones, T., Fisher, C., & Power, J. (2019). A critical discourse analysis of sexuality education in the Australian curriculum. *Sex Education*, 19(5), 551–567. <https://doi.org/10.1080/14681811.2018.1553709>
- Graugaard, C. (2017). Sexuality as a health-promoting factor. Theoretical and clinical considerations. *Nature Reviews Urology*, 14(10), 577–578. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2017.117>
- Jobim Fischer, V., & González-Jiménez, A. J. (2017). Using a comprehensive sexuality education framework to analyse the contents of a Brazilian adolescent health handbook. *Sex Education*, 17(5), 485–497.
- Keogh, S. C., Stillman, M., Leong, E., Awusabo-Asare, K., Sidze, E., Monzón, A. S., & Motta, A. (2020). Measuring the quality of sexuality education implementation at the school level in low- and middle-income countries. *Sex Education*, 20(2), 119–137.
- Ketting, E., Brockschmidt, L., & Ivanova, O. (2021). Investigating the 'C' in CSE:

- implementation and effectiveness of comprehensive sexuality education in the WHO European region. *Sex Education*, 21(2), 133–147.
<https://doi.org/10.1080/14681811.2020.1766435>
- Kontula, O. (2010). The evolution of sex education and students' sexual knowledge in Finland in the 2000s. *Sex Education*, 10(4), 373–386.
<https://doi.org/10.1080/14681811.2010.515095>
- Lazarus, L. (2019). Debating Sex Education: The Politics and Discursive Framing of Comprehensive Sexuality Education in Barbados. *Journal of Eastern Caribbean Studies*, 44(2), 12–37.
- Merrick, J., Tenenbaum, A., & Omar, H. A. (2013). Human sexuality and adolescence. *Frontiers in Public Health*, 1. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2013.00041>
- Ministerio de Educación. (2018). *Oportunidades Curriculares para la Educación en Sexualidad, Afectividad y Género* (p. 218).
- Ministerio de Educación. (2021). *Lineamientos de Educación Sexual Integral para la Educación Básica* (p. 32).
- Ministerio de Educación, & Consejo Federal de Educación. (2008). *Lineamientos Curriculares para la Educación Sexual Integral*. (p. 55).
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_0.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2008a). *Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía. Guía No. 1: La dimensión de la sexualidad en la educación de nuestros niños, niñas, adolescentes y jóvenes* (p. 23).
<https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/modulouno.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2008b). *Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía. Guía No. 2: El proyecto pedagógico y sus hilos conductores* (p. 22).
- Ministerio de Educación Nacional. (2008c). *Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía. Guía No. 3: Ruta para la implementación de un proyecto pedagógico de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía* (p. 30).
- Ministerio de Educación, Unesco, & Unfpa. (2021). *Oportunidades curriculares de Educación Integral en Sexualidad* (p. 161).
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2010). *Líneas Estratégicas Curriculares para la Educación de la Sexualidad en el Subsistema de Educación Básica* (p. 64).
- Mintz, A. I. (2017). Dewey on Educational Aims. In M. A. Peters (Ed.), *Encyclopedia of*

- Educational Philosophy and Theory* (pp. 489–493). Springer Singapore.
https://doi.org/10.1007/978-981-287-588-4_50
- Nelson, E., Edmonds, A., Ballesteros, M., Encalada Soto, D., & Rodriguez, O. (2014). The unintended consequences of sex education: an ethnography of a development intervention in Latin America. *Anthropology & Medicine*, 21(2), 189–201.
- O’Sullivan, L. F., Byers, E. S., & Mitra, K. (2019). Sexual and reproductive health education attitudes and experience in India: how much support is there for comprehensive sex education? Findings from an Internet survey. *Sex Education*, 19(2), 145–161. <https://doi.org/10.1080/14681811.2018.1506915>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo*.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274656/9789243512884-spa.pdf>
- PAHO & WHO (2000). *Promotion of Sexual Health. Recommendations for Action*.
- Panchaud, C., Keogh, S. C., Stillman, M., Awusabo-Asare, K., Motta, A., Sidze, E., & Monzón, A. S. (2019). Towards comprehensive sexuality education: a comparative analysis of the policy environment surrounding school-based sexuality education in Ghana, Peru, Kenya and Guatemala. *Sex Education*, 19(3), 277–296.
- Pineda Marin, C., Munoz Sastre, M. T., Alfonso Murcia, D., Bernal Castañeda, M., Briceño Hernández, A., & Mullet, E. (2019). Attitudes towards sexuality information for adolescents: what parents should and should not say. *Sex Education*, 19(5), 582–596.
- Rubio Auriolés, E. (1994). Antología de la sexualidad humana. In CONAPO (Ed.), *Introducción al estudio de la sexualidad humana*.
- Sanchez-Agostini, C. (2020, September 14). Los tres verbos de la ESI: prevenir, promover y atender. *Diario Perfil*.
<https://www.perfil.com/noticias/opinion/carolina-sanchez-agostini-educacion-sexual-integral-esi-prevenir-promover-atender.phtml>
- Sánchez-Agostini, C., & Cannata, J. P. (2021). Polémicas en las clases de educación sexual: Una metodología relacional para abordar temas sensibles en la adolescencia. In *Muros de discriminación y exclusión en la construcción de identidades: la mirada de las Ciencias Sociales*. Dykinson.
- Unesco. (2018). *International technical guidance on sexuality education: an evidence-informed approach*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260770>
- Zeglin, R. J., Van Dam, D., & Hergenrather, K. C. (2018). An Introduction to Proposed

Human Sexuality Counseling Competencies. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 40(2), 105–121. <https://doi.org/10.1007/s10447-017-9314-y>

CAPÍTULO 80.

**LIDERAZGO Y ORGANIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS: LA
PRESENCIA DE LA MUJER EN LOS RECTORADOS DE LAS
UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS**

Sandra Jiménez Arroyo

1. INTRODUCCIÓN

El más alto cargo de liderazgo, organización y representación dentro de la Universidad española como institución educativa es el de Rector. La persona que lo ejerce desarrolla las líneas de actuación aprobadas por los órganos colegiados y ejecuta sus acuerdos, correspondiéndole además todas las funciones que no sean expresamente atribuidas a otros órganos (art. 20.1 de la *Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades*, en adelante, LOU). Esta figura es elegida por el Claustro o por la comunidad universitaria, según lo que se haya establecido en los Estatutos de la Universidad de que se trate, mediante elección directa y sufragio universal, entre funcionarios en activo del Cuerpo de Catedráticos de Universidad que presten servicios en la misma (art. 20.2 LOU).

Ahora bien, lo cierto es que la mujer encuentra grandes dificultades para acceder a puestos de responsabilidad, existiendo una importante brecha de género, dado que solo una minoría llegan a ser Catedráticas de Universidad. De hecho, en el curso 2019-2020 en la Universidad española tan solo lo eran un 24,9% (frente al 75,1% de Catedráticos), mientras que, en las principales figuras docentes restantes la presencia de la mujer es mayor que en la de Catedrático/a y se encuentra más igualada a la del hombre: Titular (41,8%), Ayudante Doctora (51,1%), Contratada Doctora (49,8%), Sustituta (54,6%) (Fundación Conocimiento y Desarrollo, 2020).

A esta diferencia entre los datos de Catedrática y las demás categorías se denomina “suelo pegajoso”, calificativo que pone de manifiesto el aumento de mujeres en los escalones inferiores de la carrera académica a través de los años, pero que no comporta su promoción, y que suele relacionarse con la familia y la maternidad como el principal

causante en la ralentización de las carreras científicas, aunque no el único (González Ramos y Torrado Martín-Palomino, 2014; Torrado Martín-Palomino, 2018).

Sin embargo, desde la perspectiva del alumnado, los porcentajes de estudiantes universitarias son aún mayores que los referidos a los de las profesoras y se cuenta con más participación de mujeres que de hombres dado que hay más alumnas que alumnos, tanto en grado, como en posgrado y doctorado. Así, en el curso 2019/2020, el 55,65% del alumnado matriculado en grado eran chicas (44,35% chicos), en máster lo eran el 55,74% (frente al 44,26%); y el 50,2% de las tesis doctorales fueron defendidas por mujeres (frente al 49,8% defendidas por hombres) (Fundación Conocimiento y Desarrollo, 2020).

Por tanto, se observa que en el momento que las mujeres consiguen doctorarse, las cifras comienzan a igualarse y/o decrecer hasta la figura de Catedrática de Universidad, donde se produce el mayor desfase. Y es que, en el oficio universitario, tal y como lo designa Garrido Carrillo (2018), aún a día de hoy se encuentra muy presente el denominado “techo de cristal”. Concepto que puede ser entendido como la barrera o el conjunto de dificultades a las que debe hacer frente la mujer para acceder a posiciones de poder en la academia o a la parte más alta de su carrera profesional (Morrison, White, y Van Velsor, 1987; Torrado Martín-Palomino, 2018).

Todo ello a pesar de que en los últimos años se han promulgado en nuestro país diferentes textos legislativos que vienen promoviendo de forma directa o indirecta la necesidad de introducir la igualdad entre mujeres y hombres en el ámbito de la universidad (Jiménez Arroyo, 2019; Ventura Franch, 2008). Entre dichas normas, destacan la *Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de hombres y mujeres*, que establece que las Administraciones educativas habrán de desarrollar “la promoción de la presencia equilibrada de hombres y mujeres en los órganos de control y de gobierno de los centros docentes” (art. 24.2.d)); la *Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades*, que fue modificada, entre otras, por la *Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril*, que dispone que la Conferencia General de Política Universitaria, deberá coordinar la elaboración y seguimiento de informes sobre la aplicación del principio de igualdad de mujeres y hombres en la universidad (art. 27bis.1.e)); o la *Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género (LOMPIVG)*, que prevé que el sistema universitario fomentará la igualdad de oportunidades de mujeres y hombres, así como la conciliación de la vida laboral y familiar (art. 20.1) y que impulsará medidas para garantizar la representación equilibrada entre mujeres y hombres en la composición de los distintos órganos y comisiones (art. 20.3).

Así pues, el objetivo de este trabajo es analizar la presencia de la mujer en los rectorados de las universidades españolas, comprobando si la brecha de género, el suelo pegajoso y el techo de cristal se extienden y alcanzan a dicha figura.

2. MÉTODO

Para conocer la presencia de la mujer en los rectorados de las universidades españolas a fecha de 2 de noviembre de 2021, se acude a la página web de los rectorados de las universidades que forman parte de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (Crue Universidades Españolas). Se trata de una asociación sin ánimo de lucro, constituida en 1994, compuesta por un total de 76 universidades españolas (50 públicas y 26 privadas). A día de hoy constituye el principal interlocutor entre las universidades y el gobierno central, desempeñando un papel fundamental en todos los desarrollos normativos que afectan a la educación superior de nuestro país, como han sido las disposiciones relativas a la suspensión de las clases presenciales y al proceder durante la pandemia causada por la COVID-19.

3. RESULTADOS

Como se muestra a continuación, los resultados indican que, de los 76 rectorados analizados, 18 son ocupados por mujeres, lo que supone un 23,6% del total y, por tanto, 58 son ocupados por hombres (un 76,4%). Además, se observa una mayor presencia de mujeres en los rectorados de las universidades privadas frente a las públicas, concretamente, encontramos 8 rectoras en las 26 universidades privadas (un 30,7%) y 10 en las 50 universidades públicas (un 20%).

UNIVERSIDAD	PÚB	PRI	RECTOR	H	M
ANDALUCÍA					
1-Universidad de Almería	X		Carmelo Rodríguez Torreblanca	X	
2-Universidad de Cádiz	X		Francisco Piniella Corbacho	X	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

3-Universidad de Córdoba	X		José Carlos Gómez Villamandos	X	
4-Universidad Loyola Andalucía		X	Gabriel María Pérez Alcalá	X	
5-Universidad de Granada	X		Pilar Aranda Ramírez		X
6-Universidad de Huelva	X		María Antonia Peña Guerrero		X
7-Universidad de Jaén	X		Juan Gómez Ortega	X	
8-Universidad de Málaga	X		José Ángel Narváez Bueno	X	
9-Universidad Internacional de Andalucía	X		José Ignacio García Pérez	X	
10-Univ. Pablo de Olavide	X		Francisco Oliva Blázquez	X	
11-Universidad de Sevilla	X		Miguel Ángel Castro Arroyo	X	
ARAGÓN					
12-Universidad San Jorge		X	María Berta Sáez Gutiérrez		X
13-Universidad de Zaragoza	X		José Antonio Mayoral Murillo	X	
ASTURIAS					
14-Universidad de Oviedo	X		Ignacio Villaverde Menéndez	X	
CANARIAS					
15-Univ. de Las Palmas de Gran Canaria	X		Lluís Serra Majem	X	
16-Universidad de La Laguna	X		Rosa Mª Aguilar Chinaa		X
CANTABRIA					
17-Universidad de Cantabria	X		Ángel Pazos Carro	X	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

CASTILLA Y LEÓN					
18-Universidad Católica de Ávila		X	Mª Rosario Sáez Yuguero		X
19-Universidad de Burgos	X		Manuel Pérez Mateos	X	
20-Universidad de León	X		Juan Francisco García Marín	X	
21-Universidad Pontificia de Salamanca		X	Mirian de las Mercedes Cortés		X
22-Universidad de Salamanca	X		Ricardo Rivero Ortega	X	
23-IE University		X	Salvador Carmona Moreno	X	
24-Universidad Europea Miguel de Cervantes		X	David García López	X	
25-Universidad de Valladolid	X		Antonio Largo Cabrerizo	X	
CASTILLA-LA MANCHA					
26-Universidad de Castilla- La Mancha	X		José Julián Garde López-Brea	X	
CATALUÑA					
27-Universitat Abat Oliba CEU		X	Rafael Rodríguez-Ponga	X	
28-Universitat Autònoma de Barcelona	X		Javier Lafuente	X	
29-Universitat de Barcelona	X		Joan Guàrdia Olmos	X	
30-Universitat Internacional de Catalunya		X	Alfonso Méndiz Noguero	X	
31-Universitat Oberta de Catalunya		X	Josep A. Planell Estany	X	
32-Universitat Politècnica de Catalunya	X		Daniel Crespo	X	
33-Universitat Pompeu Fabra	X		Oriol Amat i Salas	X	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

34-Universitat Ramon Llull		X	Josep M. Garrell Guiu	X	
35-Universitat de Vic		X	Josep-Eladi Baños	X	
36-Universitat de Girona	X		Joaquin Salvi Mas	X	
37-Universitat de Lleida	X		Jaume Puy i Llorens	X	
38-Universitat Rovira i Virgili	X		María José Figueras Salvat		X
COMUNIDAD DE MADRID					
39-Universidad de Alcalá	X		José Vicente Saz Pérez	X	
40-Universidad Alfonso X El Sabio		X	Isabel Fernández		X
41-Universidad Antonio de Nebrija		X	José Muñiz	X	
42-Universidad Autónoma de Madrid	X		Amaya Mendikoetxea Pelayo		X
43-Universidad Camilo José Cela		X	Emilio Lora-Tamayo	X	
44-Universidad Carlos III de Madrid	X		Juan Romo	X	
45-Universidad CEU San Pablo		X	Rosa Visiedo Claverol		X
46-Universidad Complutense de Madrid	X		Joaquín Goyache Goñi	X	
47-Universidad a distancia de Madrid		X	Mª Concepción Burgos García		X
48-Universidad Europea de Madrid		X	Elena Gazapo		X
49-Universidad Francisco de Vitoria		X	Daniel Sada Castaño	X	
50-Universidad Politécnica de Madrid	X		Guillermo Cisneros Pérez	X	
51-Universidad Pontificia de Comillas		X	Enrique Sanz Giménez-Rico	X	
52-Universidad Rey Juan Carlos	X		Javier Ramos López	X	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

NAVARRA					
53-Universidad de Navarra		X	Alfonso Sánchez Tabernero	X	
54-Universidad Pública de Navarra	X		Ramón Gonzalo García	X	
COMUNIDAD VALENCIANA					
55-Universidad de Alicante	X		Amparo Navarro Faure		X
56-Univ. Miguel Hernández de Elche	X		Juan José Ruiz Martínez	X	
57-Universitat Jaume I	X		Eva Alcón Soler		X
58-Univ. Católica Valencia S. Vicente Mártir		X	José Manuel Pagán Agulló	X	
59-Universitat CEU Cardenal Herrera		X	Vicente Navarro de Luján	X	
60-Universitat Politècnica de Valencia	X		José E. Capilla Román	X	
61-Universitat de Valencia	X		Mª Vicenta Mestre Escrivá		X
ESTADO					
62-Univ, Internacional Menéndez Pelayo	X		Carlos Andradas	X	
63-Univ. Nacional Educación a Distancia	X		Ricardo Mairal Usón	X	
EXTREMADURA					
64-Universidad de Extremadura	X		Antonio Hidalgo García	X	
GALICIA					
65-Universidade da Coruña	X		Julio E. Abalde Alonso	X	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

66-Universidad de Santiago de Compostela	X		Antonio López Díaz	X	
67-Universidad de Vigo	X		Manuel Joaquín Reigosa Roger	X	
ISLAS BALEARES					
68-Universitat de les Illes Balears	X		Jaume Carot Giner	X	
LA RIOJA					
69-Universidad Internacional de La Rioja		X	José M ^a Vázquez García-Peñuela	X	
70-Universidad de La Rioja	X		Juan Carlos Ayala Calvo	X	
PAÍS VASCO					
71-Universidad de Deusto		X	José María Guibert Ucin	X	
72-Euskal Herriko Unibertsitatea	X		Eva Ferreira García		X
73-Mondragon Unibertsitatea		X	Vicente Atxa Uribe	X	
MURCIA					
74-Universidad Católica S. Antonio de Murcia		X	Josefina García Lozano		X
75-Universidad de Murcia	X		José Luján Alcaraz	X	
76-Universidad Politécnica de Cartagena	X		Beatriz Miguel Hernández		X

Figura nº 1. Rectores/as de las universidades españolas a fecha de 2 de noviembre de 2021.

Fuente: elaboración propia a partir de la información contenida en las Webs de los distintos rectorados.

4. DISCUSIÓN

Hasta finales del siglo XIX no se inicia en España la incorporación de la mujer a la universidad: en 1872 se matricula por primera vez una mujer en una Facultad española, en concreto en la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona; en 1882 se doctoró la primera mujer en nuestro país; de las 36 mujeres que habían finalizado su licenciatura antes de 1910, momento en el que se regula la admisión de las mujeres en las mismas condiciones que los hombres, 16 se matricularon en asignaturas de doctorado, aunque solo 8 lograron defender su tesis; y en 1975 cerca del 38% de alumnos matriculados eran mujeres (López de la Cruz, 2012).

Sin embargo, no es hasta 1982 cuando se nombra a la primera mujer Rectora, Elisa Pérez Vera, quien además ha sido Magistrada del Tribunal Constitucional y ha llegado a ocupar, entre otros cargos, la Secretaría General del Consejo de Universidades la Presidencia del Consejo Consultivo de Andalucía (Lozano Cabezas, e Iglesias Martínez, 2014). Todo ello refleja que la formación universitaria estaba reservada para el hombre en exclusiva, mientras que a la mujer correspondían las funciones de cuidado el ámbito familiar y doméstico y, por tanto, ellas han estado subrepresentadas en la enseñanza y en la investigación superior.

En la actualidad, los datos continúan mostrando la persistencia de las desigualdades de género en la promoción de las mujeres en la Universidad. Se constata que una de las mayores brechas de género existentes dentro de los órganos de gobierno y representación de las universidades españolas se encuentra en los rectorados, donde tan solo el 23,6% son mujeres. Dicho de otra forma, de los 76 rectores que forman parte de la CRUE, en la actualidad solamente 18 son rectoras: Pilar Aranda Ramírez (Universidad de Granada), María Antonia Peña Guerrero (Universidad de Huelva), María Berta Sáez Gutiérrez (Universidad San Jorge), Rosa M^a Aguilar Chinae (Universidad de La Laguna), M^a Rosario Sáez Yuguero (Universidad Católica de Ávila), Mirian de las Mercedes Cortés Diéguez (Universidad Pontificia de Salamanca), María José Figueras Salvat (Universitat Rovira i Virgili), Isabel Fernández (Universidad Alfonso X El Sabio), Amaya Mendikoetxea Pelayo (Universidad Autónoma de Madrid), Rosa Visiedo Claverol (Universidad CEU San Pablo), M^a Concepción Burgos García (Universidad a distancia de Madrid), Elena Gazapo (Universidad Europea de Madrid), Amparo Navarro Faure

(Universidad de Alicante), Eva Alcón Soler (Universitat Jaume I), M^a Vicenta Mestre Escrivá (Universitat de Valencia), Eva Ferreira García (Euskal Herriko Unibertsitatea), Josefina García Lozano (Universidad Católica San Antonio de Murcia), Beatriz Miguel Hernández (Universidad Politécnica de Cartagena).

Además, al menos en 8 Comunidades Autónomas no existe ninguna rectora. Si bien, en su mayoría se trata de aquellas que poseen una o muy pocas universidades en su territorio: Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Navarra, Extremadura, Galicia, Islas Baleares y La Rioja, a las que hay que sumar dos que tienen un carácter estatal: la Universidad Menéndez Pelayo y la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

No obstante, se observa una menor desigualdad en las universidades privadas, donde las mujeres rectoras representan un 30,7% del total de rectores frente al 20% presente en las universidades públicas.

A pesar de ello, en términos generales, se puede afirmar que el protagonismo de la mujer en los puestos de dirección académica, en este caso en el rectorado, resulta testimonial, estando lejos de la paridad y de la feminización de las altas esferas de la universidad. Lo que manifiesta, a su vez, la invisibilidad de la mujer en los puestos de gestión y se asocia a factores como la perpetuación del suelo pegajoso y las dificultades relacionadas con el techo de cristal.

De forma que, compartimos la necesidad de implementar las propuestas realizadas por Crue Universidades Españolas (2021) en materia de Personal Docente e Investigador para la Universidad 2030: medidas para corregir el techo de cristal en el colectivo PDI y PAS; acciones positivas para equilibrar la presencia de mujeres y hombres en las diversas categorías del PDI y del PAS; y eliminación de la brecha de género en la investigación, docencia y administración y servicios.

5. CONCLUSIONES

Aunque desde que Elisa Pérez Vera fue nombrada la primera rectora española en 1982, hace casi 40 años, la presencia de la mujer en la universidad ha sufrido un considerable aumento, lo cierto es que en los cargos de dirección y más concretamente, en los rectorados, aún a día de hoy la mujer se encuentra subrepresentada.

A lo largo del presente estudio se ha comprobado que existe una importante brecha de género en los rectorados, especialmente en los de universidades públicas, donde la situación de desigualdad y discriminación femenina continúa siendo una realidad, pues

solo un 20% de los rectores de las 50 universidades públicas que forman parte de Crue Universidad Española son mujeres. Obviamente esta situación se debe principalmente a que el número de catedráticas universitarias susceptible de poder ser elegidas como rectoras es considerablemente inferior al de catedráticos. Pero, a su vez, también se encuentra relacionada con la existencia de redes implícitas de poder masculino generadas en un contexto social caracterizado históricamente por un sistema patriarcal y androcéntrico, y con la falta de apoyos y la ausencia de redes y relaciones de sororidad entre las mujeres académicas. En definitiva, con la existencia de un techo de cristal entre el profesorado universitario que dificulta la promoción y el acceso de la mujer a cargos elevados, sea Rectora, Decana, Directora de Departamento, Catedrática o Profesora Titular.

Todos ellos son puestos que requieren mucho tiempo y dedicación, por lo que la invisibilidad de la mujer aquí también ha de ser asociada a las dificultades para conciliar la vida familiar y la profesional, y al rol de cuidadora que tradicionalmente se ha asignado a la mujer, principalmente como madre, aunque también como hija y esposa, y que genera que el grueso de mujeres en la academia se encuentre en los escalafones inferiores, evidenciando la dificultad de “despegarse del suelo” y ascender a puestos elevados o cargos de dirección universitaria.

En consecuencia, el análisis aquí realizado evidencia que aun a día de hoy continúa siendo necesaria la implementación de medidas que impulsen y fomenten la igualdad entre hombres y mujeres en la universidad. A pesar de los avances alcanzados durante los últimos años con respecto a épocas pasadas donde la mujer ni tan siquiera podía ingresar en la Universidad y ser alumna de una Facultad, aún sigue siendo necesario realizar esfuerzos para combatir la desigualdad en los puestos universitarios de mayor responsabilidad y aumentar la presencia femenina en los cargos de dirección y en los puestos elevados de esta institución.

Se requiere un mayor equilibrio y paridad en las composiciones organizativas de la Universidad, así como un aumento de las medidas que permitan conciliar las obligaciones familiares con las obligaciones profesionales, investigadoras y docentes, o que atenúen la desigualdad entre hombres y mujeres en este ámbito, por ejemplo, computando y acreditando la docencia universitaria durante las bajas relacionadas con el embarazo y el permiso de maternidad, cosa que no siempre se hace en la práctica (Selma Penalva, 2019).

Y es que, la plena participación de la mujer en los cargos directivos de la Universidad resulta fundamental para contribuir al avance de la sociedad en su conjunto, por lo que es

indispensable que se promueva el liderazgo de las alumnas y de las mujeres que forman parte del personal docente e investigador. No solamente necesitamos más rectoras, sino también, más decanas, más catedráticas, más directoras de departamentos, más investigadoras, y más docentes, pues solo así se conseguirá una universidad más igualitaria y representativa.

Por último, debe dejarse dicho que el presente estudio, aunque analítico, puede resultar demasiado descriptivo, siendo necesaria la realización de investigaciones de carácter longitudinal que analicen la presencia de la mujer en los rectorados y en las restantes figuras universitarias a lo largo de los años; que profundicen en las causas estructurales, sociales y culturales que perpetúan su ausencia en los cargos de dirección universitarios; y que realicen propuestas de mejora viables y efectivas.

REFERENCIAS

- Crue Universidades Españolas. (2021). Universidad 2030: propuesta para el debate. Documento aprobado por la Asamblea General el 27 de enero de 2021.
- Fundación Conocimiento y Desarrollo. (2020). Informe CyD 2020. Recuperado el 2 de noviembre de 2021 de: [<https://www.fundacioncyd.org/publicaciones-cyd/informe-cyd-2020/>]
- Garrido Carrillo, F. J. (2018). La necesidad del proyecto docente e investigador en la enseñanza universitaria del Siglo XXI. El compromiso con el oficio universitario. Avicam. Granada.
- González Ramos, A. M., y Torrado Martín-Palomino, E. (2014). Familia e investigación. Estrategias familiares y de género de las investigadoras españolas. *Revista Feminismos*, 23. Pp.193-207.
- Jiménez Arroyo, S. (2019). La enseñanza del Derecho Penal y del Derecho Procesal desde un enfoque de género: una propuesta de innovación docente. En Sola Martínez, T., García Carmona, M., Fuentes Cabrera, A., Rodríguez García, A. M., y López Belmonte, J. (Eds.). *Innovación Educativa en la Sociedad Digital*. Madrid, Dykinson. Pp. 2247-2261.
- López de la Cruz, L. (2012). La presencia de la mujer en la universidad española. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 4.
- Lozano Cabezas, I., e Iglesias Martínez, M. J. (2014). La presencia de las académicas a lo largo de la historia en la Educación Superior Española. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 5(3). Pp. 204 – 216.

- Morrison, A.M., White, R.P. y Van Velsor, E. (1987). *Breaking the glass ceiling: Can women reach the top of America's largest corporations?* New York: Addison-Wesley.
- Selma Penalva, A. La discriminación por maternidad y conciliación en el ámbito universitario. *Femeris*, Vol. 4, nº 2. Pp. 132-153.
- Torrado Martín-Palomino, E. (2018). Redes, sororidad y techo de cristal. En González Ramos, A. M. (Dir.). *Mujeres en la ciencia contemporánea. La aguja y el camello*. Barcelona, Icaria.
- Ventura Franch, A. (2008). Normativa sobre estudios de género y Universidad. *Feminismos*, 12, 155-184.

NORMATIVA

- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. BOE núm. 307, de 24/12/2001.
- Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. BOE núm. 313, de 29/12/2004.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de hombres y mujeres. BOE núm. 71, de 24/3/2007.

WEBGRAFÍA

- Crue Universidades Españolas: <https://www.crue.org/>
- Universidad de Almería: <https://www.ual.es/rectorado>
- Universidad de Cádiz: <https://rector.uca.es/>
- Universidad de Córdoba: <https://www.uco.es/rector.html>
- Universidad Loyola Andalucía: <https://www.uloyola.es/universidad/organos-de-gobierno/rectorado>
- Universidad de Granada: <https://www.ugr.es/universidad/organizacion/gobierno/equipo-de-gobierno/rectora>
- Universidad de Huelva: <https://www.uhu.es/rectorado/rectora.htm>
- Universidad de Jaén: <https://www.ujaen.es/gobierno/rectorado/contactos/sr-d-juan-gomez-ortega>
- Universidad de Málaga: <https://www.uma.es/gobierno>

Universidad Internacional de Andalucía: <https://www.unia.es/conoce-la-unia/equipo-de-gobierno>

Universidad Pablo de Olavide: <https://www.upo.es/rectorado/rector/>

Universidad de Sevilla: <https://www.us.es/laUS/mensaje-del-rector>

Universidad San Jorge: <https://www.usj.es/conoce-la-usj/quienes-somos/organos-de-gobierno>

Universidad de Zaragoza: <https://www.unizar.es/consejo-de-direccion/rector>

Universidad de Oviedo: <https://www.uniovi.es/ast/gobiernoservicios/gobierno/rectorado>

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: <https://www.ulpgc.es/rectorado>

Universidad de La Laguna: <https://www.ull.es/la-universidad/equipo-gobierno/rectora/>

Universidad de Cantabria: <https://web.unican.es/consejo-direccion/rector>

Universidad Católica de Ávila: <https://www.ucavila.es/universidad/saludo-rectora/>

Universidad de Burgos: <https://www.ubu.es/rector>

Universidad de León: <https://www.unileon.es/universidad/consejo-de-direccion/rectorado/rector>

Universidad Pontificia de Salamanca: <https://www.upsa.es/la-upsa/la-universidad/>
<https://www.usal.es/rector>

IE University: <https://www.ie.edu/es/universidad/acerca-de/quienes-somos/bienvenida-del-rector/>

Universidad Europea Miguel de Cervantes: <https://www.uemc.es/p/organizacion>

Universidad de Valladolid: <https://directorio.uva.es/arbol/3001>

Universidad de Castilla-La Mancha: <https://www.uclm.es/es/misiones/laucm/consejodedireccion/rector/estructura>

Universitat Abat Oliba CEU: https://www.uaoc.eu/saludo-del-rector?_adin=02021864894

Universitat Autònoma de Barcelona: <https://www.uab.cat/es/>

Universitat de Barcelona: <https://www.ub.edu/web/portal/es/la-ub/la-universidad/equipo-rectoral/>

Universitat Internacional de Catalunya: <https://www.uic.es/es/universidad/uic-barcelona/junta-de-gobierno/bienvenida-del-rector>

Universitat Oberta de Catalunya: <https://www.uoc.edu/portal/es/espai-rector/index.html>

Universitat Politècnica de Catalunya: <https://www.upc.edu/ca/la-upc/govern-i-representacio/rector>

Universitat Pompeu Fabra: <https://www.upf.edu/es/web/universitat/-/rector>

Universitat Ramon Llull: <https://www.url.edu/es/la-url/organizacion/equipo-rector>

Universitat de Vic: <https://www.uvic.cat/es/rector>

Universitat de Girona: <https://www.udg.edu/es/coneix/govern/Consell-de-Direccio/detall?id=94>

Universitat de Lleida: <https://www.udl.cat/ca/organs/rector/>

Universitat Rovira i Virgili: <https://www.urv.cat/es/universidad/estructura/gestion/apoyo-gobierno/rectorado/>

Universidad de Alcalá: <https://www.uah.es/es/conoce-la-uah/organizacion-y-gobierno/equipo-de-direccion/Rector/>

Universidad Alfonso X El Sabio: <https://www.uax.com/noticias/isabel-fernandez-nueva-rectora-universidad-alfonso-x-el-sabio>

Universidad Antonio de Nebrija: https://www.nebrija.com/la_universidad/presentacion/

Universidad Autónoma de Madrid: <https://transparencia.uam.es/informacion-institucional/organos-de-gobierno/>

Universidad Autónoma de Madrid: <https://transparencia.uam.es/informacion-institucional/organos-de-gobierno/>

Universidad Camilo José Cela: <https://www.ucjc.edu/la-universidad/estructura-academica/consejo-rector/>

Universidad Carlos III de Madrid: <https://www.uc3m.es/conocenos/gobierno-organizacion/rector>

Universidad CEU San Pablo: https://www.uspceu.com/conocenos/organizacion?_adin=02021864894

Universidad Complutense de Madrid: <https://www.ucm.es/rector>

Universidad a distancia de Madrid: <https://www.udima.es/es/estructura.html>

Universidad Europea de Madrid: <https://universidadeuropea.com/conocenos/organos-gobierno/>

Universidad Francisco de Vitoria: <https://www.ufv.es/rector-daniel-sada-castano-y-autoridades-academicas/>

Universidad Politécnica de Madrid: <https://www.upm.es/UPM/Organigrama>

Universidad Pontificia de Comillas: <https://www.comillas.edu/noticias/17-comillas/2315-enrique-sanz-sj>

Universidad Rey Juan Carlos: <https://www.urjc.es/universidad/organos-de-gobierno-unipersonales/2863-rector-urjc>

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Universidad de Navarra: <https://www.unav.edu/conoce-la-universidad/organizacion/rectorado/oficina-del-rector/actualidad>

Universidad Pública de Navarra: <https://www.unavarra.es/conocerlauniversidad/organos-de-gobierno/generales/el-rector>

Universidad de Alicante: <https://web.ua.es/es/oficina-rectora/>

Universidad Miguel Hernández de Elche: https://www.umh.es/contenido/Universidad:/gobierno_unipersonal/datos_es.html

Universitat Jaume I: <https://www.uji.es/organs/rectorat/>

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir: <https://www.ucv.es/quienes-somos/la-universidad/informacion-institucional/organos-de-gobierno/organos-de-gobierno-unipersonales>

Universitat CEU Cardenal Herrera: https://www.uchceu.es/conocenos/organizacion?_adin=02021864894

Universitat Politècnica de Valencia: <http://www.upv.es/organizacion/la-institucion/equipo-rectoral-es.html>

Universidad Internacional Menéndez Pelayo: <http://www.uimp.es/institucional/organos-de-gobierno/consejo-de-gobierno.html>

Universidad Nacional Educación a Distancia: http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,153298&_dad=portal&_schema=PORTAL

Universidad de Extremadura: <https://www.unex.es/organizacion/gobierno/rector>

Universidade da Coruña: https://www.udc.es/es/goberno/equipo_rectoral/reitor/

Universidad de Santiago de Compostela: <https://www.usc.gal/es/usc/institucional/gobierno/rector>

Universidad de Vigo: <https://www.uvigo.gal/es/universidad/gobierno-uvigo/rectorado/rector>

Universitat de les Illes Balears: <https://www.uib.es/es/lauib/Govern-i-organitzacio/Organs-de-govern/rector/>

Universidad Internacional de La Rioja: <https://www.unir.net/universidad-online/organos-gobierno/>

Universidad de La Rioja: https://www.unirioja.es/universidad/organos/equipo_rectoral.shtml

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Universidad de Deusto: <https://www.deusto.es/cs/Satellite/deusto/es/universidad-deusto/sobre-deusto-0/deusto-quienes-somos/deusto-autoridades>

Euskal Herriko Unibertsitatea: <https://www.ehu.eus/es/web/idazkaritza-nagusia/governance-team/rector>

Mondragon Unibertsitatea: <https://www.mondragon.edu/es/directorio/-/mu-dir-mapping/rectorado/rectorado>

Universidad Católica San Antonio de Murcia: <https://www.ucam.edu/universidad/saludo-rectora>

Universidad de Murcia: <https://www.um.es/web/universidad/equipo-rectoral>

Universidad Politécnica de Cartagena: https://www.upct.es/contenido/universidad/org_gobierno/equipo_rectoral/vicerrectorados.php

CAPÍTULO 81.

VIRTUAL REALITY AND LANGUAGES LEARNING THROUGH YES3D: A NEEDS ANALYSIS ON ENTREPRENEURSHIP AND LINGUISTIC SERVICES

Ana Sevilla-Pavón y Kyria Rebeca Finardi

1. INTRODUCTION

This paper aims to report on the preliminary results of a needs analysis survey on entrepreneurship and linguistic services. This survey was conducted as part of Phase 2 of the project "YES3D: Youth Entrepreneurship for Society" (YES3D), which aims to investigate the role of three-dimensional virtual reality in contexts of international virtual exchanges between geographically-dispersed university students of languages for specific purposes. These exchanges were framed within the training processes of future professionals in the business world and, more specifically, of social entrepreneurship based on the Sustainable Development Goals (SDGs) proposed by UNESCO (UNESCO, 2020, 2012). The students created artefacts in the form of digital stories which aligned with different SDGs.

Problem-based telecollaborative learning projects and simulations of professional environments in virtual platforms provide a fertile ground for overcoming global barriers and meeting the needs of 21st century learners as active citizens. This is especially relevant nowadays, as the global pandemic, together with globalisation, social tensions and constant technological growth have revealed the training needs of students, at a time when a large part of these students are not able to access professional internships in companies due to the restrictions caused by COVID19 (Finardi & Sevilla-Pavón, in press). Likewise, the need for greater mobility of young people during their formative stage has been highlighted by the European Union on several occasions. In fact, one of the priority elements of its 2020 Education and Training strategy plan is that at least 20% of Higher Education graduates and 6% of young people aged 18-34 with initial vocational training should complete a study or internship stay in a foreign country (European

Commission, 2009, 2014a, 2014b, 2018). This is a great challenge, since currently the mobility rate barely reaches 5%.

In this context, virtual mobility through simulations of professional virtual environments in virtual exchanges in three-dimensional platforms is emerging as a powerful tool to achieve these objectives. Virtual exchange, telecollaboration (Guth & Helm, 2010, Helm & Guth, 2016) or online intercultural exchange (O'Dowd, 2007) is a form of virtual mobility increasingly adopted by educators in Europe and the rest of the world (O'Dowd, 2013) as an element that supplements the physical mobility of students, providing them with potential benefits similar to those derived from carrying out an academic or professional exchange in a foreign country. In the field of language learning, virtual exchange refers to online intercultural interaction and exchange projects carried out between foreign language students who are in geographically distant locations (O'Dowd, 2007).

By posing problems of interpersonal and intercultural communication to students in their different contexts (both their own and those of their telecollaboration partners) within simulations of professional environments and social entrepreneurship in three-dimensional virtual platforms, students have to face challenges that require the development of 21st century competences, namely the intercultural communicative competence, as well as empathy, flexibility, problem-solving capacity, creativity and digital literacies. All of the aforementioned elements are considered key competences for business and labour market (Rychen & Salganik, 2003; Hozjan, 2009, Tuschling & Engemann, 2006; Halász & Michel, 2011).

The interdisciplinarity and transversality of language for specific purposes courses facilitate the implementation of virtual exchange learning projects based on problems and simulations of professional environments in three-dimensional virtual platforms. In these platforms, students can communicate and carry out tasks in a telecollaborative way with students from other countries, while being mentored by representatives from social organisations so as to be able to deal with issues related to linguistic and communication problems detected by said organisations in order to analyse them and try to provide creative solutions to the different issues, based on their respective fields of knowledge and specialisation: tourism, business and medical sciences, these being the three areas where the initial pilot experiences were carried out.

In recent years, thanks to advances in the democratisation of access to ICT, virtual contact and communication between students from different places have become feasible

and teachers have been able to recognise the potential benefits of virtual exchanges for students' development of linguistic and intercultural competences, as well as skills related to the world of work (O'Dowd, 2015) and academia (DiPerna, Elliott & Volpebert, 2002), which can be further enhanced thanks to the simulations of professional environments in three-dimensional virtual platforms. In addition, the growing number of studies on virtual exchange is a sign of the interest of teachers and researchers in contributing to the development of the intercultural communicative competence of students (O'Dowd, 2006; Rojas-Primus, 2016), starting from a social conception language and highlighting the role of the cultural and discursive context in communication (Chun, 2015).

Other potentially beneficial aspects of virtual exchange include fostering student autonomy (Fuchs, Hauck, 2010; Hughes, 2010), linguistic fluency and accuracy (Guth & Helm, 2010; Kinginger & Belz, 2005; O'Rourke, 2007; Ware & O'Dowd, 2008; Warschauer, 1996), intercultural communication skills online (Guth & Helm, 2010; Belz & Müller-Hartmann, 2003; O'Dowd & Ritter, 2006; Sevilla-Pavón, 2020, 2018; Sevilla-Pavón & Nicolaou, 2020, 2017). Vinagre, 2014), multimodal digital competence and new online skills (Sevilla-Pavón & Haba-Osca, 2017; Hauck, 2007; Guth & Helm, 2010; Oskoz, Gimeno-Sanz & Sevilla-Pavón, 2018), membership and active participation in communities of practice (Dooly & Sadler, 2013), the negotiation of meanings (Cantó, de Graaff, & Jauregi, 2014), student motivation (Jauregi, de Graaff, van den Bergh & Kríž, 2012; Cantó, Jauregi & van den Bergh, 2013; Jauregi et al., 2012), language teacher training and peer learning (O'Dowd, 2015; Cunningham, 2013; Dooly & Sadler, 2013; Guth & Helm, 2010; Ware & O'Dowd, 2008; Kohn & Warth, 2011; Brígido Corachán, 2008; Lewis, Chanier, & Youngs, 2011) and critical thinking and analysis skills (Dooly, 2010; Furstenberg & Levet, 2010), among others.

Based on these precedent iTECLA project, direct predecessor of the YES3D project, a series of virtual exchange projects have been carried out between the Universitat de València in Spain and different foreign universities in recent years: National Taipei University of Technology (Taiwan), Yuan Ze University (Taiwan), Middlebury Institute of International Studies (United States), Kwantlen Polytechnic University (Canada), Wofford College (United States), Cyprus University of Technology (Cyprus), Aalto University (Finland), Northern Arizona University (United States) and Dalhousie University (Canada), to name a few. These projects are based on the Design Based Research (DBR) paradigm (Brown, 1992; Collins, 1992) for the implementation of educational interventions designed taking into account essential aspects such as the local

context, needs and academic curriculum. The DBR, as an emerging paradigm for the contextualised study of learning, focuses on the systematic development of teaching strategies and tools in iterative cycles of design, implementation, reflection, refinement and redesign. From this perspective, educational interventions are considered holistically and interactions between students, teachers, artefacts, materials, departments, institutions and collaborative networks are analysed. In addition, the holistic grassroots approach of the DBR is aligned with the principles of ecological constructivism, which allows to account for the complexity of educational interventions.

2. METHOD

The first iterative cycle of the project focused on examining the potentialities of telecollaboration based on ICT in the development of 21st century competences in English learners for Specific Purposes. The main competences to be developed included linguistic, digital and intercultural skills, as well as the entrepreneurial spirit. The evaluation of the first iterative cycle made it possible to detect the need to improve and enrich the telecollaborative learning environment to favour the development of additional 21st century skills in the participants.

This second iterative cycle, which was carried out within the framework of iTECLA, focused on the redesign of the project, based on the feedback received and which consisted in the improvement of tasks and telecollaborative learning environments of English for Specific Purposes in order to pay greater attention to the development of the affordances of the telecollaborative environment, while providing greater cognitive scaffolding of the tasks and tools used. The analysis of the data obtained allowed to determine the suitability of an approach that incorporates the development of new 21st century competences and the perspective of telecollaborative learning based on problems oriented towards the resolution of social, linguistic and communication difficulties, mainly in disadvantaged groups, such as victims of gender violence, people with disabilities, immigrant groups and associations in defence of the environment and animal rights, among others. This was possible through a learning and service work in collaboration with the following entities, associations and non-governmental organizations (NGOs): the Foundation Voces de Arte y Cultura para el Cambio Social; the Unit for the Integration of People with Disabilities of the University of Valencia; the Valencian Society for the Protection of Animals and Plants; the JOVESOLIDES platform

of young entrepreneurs for social change; the NGO ACCEM for the insertion of immigrants and refugees in society; the Unitat d'Igualtat of the University of Valencia; and the NGO Doctors without Borders.

The current period of uncertainty that we live in, in which the COVID19 pandemic is limiting the possibilities of physical contact, highlights the relevance of an approach, adopted in the third iterative cycle, that takes into account language learning and language development, as well as key competences in international virtual exchange environments that can be carried out in three-dimensional virtual platforms like Spatial.

The specific objectives of the project are:

- to encourage the development of 21st century, linguistic and intercultural skills, from a cognitive point of view and through the creation and use of avatars in virtual exchanges in a three-dimensional virtual platform, taking into account the body-mind continuum that highlights the enactive paradigm;
- to carry out an analysis of the way in which virtual reality simulations around social entrepreneurship and virtual exchanges, applied in contexts of ESP, can supplement real professional situations and the preparation for such situations;
- to examine the possible emergence of a creation of a transnational community of practice;
- to explore the possible added value of the Spatial three-dimensional virtual platform in facilitating interpretation, study and work around facts, information, case studies, etc., effectively and conducive to collaborative and intercultural problem solving and identification and search for additional key information;
- to determine the effectiveness of the three-dimensional virtual platform Spatial in terms of facilitating and advancing research from different linguistic, (inter) cultural and professional perspectives.

To achieve these objectives, the activities developed within the framework of the project follow this schedule:

Phase 1: literature review in relation to the main axes of the project: consultation of the specialised bibliography in relation to virtual exchange, English for Specific Purposes, three-dimensional/immersive virtual reality, the SDGs and social entrepreneurship. Search for specific information on key concepts in social entrepreneurship (reasons and impact of social entrepreneurship, risks and challenges of start-ups, idea communication strategies and how to reduce the risk of failure).

Phase 2: needs analysis: design and administration of a scale for measuring entrepreneurial competences in the university population that will provide detailed information about the needs (linguistic, communicative and professional) of the academic community and, more specifically, of language students for specific purposes, in terms of social entrepreneurship. Selection and implementation of simulations of professional environments, followed by their adaptation to the virtual reality platform.

Phase 3: creation of the three-dimensional virtual room in the Spatial environment for interaction in multinational groups by a company specialised in virtual reality. Adaptation of the simulations of professional environments to the three-dimensional virtual platform with special attention to social problems and their relationship with the SDGs.

Phase 4: implementation of the first iterative cycle of YES3D with pilot groups: International Business students, Double Degree in Tourism and Business Administration and Management and Degree in Aerospace Engineering, which allows the testing of the virtual platform designed. Design of open learning objects related to social entrepreneurship, available to the university community through the creation of a repository.

Phase 5: carrying out training and dissemination activities and actions by specialists of recognised international prestige around the central axes of the project: virtual exchange, English for Specific Purposes, three-dimensional/immersive virtual reality, SDGs and social entrepreneurship.

Phase 6: analysis of the results and dissemination by means of academic articles and participation in conferences and academic events for the dissemination of the results. Global evaluation of the project with triangulation of both quantitative and qualitative data. Dissemination of the project and the open repository of learning objects on the project website.

As part of the second phase of the project, an initial questionnaire in the form of a needs analysis survey about entrepreneurship and linguistic services was administered, and 31 responses were obtained from participants from the Universitat de València, in Spain. Participants were aged between 22 and 25 years old. They were mainly undergraduate students completing their final year of studies, as well as master's students, from a variety of degrees offered by the Faculty of Philology, Translation and Communication at the Universitat de València, including English Studies, Modern Languages and Translation and Mediation. As for their gender, 87.1% were female, 9.7%

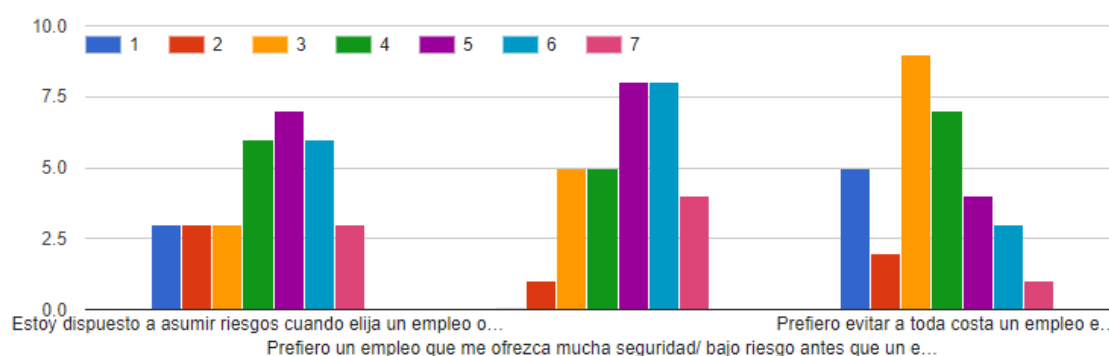
were male and 3.2% chose the option "other gender". As for their entrepreneurial background, 74.2% came from a family where there were no entrepreneurs.

3. RESULTS AND DISCUSSION

The results show, first of all, that in spite of their acknowledged lack of motivation in terms of entrepreneurship, most participants are generally willing to take risks, as illustrated by the first figure:

Figure 1.

Attitudes towards risk taking.



An interesting finding has to do with the fact that most students considered that the classroom atmosphere was not motivating and made it hard to produce new ideas, as shown by figure 2 below, while another noteworthy finding had to do with their lack of training in entrepreneurship, which was pointed out by 77.4% of participants, as illustrated by figure 3 below:

Figure 2.

Views of university atmosphere in terms of inspiration for innovation.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

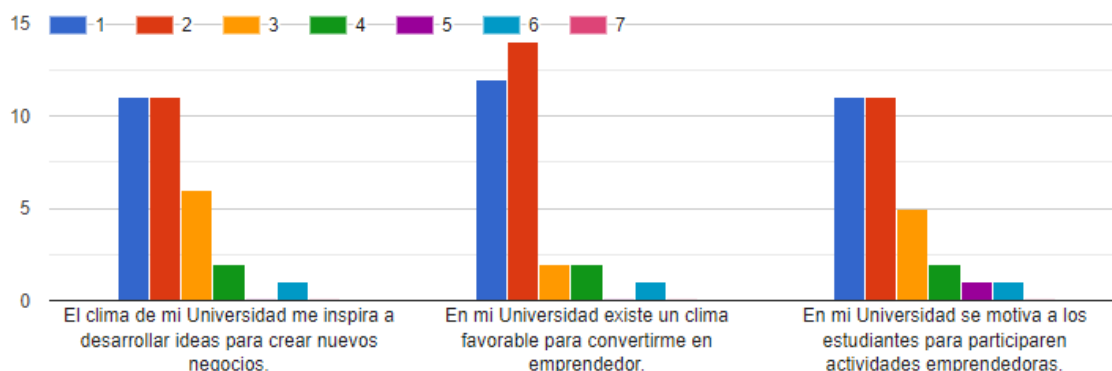


Figure 3.

Previous entrepreneurship training.



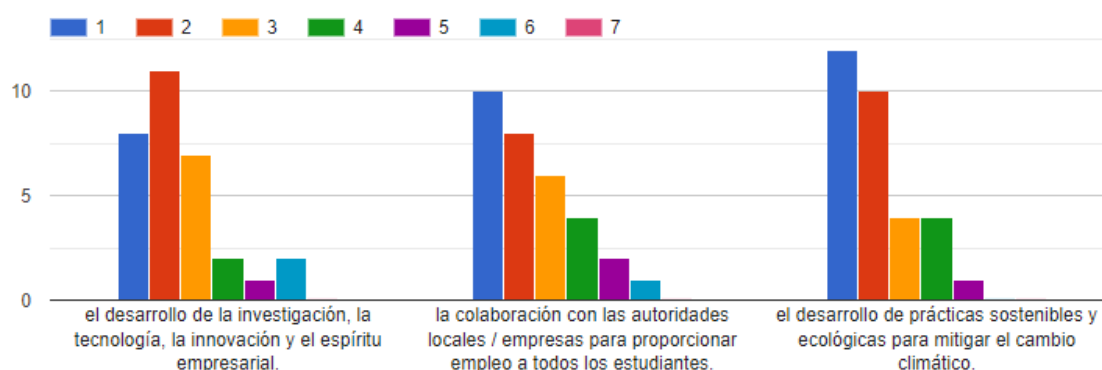
However, those who said they had received training in entrepreneurship rated it as "useful" and "very useful" in most cases.

When asked about which courses they had found most relevant in terms of entrepreneurship training within their degree, the names of the courses most frequently mentioned by students included: "*Professions of translations graduates*", "*ICT*" and "*professional internships*".

As for their views on the role of their institution in fostering entrepreneurial initiatives, most students were quite critical and denounced the lack of initiative from the university in that regard, as illustrated by Figure 4 below. Furthermore, 87.1 % were not satisfied with the amount of information received regarding their possible future jobs connected to their degree. In addition, all participants agreed that more information should be provided so as to better guide students.

Figure 4.

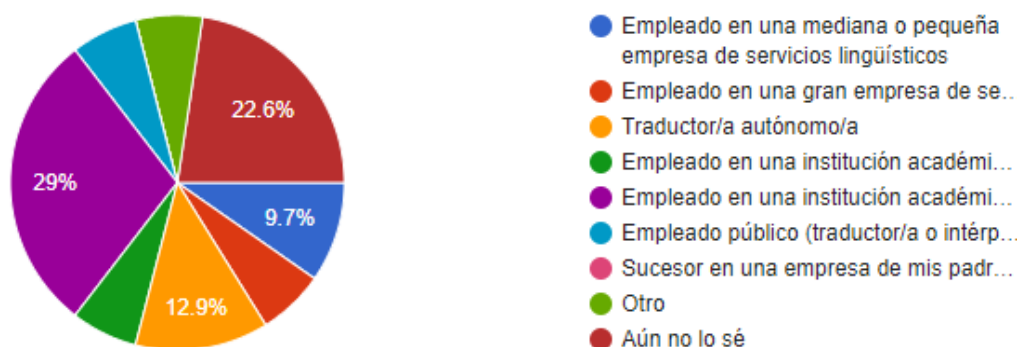
Views on the role of the university in fostering entrepreneurial initiatives.



Regarding their current and intended future jobs, most of them were not working at the moment they answered the survey (83.9%), and 29% hoped to work in a public institution, namely and education one:

Figure 5.

Ideal future job.



In relation to the statements connected to their entrepreneurial orientation, students showed a general lack of interest or motivation when it came to creating their own business or start-up, as illustrated by figure 6 below. However, a higher number of participants would consider becoming an entrepreneur if they had the opportunity and resources to do so, as shown by figure 7 below:

Figure 6.

Entrepreneurial orientation.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

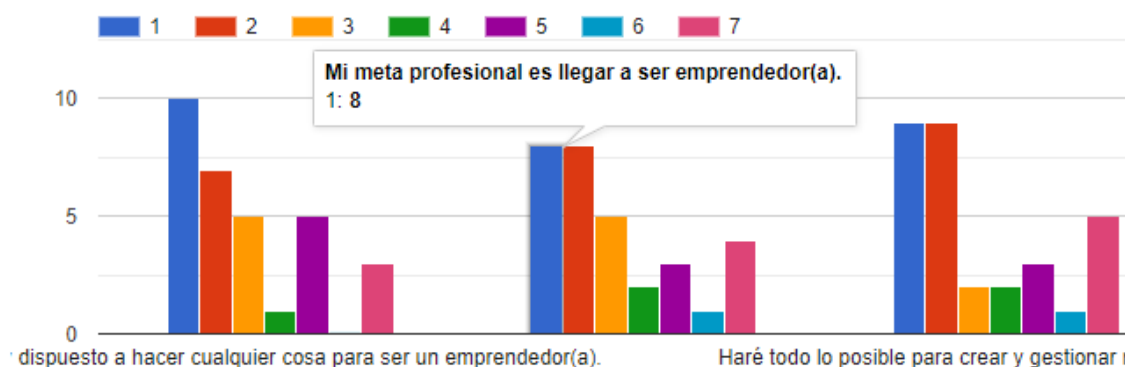
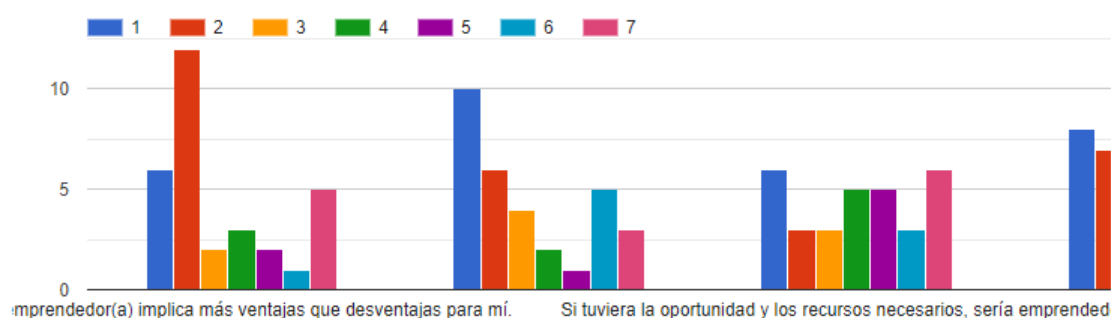


Figure 7.

Intention of becoming entrepreneurs depending on the situation.



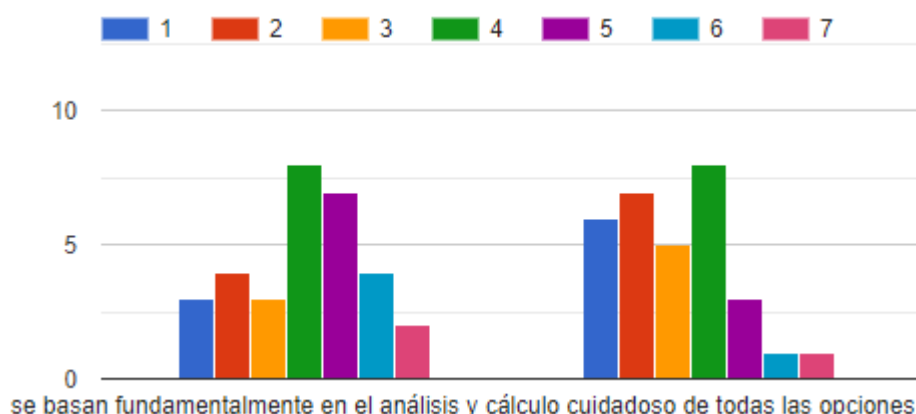
As for training on different aspects of entrepreneurship, 74.2% survey respondents chose the highest values in relation to the importance of receiving "financial training" as an integral part of their degree. Nonetheless, 54.8% said they had not received such training at all.

The final question from the initial closed section of the questionnaire enquired about the way participants made their financial decisions. About half of respondents considered their financial decisions were based on careful planning and consideration of all possible options, while approximately the other half of respondents chose to follow their emotions and intuition instead, as illustrated by figure 8:

Figure 8.

Decision making processes: reason versus intuition.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



The next part of the questionnaire was made up of open-ended questions and statements students were asked to complete. The first question in this section enquired about what were, in their opinion, the most needed and requested linguistic services in the current market. Their answers showed a certain level of agreement regarding topics such as: *"low-cost and quickly-delivered translations"*; *"post-editing of automatic or machine-based translations"*; *"accessibility, as machines are not yet capable of rendering contents more accessible to people with disabilities; specialised translation (legal, economic, medical, audiovisual)"*; *"dubbing and subtitling"*; *"narrative design"*; *"translation and interpretation of additional languages such as Chinese"*; and *"intercultural mediation for business internationalisation"*.

As for the kind of linguistic services they would offer if they were to start their own linguistic services business, the participants' response were very varied. Some of the responses to this question were:

"a collaborative business involving different profiles, e.g. different kinds of translators such as audiovisual, legal, medical, literary translators, etc.";

"a place with a relaxed atmosphere where workers would know they could talk to each other and help each other, as the business owner would always guide them, taking into account that a good working atmosphere is key to success";

"an open, transparent and dynamic business";

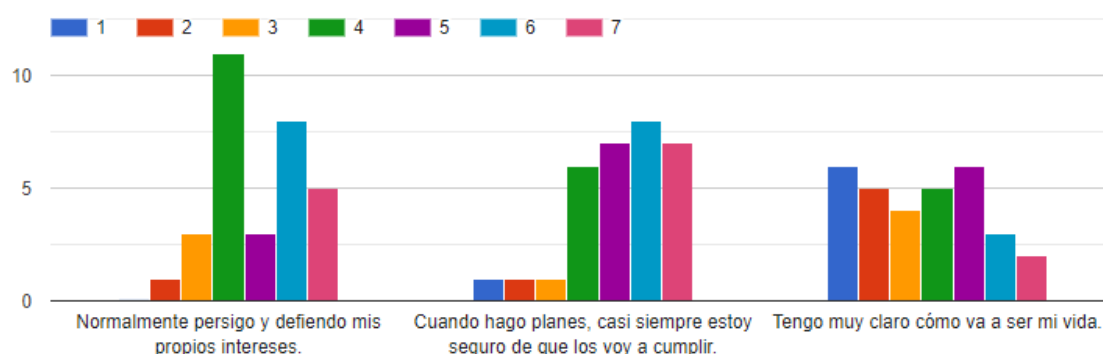
"a cooperative business where everyone would get similarly fair pay. I would offer internship opportunities to students and to people who need to gain work experience. I would offer training opportunities too. And I would work hard to ensure collaboration with public organisations with a view towards fostering culture and education".

As far as their entrepreneurial abilities and competences are concerned, the most frequently referred to by respondents were: indentifying new business opportunities; manage innovation within a company or start-up; be a good leader and communicator; build up a professional network; and manage a business successfully.

The next set of questions had to do with their level of determination and willpower to pursue their goals and dreams. Most participants said they tended to implement their plans in accordance to the way they had been originally set. Nevertheless, they showed a lower level of certainty regarding how they saw their future and how clear their idea of their future was, as illustrated by figure 9:

Figure 9.

Degree of self-determination and certainty about the future.



4. CONCLUSIONS

The "YES3D: Youth Entrepreneurship for Society" initiative intends to encourage the development of 21st century, linguistic and intercultural skills, from a cognitive point of view and through the creation and use of avatars in virtual exchanges in the three-dimensional virtual space Spatial, taking into account the body-mind continuum that highlights the paradigm enactive. Another of the project goals is to carry out an analysis of the way in which virtual reality simulations around social entrepreneurship and virtual exchanges, applied in contexts of specialty languages, can complement or even replace real professional situations and the preparation for such situations. Furthermore, the project attempts to provide an in-depth examination of the possible emergence of a creation of a transnational community of practice. In addition, another of the YES3D goals is to explore the possible added value of the Spatial three-dimensional virtual space in facilitating interpretation, study and work around facts, information, case studies, etc.,

effectively and conducive to collaborative and intercultural problem solving and identification and search for additional key information. Finally, the project attempts to determine the effectiveness of the three-dimensional virtual platform Spatial in terms of facilitating and advancing research from different linguistic, (inter) cultural and professional perspectives. Before addressing these ambitious goals, a needs analysis survey needed to be conducted to as to better tailor the different actions taken within the project to the target population: students, teachers and the academic community at large.

The needs analysis performed was an entrepreneurship and linguistic services questionnaire. It was completed by 31 students from the Universitat de València in Spain, who answered the survey as part of Phase 2 of the project.

The results of the needs analysis point out the lack of entrepreneurial training as part of the students' university degrees, as well as a high level of awareness of the need for such training, which is very much demanded by all respondents.

The results from the needs analysis survey on entrepreneurship and linguistic services have informed the next steps and phase of the YES3D initiative, and similar needs analysis surveys will be conducted with teachers so as to be able to triangulate the results and gain a more comprehensive understanding of the issue. It is hoped that by giving voice to the different agents involved in the teaching-learning process, the project will better cater to their needs, interests and expectations. This way, the entire academic community will benefit from the different actions promoted by YES3D. In doing so, the development of various key competences will be fostered while promoting entrepreneurship and job opportunities in the business and start-up world. This in turn will favour of social entrepreneurship and will enable project participants to become aware of their role as agents of change in whose hands are the social improvements that make it possible to achieve the targeted SDGs.

REFERENCES

- Belz, J. A. & Müller-Hartmann, A. (2003). Teachers as intercultural learners: Negotiating German-American telecollaboration along the institutional fault line. *The Modern Language Journal*, 87 (1), 71-89.
- Brígido Corachán, A. M. (2008). Collaborative e-learning in the European Higher Education Area (EHEA): Towards a peer-assisted construction of knowledge. *GRETA. Revista para Profesores de Inglés*, 16: 14-18.

- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2 (2), 141-178.
- Cantó, S., de Graaff, H. C. J. & Jauregi Ondarra, M. K. (2014). Collaborative tasks for negotiation of intercultural meaning in virtual worlds and video-web communication. In M. González Lloret & L. Ortega (Eds.), *Technology-mediated TBLT: Researching technology and tasks*, pp. 183-211. Amsterdam: Benjamins.
- Cantó, S., Jauregi Ondarra, M. K. & van den Bergh, H. H. (2013). Integrating cross-cultural interaction through video-communication and virtual worlds in foreign language teaching programs. Burden or added value? *ReCALL*, 25 (1): pp. 105-121.
- Collins, A. (1992). Toward a Design Science of Education. In E. Scanlon & T. O'Shea (Eds.), *New directions in educational technology* (pp. 15-22). New York: Springer-Verlag.
- Chun, D. (2014). Chun, D. M. (Ed.). (2014). *Cultura-inspired intercultural exchanges: Focus on Asian and Pacific languages*. Honolulu, HI: National Foreign Language Resource Center.
- Chun, D. (2015). Exploring challenges in designing and teaching (inter)disciplinary and (inter)cultural programs in higher education. *Pedagogies*, 10 (1), 5-21.
- Cunningham, D. J. (2013). Teacher competences in telecollaboration: The case of Web conferencing and German for professional purposes. In J. Aitken (Ed.), *Cases on communication technology for second language acquisition and cultural learning*, pp. 173-205. Hershey, PA: IGI Global.
- DiPerna, E., Elliott, S. N. & Volpe, R. (2002). A Model of Academic Enablers and Elementary Reading/language Arts Achievement, *School Psychology Review*, 31 (1):1-5.
- Dooly, M. (2010). Teacher 2.0. En S. Guth & F. Helm (Eds.), *Telecollaboration 2.0. Language, Literacies and Intercultural Learning in the 21st Century*, pp. 277-303. Bern: Peter Lang.
- Dooly, M. & Sadler, R. (2013). Filling in the gaps: Linking theory and practice through telecollaboration in teacher education. *ReCALL*, 25 (1): 4 - 29.
- Dooly, M. & O'Dowd, R. (eds.) (2012). *Researching online interaction and exchange in foreign language education*. Bern: Peter Lang.
- European Commission (2018). Flash Eurobarometer 466: Survey requested by the

- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture and co-ordinated by the Directorate-General for Communication. *Flash Eurobarometer 466 – TNS Political & Social*.
<https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm>
- European Commission (2014a). *The Erasmus Impact Study: Effects of mobility on the skills and employability of students and the internationalisation of higher education institutions*. Luxemburg: European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/13031399-9fd4-11e5-8781-01aa75ed71a1>
- European Commission (2014b). *Study on the impact of Erasmus+ higher education partnerships and knowledge alliances at local, national and European levels on key higher education policy priorities: Final report*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/94d97f5c-7ae2-11e9-9f05-01aa75ed71a1/language-en>
- European Commission (2009). *Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education*, Leuven and Louvain-la-Neuve, 28-29 April 2009.
- Finardi, K. R. & Sevilla-Pavón, A. (In press). Pandemic language teaching: insights from Brazilian and international teachers on the pivot to emergency remote instruction. *Language & Education-Special issue: Current trends in ELT educational communication during crises*. Eds.: J. García Laborda & S. Montaner Villalba. *Language & Education*.
- Fuchs, C., Hauck, M. & Müller-Hartmann, A. (2012). promoting learner autonomy through multiliteracy skills development in cross-institutional exchanges. *Language Learning & Technology*, 16 (3): 82–102.
- Furstenberg, G. & Levet, S. (2010). Integrating Telecollaboration into the Language Classroom: Some Insights. In M. Dooly & R. O'Dowd (eds.), *Telecollaboration 2.0 for Language and Intercultural Learning*, pp. 305-336. Bern: Peter Lang.
- Guth, S. & Helm, F. (Eds.) (2010). *Telecollaboration 2.0: Language, Literacies, and Intercultural Learning in the 21st Century*. Bern: Peter Lang.
- Halász, G. & Michel, A. (2001). Key Competences in Europe: interpretation, policy, formulation and implementation, *European Journal of Education*, 46 (3): 283-306. Oxford: Blackwell Publishing.
- Hauck, M. (2010). Telecollaboration: At the Interface between Multimodal and Intercultural Communicative Competence. In S. Guth & F. Helm (Eds.), *Telecollaboration 2.0: Language, Literacies and Intercultural Learning in the 21st Century*, pp. 219–248. Bern: Peter Lang.

- Hauck, M. (2007). Critical success factors in a TRIDEM exchange. *ReCALL*, 19: 202-223.
- Helm, F. and Guth, S. (2016). Telecollaboration and language learning. In F. Farr & L. Murray (eds), *The Routledge Handbook of Language Learning and Technology*, pp. 241-254, Taylor and Francis Inc.
- Hozjan, D. (2009). Key Competences for the Development of Lifelong Learning in the European Union. *European Journal of Vocational Training*, 46 (1): 196-207.
- Hughes, J. (2010). The Multilingual Internet. In S. Guth and F. Helm (eds), *Telecollaboration 2.0: Language, Literacies and Intercultural Learning in the 21st Century*. Bern: Peter Lang.
- Jauregi Ondarra, M.K., de Graaff, R., van den Bergh, H. & Kríž, M. (2012). Native & non-native speaker interaction through video-web communication, a clue for enhancing motivation. *Computer Assisted Language Learning Journal*, 25 (1): 1-19.
- Kinginger, C., & Belz, J. A. (2005). Sociocultural perspectives on pragmatic development in foreign language learning: Case studies from telecollaboration and study abroad. *Intercultural Pragmatics*, 2: 369-421.
- Kohn, K. & Warth, C. (Eds.) (2011). *Web collaboration for intercultural language learning. A guide for language teachers, teacher educators and student teachers*. Münster: Monsenstein und Vannerdat.
- Lewis, T., Chanier, T., & Youngs, B. (2011). Special Issue Commentary: Multilateral online exchanges for language and culture learning. *Language Learning & Technology*, 15 (1): 3-9.
- O'Dowd, R. (2015). The competences of the telecollaborative teacher. *The Language Learning Journal*, 43 (2), 194-207.
- O'Dowd, R. (2013). Telecollaborative networks in university higher education: Overcoming barriers to integration. *The Internet and higher education*, 18, 47-53.
- O'Dowd, R. (2010). Issues in the assessment of online interaction and exchange. In S. Guth & F. Helm (eds.), *Telecollaboration 2.0: Language, literacies and intercultural learning in the 21st century*. Bern: Peter Lang.
- O'Dowd, R. (2007). Evaluating the outcomes of online intercultural exchange. *ELT Journal*, 61 (2), 144-152.
- O'Dowd, R. (2006). *Telecollaboration and the Development of Intercultural Communicative Competence*. Munich, Germany: Langenscheidt-Longman.

- O'Dowd, R., & Ritter, M. (2006). Understanding and working with 'failed communication' in telecollaborative exchanges. *CALICO Journal*, 23 (3): 623–642.
- O'Rourke, B. (2007). Models of telecollaboration (1): eTandem. In R. O'Dowd (ed.), *Online Intercultural Exchange*, pp. 41-61. Clevedon: Multilingual Matters.
- Orsini-Jones, M., & Lee, F. (2018). *Intercultural Communicative Competence for Global Citizenship: Identifying cyberpragmatic rules of engagement in telecollaboration*. Springer.
- Oskoz, A.; Gimeno-Sanz, A.; Sevilla-Pavón, A. (2018). Examining L2 Learners' Discourse Strategies Usage in Telecollaborative Written Interactions. En B. Moustén, S. Vandepitte, E. Arnó, B. Maylath (Eds.): *Cooperation on Multilingual Writing in Global Virtual Learning Environments* (pp. 200-220). Hershey, PA: IGI-Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-4154-7.ch008.
- Rojas-Primus, C. (2016). CHILCAN: A Chilean-Canadian intercultural telecollaborative language exchange. In S. Jager, M. Kurek, & B. O'Rourke (Eds.), *New directions in telecollaborative research and practice: selected papers from the second conference on telecollaboration in higher education* (pp. 69-75). Dublin: Research-publishing.net.
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (2003). *Key Competencies for a Successful Life and Well-Functioning Society*. Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publishing.
- Sevilla-Pavón, A. (2020). Aprendizaje lingüístico basado en problemas en el entorno telecolaborativo iTECLA. In: J. Martín, M. I. Jiménez González, A. Fernández Barrera y C. Duée Zohgbi (Eds.): *Tecnologías Integradas en la Didáctica de las Lenguas Extranjeras (TIDLE)*, (pp. 57-66). Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional. ISBN: 978-84-369-5922-2.
- Sevilla-Pavón, A.; Nicolaou, A. (2020). Artefact co-construction in virtual exchange: 'Youth Entrepreneurship for Society'. *Computer-Assisted Language Learning Journal*. DOI:10.1080/09588221.2020.1825096
- Sevilla-Pavón, A.; Nicolaou, A. (2019). *Business English 3.0: Hands-on Online and Virtual Collaboration Tasks*. Granada: Comares.
- Sevilla-Pavón, A. (2018). L1 versus L2 online intercultural exchanges for the development of 21st century competences: the students' perspective. *British Journal of Educational Technology*, 50(2): 779-805. DOI: 10.1111/bjet.12602, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.12602/full>, ISSN: 1467-8535. Wiley/British Educational Research Association, United Kingdom.

- Sevilla-Pavón, A.; Nicolaou, A. (2017). Online Intercultural Exchanges through Digital Storytelling. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT)*, 7(4): 44-58. Hershey, PA: IGI-Global. ISSN: 2155-7098. DOI: 10.4018/IJCALLT.2017100104
- Sevilla-Pavón, A.; Haba Osca, J. (2017). “Learning from real life and not books”: A gamified approach to task design in transatlantic telecollaboration. *Ibérica*, 33: 235-260. http://www.aelfe.org/documents/33_10_IBERICA.pdf ISSN: 1139-7241. AELFE.
- Tuschling, A. & Engemann, C. (2006). *From Education to Lifelong Learning: The emerging regime of learning in the European Union. Educational Philosophy and Theory*, 38 (4): 451-469. Oxford: Blackwell Publishing.
- UNESCO (2020). *Education for sustainable development. A Roadmap*. Paris: UNESCO, available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>, accessed: 25 October 2021.
- UNESCO (2012). *EFA Global Monitoring Report. Youth and Skills: Putting Education to Work*. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002180/218003e.pdf>
- Vinagre, M. (2014). El desarrollo de la competencia intercultural en los intercambios telecolaborativos. *RED (Revista de Educación a Distancia)*, 41, 1-21. Monográfico Interculturalidad en el nuevo paradigma educativo.
- Ware, P. D. & O'Dowd, R. (2008). Peer feedback on language form in telecollaboration. *Language Learning & Technology*, 12 (1): 43-63.
- Warschauer, M. (1996). *Telecollaboration in foreign language learning*. Honolulu, HI: University of Hawai'i Second Language Teaching and Curriculum Center.

CAPÍTULO 82.

**USO DE EDITOR DE PARTITURAS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL
GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN ÉPOCA DE COVID19**

Tania Martos Arrojo

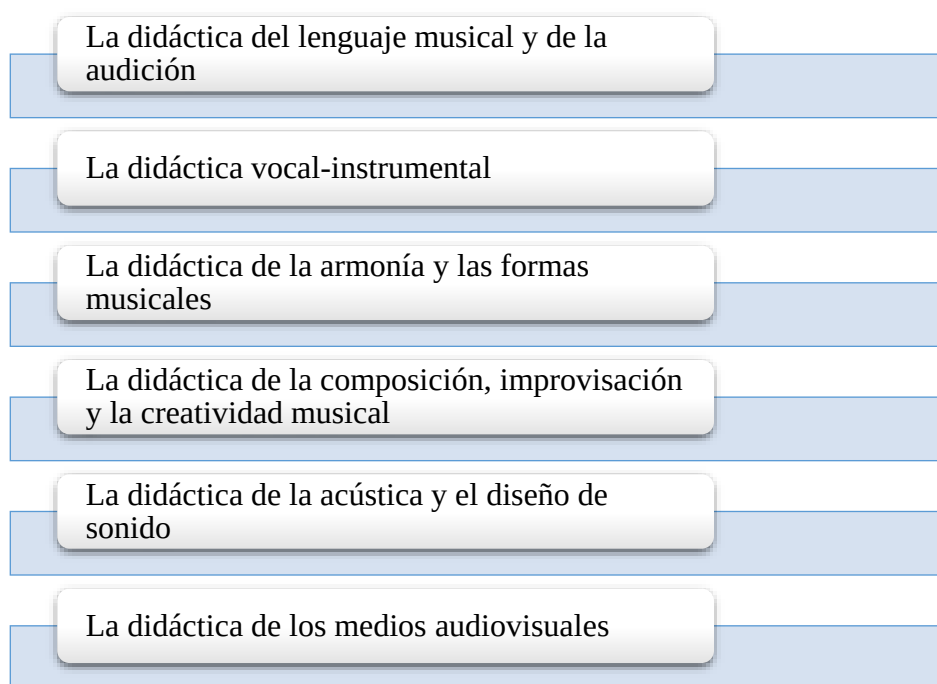
1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en música son un recurso imprescindible hoy en día. Probablemente en todas las clases musicales teóricas o prácticas se hace uso o mención de algún recurso tecnológico. Esto debería verse reflejado en todas las etapas educativas, desde Educación Infantil hasta la etapa de Educación Superior, aunque obviamente para cada una de ellas se plantearía una metodología diferente.

Existen numerosas aplicaciones informáticas musicales, desde la edición de partituras hasta la edición de audio, y todas ellas pueden ser utilizadas para fines didácticos de diversa índole. Por ejemplo, Bautista (2010) resume los campos de aplicación de un software, en su caso de edición Audio-MIDI, en los siguientes contextos de didáctica musical (Figura 1):

Figura 1

Campos de aplicación de los secuenciadores Audio-MIDI dentro diferentes contextos y niveles de didáctica musical.



Nota: Fuente: Elaboración propia en base a la información de Bautista (2010).

En este sentido, los editores de partituras pueden suponer una gran herramienta tecnológica y didáctica para el aprendizaje musical de diferentes contenidos, desde el uso y asimilación de conceptos de lenguaje musical hasta la organología, entre otros. Se trata de una serie de programas informáticos pensados para ir editando todos los elementos presentes en una partitura y algunos de ellos son de acceso gratuito, hecho que puede ayudar a la hora de favorecer su uso por parte del alumnado.

Según Galera (2013, p. 100) el uso de editores de partituras para la enseñanza musical “aporta una decodificación directa entre la notación y su correspondencia sonora”, por lo que podría suponer un gran recurso didáctico, asumiendo, además, que el uso de herramientas tecnológicas pueden ser un factor motivador para estudiantes con menos conocimientos musicales (Kardos, 2012, citado en Galera, 2013). Además, para el profesorado, el uso de un editor de partituras proporciona la posibilidad de crear sus propios materiales musicales (Román, 2014), aunque, tal y como señala Calderón-Garrido et al. (2020, p. 143), “los beneficios de cada recurso en el aula de música están en consonancia con el uso que cada docente haga de estos”.

Como investigaciones precedentes donde se utilicen los editores de partituras para la enseñanza musical, podemos destacar el trabajo de Palazón-Herrera (2018) donde se muestra una experiencia didáctica realizada en Educación Secundaria utilizando el programa de editor de partituras *Noteflighth* o la investigación realizada con niños de 8 a

11 años en una escuela de música en relación con el uso de estos softwares y con el reconocimiento auditivo de intervalos musicales (Galera y Tejada, 2010), aunque no se obtuvieron datos significativos en este último, según remarcan los autores, debido seguramente al tamaño de la muestra y el tiempo dedicado a la inclusión de la propuesta.

Además, conviene mencionar la investigación de Casanova y Serrano (2016) donde realizan un estudio del uso de las TIC en Educación Superior, en titulaciones relacionadas con Educación, afirmando que uno de los factores que más refuerza el uso de diferentes aplicaciones o programas musicales es la motivación del alumnado. También en Educación Superior, destaca el trabajo de Galera Núñez et al. (2013) donde se defiende el uso de editores de partituras en alumnos de la titulación de Maestro especialista en Música, remarcando que para aquellos alumnos con menos formación musical inicial, el editor de partitura supuso una herramienta didáctica efectiva y motivadora para el aprendizaje de la lectura musical y su posterior entonación. Por otra parte, a nivel internacionales encontramos el trabajo de Valdivia Terrazas et al. (2021), donde se muestra un estudio realizado a estudiantes universitarios de música en relación con la composición musical y el uso de ciertos softwares musicales, como algunos editores de partitura, concluyendo que las capacidades compositivas mejoran con el uso de estas herramientas informáticas.

Como puede comprobarse, el uso de editores de partituras para el aprendizaje musical no es algo novedoso, aunque los trabajos encontrados al respecto no se enmarcan en un entorno de docencia en remoto. Como es bien sabido, debido a la situación mundial derivada por la Covid-19, desde marzo de 2020 la enseñanza de cualquier etapa educativa se vio envuelta en unas circunstancias impuestas y basadas en la docencia a distancia, por lo que este trabajo se basa en la experiencia del uso de editores de partituras en un entorno de docencia puramente online.

En nuestra investigación hemos buscado establecer unas estrategias metodológicas basadas en ayudar a la asimilación de conceptos relacionados con el lenguaje musical en alumnado universitario perteneciente al Grado de Educación Infantil, utilizando un software editor de partitura como recurso didáctico para la docencia online y realizar una valoración posterior al grupo de estudiantes implicados.

El programa editor de partituras elegido para poder realizar la metodología propuesta ha sido MuseScore. Se trata de un software gratuito, con una funcionalidad e interfaz sencillas. En este sentido, según Román (2017, p. 486) es un programa muy intuitivo con el cual se obtienen muy buenos resultados en un tiempo reducido.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Los participantes de la investigación han sido dos grupos de docencia, de mañana y tarde, ambos en la asignatura de Educación Musical del Grado de Educación Infantil de la Universidad Rey Juan Carlos, donde el grupo de la mañana estaba formado por 84 alumnos y el grupo de la tarde por 68.

2.2. Instrumentos

Esta investigación trata de analizar el uso de un editor de partituras como recurso de docencia online, llevada a cabo en el curso 2020-2021, mediante la valoración de los alumnos implicados, y esto se ha realizado mediante un cuestionario formado por 8 ítems, todos ellos basados en la escala Likert de 5 puntos. La metodología utilizada es una metodología cuantitativa cuyo análisis estadístico permitirá recoger datos principalmente porcentuales.

2.3. Procedimiento

Se trata de una investigación experimental y cuantitativa, donde se ha utilizado una metodología docente aplicada a la enseñanza de lenguaje musical, tras la cual se pretende evaluar su adecuación mediante una encuesta de satisfacción destinado al alumnado. El cuestionario está formado por 8 ítems tipo Likert de cinco puntos, y se ha realizado con la plataforma online de Google Forms.

Las estrategias metodológicas que se han llevado durante el curso 2020-2021 para el aprendizaje del lenguaje musical mediante el uso de un editor de partitura, consisten en los siguientes principios básicos:

- Realización de una introducción teórica-práctica al software MuseScore, proporcionando un tutorial básico para el manejo del programa y una serie de instrucciones básicas para realizar los primeros ejercicios básicos.

En este caso, los contenidos musicales básicos que se exigirá utilizar con el editor de partitura se han reducido a los siguientes (Figura 2):

Figura 2

Contenidos musicales básicos para utilizar con el editor de partituras MuseScore.

1. Compases simples (2/4, 3/4 y 4/4)
2. Figuras rítmicas: redonda, blanca, negra, corcheas, semicorcheas
3. Signos de intensidad (pp, p, mp, mf, f, ff)
4. Signos de expresión (ligadura de expresión y picado)
5. Signos de tempo (Allegro, Adagio...e indicación metrónomo)
6. Intervalos (especialmente 2ª, 3ª y 4ª)
7. Acordes y escalas (mayores y menores)

- Una vez que los alumnos han adquirido cierto manejo con el programa en cuestión, deberán realizar ejercicios básicos, creados previamente. Estos ejercicios fueron:
 - Completar los compases incompletos.
 - Realizar varios pentagramas con diferentes compases simples.
 - Indagar y utilizar plantillas de pentagrama pensadas para diferentes agrupaciones instrumentales, desde 2 o 3 instrumentos hasta alguna agrupación más numerosa.
 - Añadir signos de intensidad, signos de expresión o signos de tempo.
 - Realizar ejercicios armónicos, interválicos y de escalas.
- Por último, deberán crear ellos mismos una serie de ejercicios propios utilizando este software y que trabajen contenido de lenguaje musical que forme parte del temario de la asignatura.

Tras llevar a cabo estos principios metodológicos en cuestión, se elaboró una encuesta de satisfacción para recoger la valoración del alumnado utilizando este programa de MuseScore como recurso didáctico. Para la elaboración de los ítems, se preguntó por cada uno de los contenidos seleccionados y trabajados previamente que se han mostrado en la Figura 2. La encuesta finalmente estaba formada por los siguientes ítems:

Tabla 1

Encuesta de satisfacción para el alumnado.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

	Totalmente desacuerdo	Desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. El editor te ha resultado útil para aprender y utilizar compases simples (2/4, 3/4 y 4/4)					
2. El editor te ha resultado útil para aprender la diferencia entre figuras rítmicas básicas					
3. El editor te ha resultado útil para aprender los signos de intensidad					
4. El editor te ha resultado útil para aprender los signos de expresión					
5. El editor te ha resultado útil para aprender los signos de tempo					
6. El editor te ha resultado útil para aprender y utilizar intervalos sencillos (2ª, 3ª y 4ª)					
7. El editor te ha resultado útil para aprender y utilizar acordes y escalas mayores o menores					
8. En general el uso de editores de partituras ha sido útil para asimilar conceptos de la asignatura					

2.5. Análisis de datos

El análisis de datos llevado a cabo es meramente estadístico, recogiendo los resultados obtenidos de forma porcentual.

3. RESULTADOS

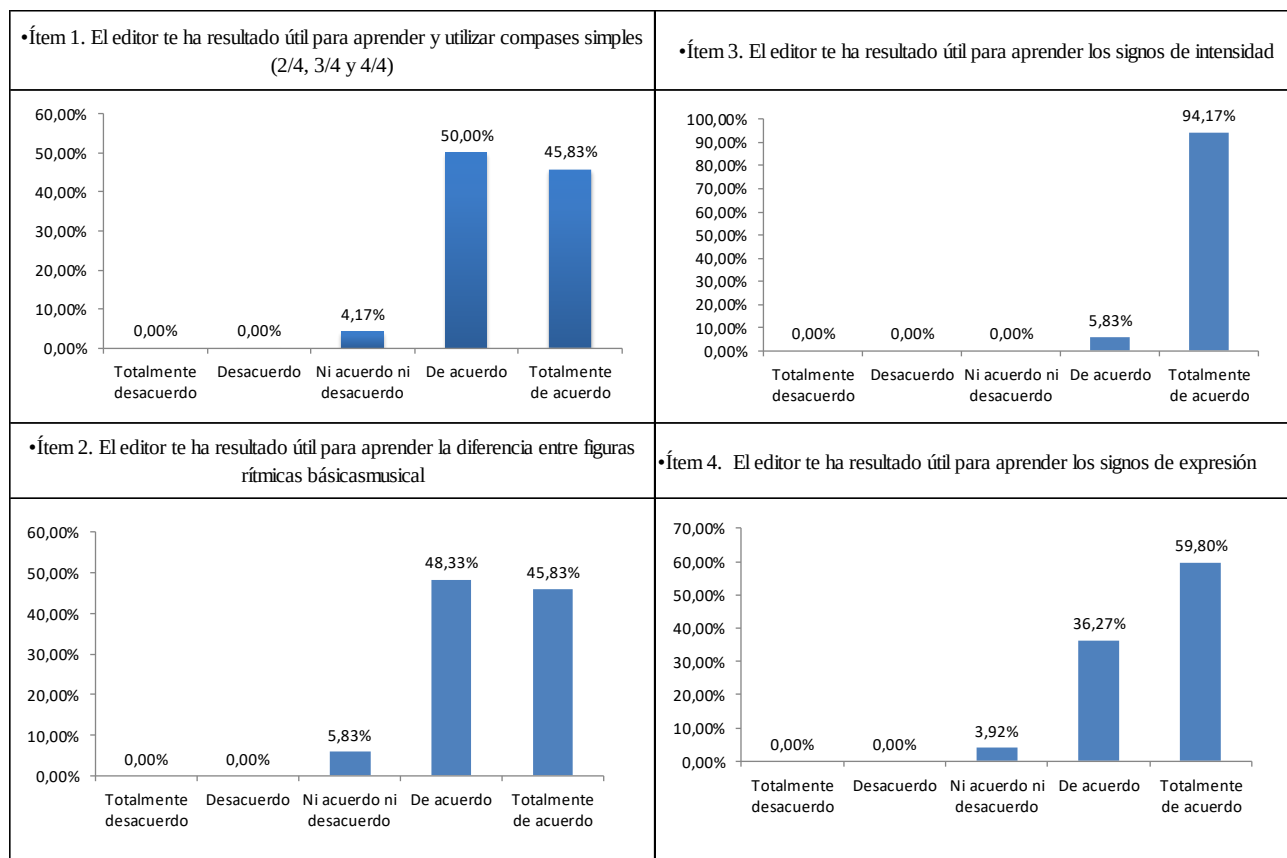
La muestra final de alumnado estuvo formada por un total de 120 de 152 posibles alumnos que podrían responder a la encuesta.

En la Figura 3 se muestran los resultados obtenidos en los primeros cuatro ítems de la encuesta, donde se observa la valoración positiva que realiza el alumnado sobre la utilidad del uso del MuseScore para el aprendizaje de los compases simples, las figuras rítmicas básicas, los signos de intensidad o los signos de expresión, destacando la valoración positiva que ha tenido el programa para aprender los signos de intensidad, obteniendo un 94,17% del alumnado que se encuentra “Totalmente de acuerdo” con que el programa ha sido útil para aprender este contenido específico.

Figura 3

Resultados obtenidos en los ítems 1, 2, 3 y 4 de la encuesta.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



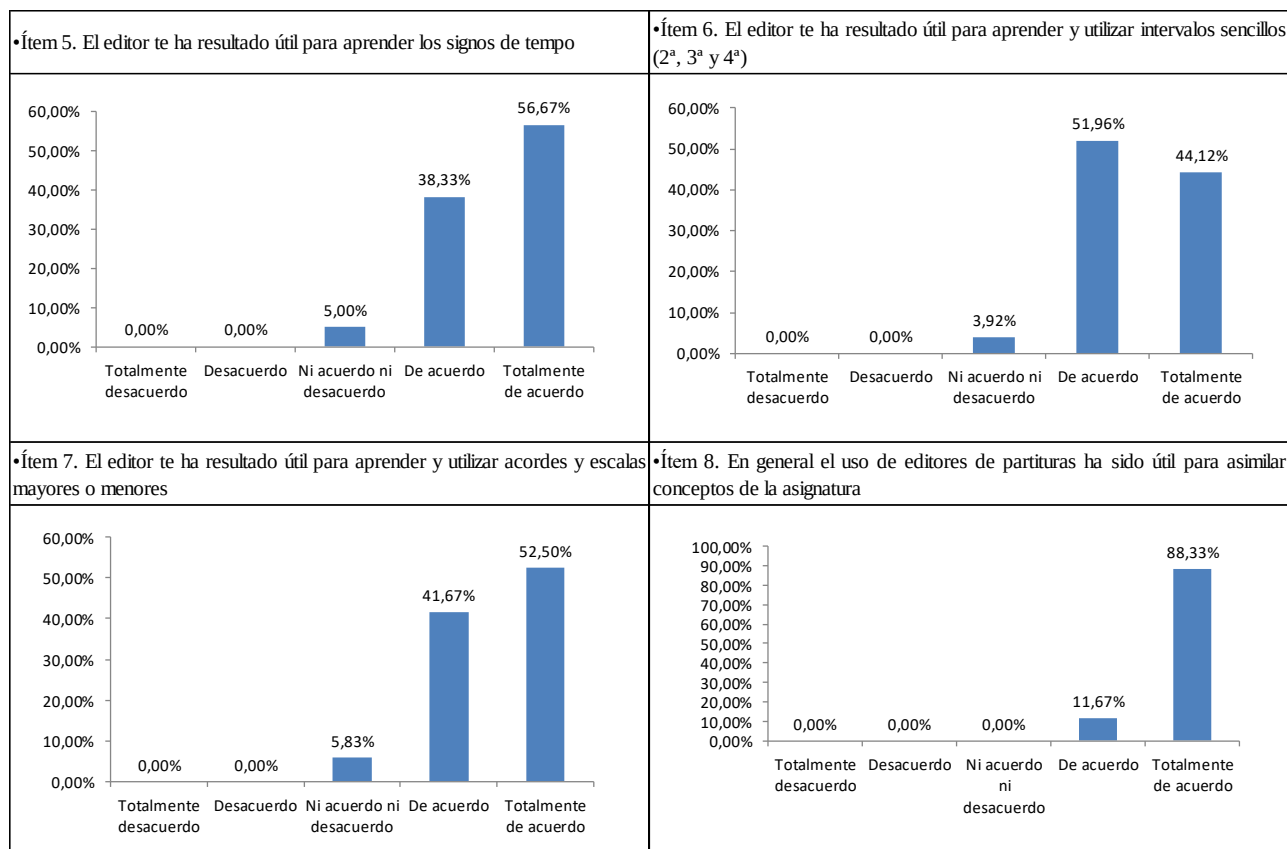
Nota: Fuente: elaboración propia.

En la Figura 4 se muestran los resultados obtenidos en los ítems 5, 6, 7 y 8, obteniendo también muy buena valoración estudiantil, estando de acuerdo o totalmente de acuerdo la mayoría de los alumnos con la utilidad del uso del MuseScore para el aprendizaje de intervalos, acordes, escalas o signos de tempo. También cabe destacar el resultado obtenido en el último ítem de la encuesta, dedicado a realizar una valoración general sobre el uso de estos editores de partituras para asimilar conceptos trabajados en la asignatura de Educación Musical.

Figura 4

Resultados obtenidos en los ítems 5, 6, 7 y 8 de la encuesta.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



Nota: Fuente: elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

Tras los resultados obtenidos se puede comprobar que la metodología docente llevada a cabo para mejorar el aprendizaje de lenguaje musical básico mediante el uso del MuseScore como editor de partituras ha sido satisfactoria, y que la valoración del alumnado así lo refleja. Como se comentó en la Introducción, investigaciones precedentes como las realizadas por Palazón-Herrera (2018), Casanova y Serrano (2016) o Galera Núñez et al. (2013) enfatizan que el uso de herramientas informáticas como los editores de partituras suponen un impulso motivador, siendo además un recurso útil para el aprendizaje musical, hecho que también se deduce en esta investigación. Dicho esto, también conviene remarcar que ninguna de las investigaciones anteriores se centraba en una docencia en remoto, mientras que la investigación aquí plasmada sí se basa en una enseñanza online, derivada de la situación de la pandemia del Covid-19.

5. CONCLUSIONES

Como conclusiones, en relación con el uso de editores de partituras, cabe destacar los resultados obtenidos en la encuesta de satisfacción, donde se demuestra que el uso del

MuseScore como recurso didáctico ha ayudado a los estudiantes en contenidos fundamentales de enseñanza musical, como las figuras rítmicas básicas, los compases simples o los signos de intensidad, tempo y expresión, entre otros, obteniéndose una alta valoración entre el alumnado.

Además, el editor de partituras MuseScore demuestra ser una herramienta útil en Educación Superior para el aprendizaje de contenidos musicales sencillos como los descritos anteriormente, y también para una docencia puramente online, circunstancia especialmente relevante teniendo en cuenta la situación de pandemia que vivimos desde principios del año 2020.

Una vez terminada la investigación, se hace evidente la necesidad de seguir investigando en metodologías y estrategias docentes que tengan de base la enseñanza online, puesto que estamos totalmente inmersos en la denominada era digital y al mismo tiempo la pandemia de la Covid-19 ha dejado en evidencia enormes carencias en la docencia en remoto. Recursos informáticos como los editores de partituras pueden resultar de gran ayuda para impartir numerosos contenidos musicales de forma remota.

REFERENCIAS

- Bautista Vizcaíno, F. (2010). El Secuenciador de Audio-MIDI: la ‘navaja suiza’ de la didáctica de la música. II Congrés Internacional de Didàctiques. Universidad de las Palmas.
<http://www2.udg.edu/portals/3/didactiques2010/guiacdii/ACABADES%20FINALS/468.pdf>
- Calderón-Garrido, D., Gustems-Carnicer, J. & Carrera, X. (2020). La competencia digital docente del profesorado universitario de música: diseño y validación de un instrumento. *Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 38(2), 139-148.
- Casanova López, O. & Serrano Pastor, R.-M. (2016). Internet, tecnología y aplicaciones para la educación musical universitaria del siglo XXI *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 14(1), 405-421.

- Galera Núñez, M.-M., Tejada Jiménez, J. & Trigo Sánchez, E. (2013). El editor de partituras como medio para facilitar el estudio de la lectura musical cantada. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(1), 215-238.
- Galera Núñez, M.-M. & Tejada Jiménez, J. (2010). Editores de partitura y procesos implicados en la lectura musical. *Revista Electrónica de Leéme*, (26), 65-75.
- Galera Núñez, M.-M. (2013). Recursos para la enseñanza de la lectura musical: el uso de los editores de partituras en actividades creativas. *ESPACIO Y TIEMPO, Revista de Ciencias Humanas*, (27), 95-105.
- Palazón-Herrera, J. (2018). Posibilidades didácticas de la edición de partituras online. En: González, J. E. & Viñarás, M. (2018). *Lo 2.0 y 3.0 como herramientas multidisciplinares*. Madrid: Tecnos. pp. 281-294.
- Román Álvarez, M. (2014). Las TIC en la educación musical en los centros de educación primaria de la CAM. Formación y recursos del especialista de música. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. <http://hdl.handle.net/10486/660734>.
- Román Álvarez, M. (2017). Tecnología al servicio de la educación musical. *Revista Española de Pedagogía*, 75 (268), 481-495. <https://doi.org/10.22550/>.
- Valdivia Terrazas, R. F., Calsina Ponce, W. C. & Velazco Reyes, B. (2021). Software musical en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Música de la Universidad Nacional del Altiplano Puno. *Comuni@ccion: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 12(1), 25-36.

CAPÍTULO 83.

EXPERIENCIA DE FORMACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO, TRANSVERSAL Y ON LINE: REFLEXIONES DEL ESTUDIANTADO SOBRE SEXUALIDAD

Ángela M. Muñoz Sánchez, Ana María Sánchez Sánchez, Carlota Ángela Escudero
Gallegos

1. INTRODUCCIÓN

Presentamos la experiencia formativa y de orientación, que desarrollamos con una intervención coeducativa en el curso académico 2020-21, como profesoras del Proyecto de Innovación Docente PIE 19-007 concedido por el Servicio de Formación e Innovación Docente de la Universidad de Málaga (UMA) y con apoyo de la convocatoria de actividades interasignaturas de la Facultad de Psicología y Logopedia en la que ha participado el estudiantado de 3º del Grado de Psicología. Consideramos que dicho estudiantado, como futuros referentes profesionales de la formación y orientación en el ámbito educativo, deben conocer y manejar la perspectiva de género para su práctica profesional (Bussey y Bandura, 1999). Además, el auge de los temas de sexualidad en las redes sociales justifica la necesidad de actuar ofreciendo información veraz y actualizada sobre temas, como la educación de la sexualidad, que nutrirán los Planes de Igualdad en los Centros Educativos de Andalucía.

Así, nos hemos planteado trabajar de manera transversal la perspectiva de género, en la asignatura de *Orientación e Intervención Psicoeducativa* mediante el desarrollo de cuatro conferencias interactivas con el estudiantado, en formato de encuentros en línea, sobre sexualidad desde un abordaje reflexivo y crítico, respondiendo a las dudas y preguntas planteadas. Se han organizado, durante el segundo cuatrimestre 2021, contando con profesionales expertos/as en el ámbito de la intervención psicoeducativa en el tema de la sexualidad con enfoque de género. Los contenidos tratados sobre la sexualidad han sido diversos, entre ellos: percepciones de la sexualidad en la adolescencia, diversidad sexual, modelos tóxicos, amor romántico, pornografía y ciberviolencia. Al finalizar las conferencias se les pidió a los participantes que elaboraran una reflexión personal de cada

una de ellas, lo cual nos ha permitido descubrir pautas (roles y estereotipos sexistas) sobre sexualidad que aquí presentamos.

El reto que supone como docentes e investigadoras afrontar la perspectiva de género en la formación del alumnado universitario nos ha llevado a apostar por la transversalidad y el uso de las TICs, como estrategias para desarrollar dicha formación. Tenemos constancia de experiencias formativas similares a la nuestra en cuanto al uso de la transversalidad (Donoso et ál., 2013; Montané, 2014) y en relación al uso de las TICs (Rebollo, et ál., 2007; Ortiz, et ál., 2014) para la formación en género.

En unos escenarios difíciles, cómo fue confinamiento académico durante el curso 2020-21 por el impacto de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, los usos del Campus Virtual junto a otras plataformas digitales interactivas adquirieron un protagonismo hasta entonces inusual, pero necesario en esos momentos para seguir avanzando en espacios de participación, formación y socialización entre profesorado y estudiantado, al estar cada persona dentro de los espacios domésticos y fuera de los espacios físicos de relación y aprendizaje de la universidad.

El aprendizaje acelerado y forzado tanto del profesorado como del estudiantado acerca de las variadas plataformas digitales que ofrecen servicios de videoconferencias en la nube, adaptándonos a los desafíos de la situación, nos permitió utilizarlas para reunirnos virtualmente con conferenciantes y estudiantado en ese espacio virtual, y proseguir con la consecución de los objetivos del proyecto de innovación docente en curso: nuestra responsabilidad como docentes era avanzar sorteando las limitaciones que el COVID-19 imponía al desarrollo de nuestra actividad docente e investigadora.

Promover espacios de discursos y de reflexiones críticas, desarrollar herramientas con el objetivo de favorecer la igualdad de género entre el estudiantado y romper con los estereotipos y roles sexistas, forma parte de la génesis del Proyecto de Innovación Docente 19-007 de la Universidad de Málaga (UMA) y es lo que nos llevó a la realización de dichas buenas prácticas docentes con el objetivo de promover la formación en valores del estudiantado y prevenir los patrones socioculturales donde imperan la violencia de género y fobias contra la diversidad sexual, más en estos momentos en los que las redes sociales a edades tempranas, se han convertido en un escenario, a veces muy tóxico y acelerado, para la socialización del alumnado en diferentes etapas educativas en Andalucía.

Otro motivo para la realización de dicha experiencia formativa está relacionado con la estrategia de trabajar por competencias, como objetivo primordial del Espacio Europeo

de Educación Superior en su mandato de establecer equivalencias entre las titulaciones de los estados de la unión europea. Así, las competencias trabajadas en dicha experiencia formativa se relacionan con la referida a que el estudiantado tenga la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) relativos al comportamiento humano, para emitir juicios fundamentados, que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

En la evaluación de satisfacción con la actividad incluida al final de cada conferencia, se incluyó un ítem final que pedía al participante la elaboración escrita de una reflexión personal sobre la información recibida. Este material fue analizado posteriormente para detectar pautas y patrones de relación, roles y estereotipos sexistas sobre sexualidad, así como para indagar en las mejoras educativas y éticas, a implementar en la educación afectivo sexual.

2. MÉTODO

La metodología son los pasos que damos para conseguir nuestro objetivos o metas. En la experiencia que describimos el objetivo general ha sido, concienciar al estudiantado en su papel de modelo de actitudes, comportamientos y creencias con perspectiva de género en su práctica profesional, como futuros profesionales de la orientación y formación. Otros objetivos más específicos en sintonía con el primero han sido: Propiciar comentarios y dilucidar dudas sobre qué opinan de la sexualidad de los/las jóvenes de hoy en día. Identificar estereotipos sexistas. Constatar creencias, ideas sobre la diversidad sexual, mitos y prejuicios. Conocer pronunciamientos, experiencias de la presencia de modelos tóxicos de sexualidad en la adolescencia. Detectar necesidades y manera de resolverlas e indagar en las mejoras educativas y éticas de la sexualidad del alumnado aportándolas en las conclusiones.

En el siguiente subapartado metodológico explicamos el desarrollo de la experiencia, los instrumentos y procedimiento para recoger la información.

2.1. Explicación de la experiencia

Las cuatro conferencias interactivas en línea sobre sexualidad, desarrolladas durante el 2º cuatrimestre del curso académico 2021, están organizadas en la asignatura Psicología

de la Orientación Educativa, que es de carácter obligatorio, de seis créditos de duración y con una experimentalidad de 74 % teórica y 26 % práctica., En la actividad han asistido estudiantado de varias asignaturas, aunque, en las reflexiones escritas se han involucrado más estudiantado de unas, que de otras.

Se realizaron dentro del horario de clase, utilizando la plataforma de formación del Campus Virtual (CV) de la UMA disponible para su utilización en las asignaturas. La asistencia del alumnado fue voluntaria y se propició en todas ellas, su participación activa, permitiéndoles intervenir al final o durante la exposición, para plantear dudas, preguntas particulares o aclaraciones. Al finalizar las intervenciones de las conferencias se le requirió al alumnado de manera voluntaria, dentro del cuestionario de evaluación, que redactara por escrito una reflexión personal de cada una de ellas, que subieron a través del (CV) de la asignatura tras finalizar la sesión.

Las conferencias sobre estos “Encuentros online género e igualdad”, están recopilados en la **Tabla I**, en todas se realizaron preguntas y respuestas espontáneas al final de la sesión, salvo en la tercera que se realizaron durante la sesión.

Tabla I.

Encuentros online género e igualdad, conferencias interactivas

Conferencias	Título	Ponente	Fecha
Conferencia 1	¿Qué es la sexualidad? Vivencias y concepciones en la adolescencia.	M ^a Mar Padrón Morales. Psicóloga, especialista en sexología, coeducación y violencia de género.	17/03/2021
Conferencia 2	Ciberviolencia y pornografía. Vivencias sexuales en la juventud.	Carmen Ruíz Repullo Socióloga, experta en relaciones de pareja en adolescentes.	14/04/2021
Conferencia 3	Diversidad afectivo-sexual,	Luis Fernández Mármol. Psicólogo, “dinamitador”	05/05/2021

	mitos, realidades, y prejuicios	social. Grupo de Orientación Universitaria Universidad de Málaga. (GOU)	
Conferencia 4 Preguntas y respuestas al final	La presencia de modelos tóxicos de sexualidad en la adolescencia. Incidencia de la pornografía	Angélica Cuenca Pérez Psicóloga, Unidad Violencia de genero	12/05/2021

Nota: Elaboración propia del material de la actividad

En la **Tabla II**, presentamos el número de estudiantado desagregado por sexos que participando en cada encuentro online realizaron las reflexiones. Estas reflexiones escritas entregadas en el mismo espacio y tiempo online de cada conferencia, han sido unos valiosos instrumentos para recoger información, nuestra principal fuente de datos que, una vez recolectados, nos ha permitido constatar creencias, ideas sobre la diversidad

Tabla II

Número de alumnas y alumnos que han realizado la tarea de reflexiones sobre el total de asistentes a las conferencias

Conferencias	Alumnas	Alumnos
1	29	3
2	19	2
3	21	2
4	13	
Total	81	7

Nota. Elaboración propia del material de la actividad

2.2. Técnica utilizada para vaciar y ordenar la información

Para cumplir con los objetivos enunciados hemos organizado el contenido de las reflexiones emitidas por cada estudiantado en cada conferencia. En este primer nivel de organizar la información y categorizarla para un posterior análisis, cada reflexión personal significativa la hemos numerado y clasificado según sexo con dos dígitos, significados por (nº conferencia, nº alumno/a) que se implicaron mostrando sus reflexiones personales escritas, éstas han sido las de 81 chicas y 7 chicos.

Al ser la información recogida de los discursos en cada conferencia diversos pero centrados en los contenidos abordados en cada conferencia, hemos seleccionado los fragmentos de discursos que eran representativos de pautas reiterativas del conjunto emitido por el estudiantado, son los que hacemos visible para mostrarlos en este trabajo.

3. RESULTADOS

Las reflexiones discursivas del estudiantado están mediatizadas por los contenidos tratados en cada una de las conferencias, que pueden desconocer, o conocer, pero que a nivel cognitivo intuyen en sus reflexiones por la inmediatez de la experiencia directa. En nuestro primer nivel de observación para detectar las pautas que imperan en los discursos, observamos que, si bien la mayoría del alumnado matriculado en la asignatura asistió a las conferencias, y participo realizando preguntas y comentarios sin diferenciación por sexos, al realizar las reflexiones entregadas por escrito, apreciamos un desequilibrio entre sexos, consustancial con la titulación, que está feminizada.

También detectamos sesgos de género, mientras que la mayoría de las chicas realizan la actividad reflexiva manifestando sus opiniones y emociones, los chicos realizan una especie de resumen, de cada conferencia sin manifestar su opinión; tan solo seis chicos muestran sus reflexiones personales significativas; éstos son: (1.9), (1.10), (1.11), (2.3), (2.5) y (3.5). Aportan reflexiones a las tres primeras conferencias, sin hacerlo en la última que trata el tema de los modelos tóxicos. Al ser cada conferencia el escenario donde emergen los discursos, nombramos los sub-apartados siguientes con el título de cada conferencia sin abordar los contenidos transversales entre ellas que dejamos para la otra investigación posterior.

3.1. ¿Qué es la sexualidad para la juventud? Vivencias y concepciones en la adolescencia

Muestran el deseo de seguir formándose y formar en sexualidad. Las demandas en información sobre sexualidad tienen que ver con lagunas y falsas creencias. Perciben que los mitos y tabúes retroalimentan los problemas de la sexualidad femenina, y que la educación en ese campo contribuiría a eliminar el estigma de la mujer y la discriminación de género. Hacen responsables a los espacios de socialización iniciales en la vida de las personas, de la falta de conocimientos sobre conceptos que aluden a la diversidad sexual y fomentan el rechazo a la diferencia. destacan la importancia de educar en edades tempranas sobre la sexualidad, señalan que lo adecuado es hacerlo desde la perspectiva del género y tratar los temas de la sexualidad con más profundidad. Así lo expresa el alumnado:

Creo que es muy importante romper con el tabú de la sexualidad, y hablar libremente de sexo. Cuanto más conocimiento se tenga sobre el tema, menos problemas y conflictos tendremos en el futuro sobre él, pudiendo evitarlos así. (alumno 1.11).

Además, creo que hay una gran falta de información acerca de las relaciones sexuales, ya que en el colegio apenas se toca, la mayoría de los padres no se atreven a hablarlo con sus hijos. (alumna 1. 6).

Ellos son conscientes de la existencia en la actualidad de estereotipos sexistas y la importancia de la presencia de micromachismo, pero los ejemplos inmediatos que refieren aluden a estereotipos y roles de género en los que se educa a las chicas “sumisión” “corres como una chica”. Y dejan sin verbalizar los roles de género y estereotipos que se refieren a ellos, los cánones masculinos en los que se les pretende socializar, tan solo “eres un calzonazo”. Ellas, expresan que los chicos no toman conciencia que los estereotipos limitantes, también funcionan en ellos, representando un problema expresar sentimientos y emociones por considerarlo impropio de lo masculino “eres un calzonazo”.

A día de hoy siguen manteniéndose estereotipos y micromachismos normalizados a los que recurrimos continuamente: corres como una chica, eres un calzonazo, etc. Nos han contado que tenemos que encajar en unos cánones masculinos y femeninos tradicionales, estos reducen a las personas a unas cuantas cualidades, dejando fuera otras por no encajar con el género (alumno 1.10)

La sexualidad está de moda, está normalizada en sus vidas, junto con las redes sociales, donde se exhiben los cuerpos y órganos sexuales estereotipados en comparación entre ambos sexos, y discursos de odio en las redes sociales, siendo espacios de socialización e información entre iguales, consiguen “justamente lo contrario”.

En la actualidad el sexo está muy de moda, ya se ve a los más jóvenes hablando de sexo como si fuera un juego más cuando es algo realmente serio y creo que es ahí donde está el problema, en la práctica del sexo sin ser conscientes de las consecuencias que conlleva y de la importancia que tiene en la salud física y mental. (alumna 1.5)

3.2. Ciberviolencia y pornografía. Vivencias sexuales en la juventud

Muestran la preocupación por el consumo temprano de pornografía en los y las menores. Y manifiestan la necesidad de recibir información sobre que es la pornografía en edades tempranas, en los espacios de socialización de la vida de las personas, colegio e instituto, la familia, televisión y redes sociales. Para socializar desde la infancia con una educación afectiva sexual libre de estereotipos sexistas, habría que restringir el acceso de los y las menores a plataformas de internet de pornografía. Revelan que la “pornificación de la sociedad”, está acentuando el estereotipo sexista de arcaicos anuncios de algunas marcas, para vender, para ser alguien como mujer, lo importante es mostrar los atributos eróticos, poco importa el capital humano o competencias y valores que se tenga. Les preocupa la relación de la pornografía con la explotación erótica del cuerpo en la mujer. Y la involucración en los ciberdelitos.

La pornografía cada vez llega antes a nuestros menores y tiene consecuencias peores, ante el desconocimiento, Por tanto, deberíamos poner una solución radical y enseñar qué es realmente todo este mundo desde la educación en el colegio e instituto, la familia, televisión redes sociales (alumna 2.1)

Lo que ha conseguido la pornificación de la sociedad es que de igual que seas o quieras ser algo, lo importante es que seas guapa y explotes tu capital erótico (alumna 2.3)

3.3. Diversidad afectivo-sexual, mitos, realidades, y prejuicios

El desconocimiento que se evidencian acerca de la diversidad sexual y la gran desinformación y la lgtbifobia que hay en nuestra sociedad, motiva la propuesta de educar desde la infancia en los centros educativos para evitar estigma y odios previniendo posibles problemas en la etapa de la adolescencia y adultez. La formación de profesionales en los centros educativos en esta temática es muy necesaria, pero hay que hacerla mostrando la existencia de las leyes que protegen al colectivo LGTBI en los centros educativos, para conseguir la seguridad de este colectivo.

Ojalá estas charlas no fueran algo raro de ver en nuestra sociedad, y por fin todas y cada una de las personas que habitamos este mundo pudiéramos ser felices de la manera que queramos ser sin cuestiones acerca de nuestra vida, sexualidad o afectividad (alumna 3.1)

El desconocimiento que existe en la sociedad acerca de la diversidad sexual y todo lo que conlleva esto. Si desde los centros educativos se tratase más estos temas y se debatieran, explicaran y mostraran a los niños y niñas desde edades ms pequeñas que el sentir atracción o sentimientos por una persona, independientemente de su sexo, identidad sexual u orientación sexual, no es nada malo; se podrían evitar muchos de los mitos y situaciones en las que nos encontramos (alumno 3.5)

Me gustaría pensar que estas críticas, estereotipos y prejuicios hacia el colectivo desaparecerán o al menos se logrará reducir su frecuencia con la constante concienciación mediante charlas, manifestaciones, la labor de educadores en las aulas y demás actos que den visibilidad al colectivo (alumna 3.4)

3.4. La presencia de modelos tóxicos de sexualidad en la adolescencia. Incidencia de la pornografía

Existen modelos tóxicos de sexualidad en la adolescencia, la temprana edad en el consumo de pornografía influye en el proceso de socialización con expectativas y pensamientos inapropiados que se manifestaran en la eclosión de la sexualidad en la adolescencia. La gran accesibilidad al consumo de la pornografía “alrededor de los 11

años”, a golpe de un clip, hace necesario que se reciba una adecuada formación sexual y afectiva como futuras personas educadoras de jóvenes. Señalan como problema que se normalice el porno como fuente de educación sexual en los hombres que para satisfacer el deseo sexual ejerzan prácticas violentas aprendidas en las dinámicas de dominio y sumisión, para “presionar, obligar o coaccionar a la mujer, sobrepasando límites que poco desea, reproduciendo roles de dominio y sumisión.

La media del primer acceso al porno es de 8 años, 3 de cada 4 personas lo consume mediante Internet... (alumna 4.9)

... sobre las cosas que enseña el porno y sus consecuencias, he de decir que me ha parecido muy interesante a la vez que necesario romper con todo esto con el fin de verdaderamente acabar con muchos problemas de nuestra sociedad, ya que detrás de estas enseñanzas hay violadores, agresores, etc. (alumna 4.5)

Existe un gran desconocimiento sobre la sexualidad de las mujeres y la ley del agrado y del dominio contribuye a reproducir los roles de género. Este desconocimiento sobre la sexualidad opera también en los hombres, que les lleva a naturalizar la violencia sexual con los modelos tóxicos aprendidos de prácticas sexuales que muestran la pornografía guiando el comportamiento de ejercer el control. Como medidas preventivas para neutralizar los modelos tóxicos de sexualidad proponen la formación en educación sexual para pilotar la prevención, en espacios formales e informales: centros educativos, familia, talleres en los municipios.

La suma de la ley del agrado (que es un estricto código social que seguimos las mujeres para cumplir con nuestro rol de género) y del dominio, la naturalización de la violencia sexual y la pornografía nos llevan a modelos tóxicos de sexualidad en la adolescencia (alumna 4.8)

Con esta charla me he dado cuenta una vez más de la falta de conocimiento que la mayoría de la población tiene al respecto, así como la importancia de una educación sexual temprana y obligatoria (alumna 4.2)

4. DISCUSIÓN

El concepto de sexualidad por su complejidad y pertenecer al mundo privado de las relaciones entre las personas, entraña mayor dificultad afrontarlo en los procesos de

enseñanza aprendizaje en los primeros niveles educativos. Abordándose a menudo, de forma simple e incompleta, poniendo el foco en la diferenciación y reproducción, biológica de los cuerpos de los sexos y los procesos de gestación. La doble moral y conductas punitivas, forman parte de ese currículum oculto, que evita poner el foco en una educación afectiva, sexual y diversa. A pesar de que los centros escolares andaluces cuentan con decretos, y diversas propuestas para llevar a cabo una educación sexual que permita la libre orientación sexual y la prevención de la violencia de género, se constata la necesidad de continuar ajustando dicha educación a las necesidades que la propia juventud demanda. En distintos foros se plantean que no reciben información relativa a temas sexuales de interés en los centros escolares, relativa a temas sexuales de interés en los centros escolares, apelando a otras fuentes, algunas muy tóxicas, para obtenerla.

Como referentes de la importancia que se le otorga a la educación sexual en los centros escolares andaluces destacamos: Los decretos 105/92 de 9 de junio de 1992 y 107/1992 de 9 de junio (BOJA de 20 de junio de 1992) que plantean impartir una educación sexual a lo largo de todas las etapas educativas y el diseño de guías sobre educación Afectiva-Sexual por parte de la Junta de Andalucía al profesorado de Primaria. Además, la implementación de los planes de Igualdad en los centros escolares influye en dicha educación sexual enfatizando concretamente, el II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación aprobado por la Junta de Andalucía (02/03/2016), en las actuaciones encaminadas para la libre orientación sexual del alumnado y el rechazo a todo tipo de violencia o agresión sexual en los centros escolares. Concretamente y atendiendo a dicho II Plan de Igualdad, destacar:

La propuesta de formación permanente del profesorado, relativa a la promoción de la igualdad, la coeducación y la prevención de la violencia de género por parte de los centros del Profesorado. Acompañada de sus correspondientes indicadores, acerca de:

El número de participantes por sexo y nivel educativo, especificando las dirigidas a las personas coordinadoras del Plan de igualdad, al consejo escolar equipos directivos, a equipos técnicos provinciales de orientación educativa, así como los servicios de inspección educativa y personas responsables de la aplicación de los protocolos de violencia de género.

El número de acciones formativas dirigidas a profesionales de la Orientación Educativa, tutores y tutoras sobre educación emocional, afectivo-sexual y una orientación académica y profesional sin estereotipos de género.

El impacto de dichas actuaciones formativas en relación a una mejora de la convivencia en los centros escolares, en el trato no discriminatorio e incrementar la sensibilización en la comunidad educativa de las desigualdades de género. Potenciando la educación emocional, las relaciones afectivas-sexuales y el uso seguro de Internet y redes sociales.

Y la propuesta de desarrollar actuaciones de sensibilización y formación del alumnado, las familias y el personal de administración y servicios por parte de la Consejería de Educación la de ofrecer materiales, experiencias y recursos teóricos prácticos en materia de igualdad y prevención de la violencia de género a través de Internet y en plataformas virtuales.

5. CONCLUSIONES

Consideramos importante las iniciativas de propiciar discursos y promover reflexiones críticas como la realizada, para favorecer la igualdad de género entre el estudiantado y romper con los estereotipos y roles sexistas, de la misma manera que la transferencia del conocimiento para el desempeño profesional, que es lo que pretendemos dando a conocer uno de los resultados de nuestro Proyecto de Innovación Docente 19-007 de la UMA.

La experiencia ha propiciado un espacio abierto donde el alumnado ha podido expresar sus opiniones y dudas. Al final de cada encuentro, el alumnado cumplimentaba un cuestionario de satisfacción donde se incluía un ítem abierto para recoger sus comentarios. Señalamos como patrones que carecen de información sobre sexualidad y albergan el deseo de seguir formándose y formar en sexualidad de manera profunda y con enfoque de género. Desean una expresión de la sexualidad libre de estereotipos sexistas para ambos sexos, sin intoxicaciones pornográficas, donde la diversidad sexual generara espacios de respeto y de libertad. Abogan por restringir el acceso de menores a plataformas de internet de pornografía con el objetivo de eliminar conductas basadas en un sistema de poder “dominio sumisión” de las relaciones sexuales.

REFERENCIAS

Bussey, K. y Bandura, A. (1999) Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychological Review*, 106(4), 676-713.

- Donoso-Vázquez T. & Velasco-Martínez. A. (2013). ¿Por qué una propuesta de formación en perspectiva de género en el ámbito universitario? *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 7(1), 71-87.
<http://www.ugr.es/local/recfpro/rev171ART5.pdf>
- Junta de Andalucía (1992, 20 de junio). *Decreto 107/1992, por el que se establecen las Enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía*.
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/1992/56/3>
- Junta de Andalucía (1992, 9 de junio). *Decreto 105/1992, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía*.
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/1992/56/1>
- Junta de Andalucía. (2016, 2 de marzo). *II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación. Plan de Igualdad - Consejería de Educación y Deporte* (juntadeandalucia.es)
- Montané-López, A. (2015). Transversalidad de género: Educación, formación y empleabilidad. *Espacio do currículo* ,8(2), 176-194.
<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rec>
- Ortiz-Colón, A.M., Almazán-Moreno, L., Peñaherrera-León, M. & Cachón-Zagalaz, J. (2014). Formación en tic de futuros maestros desde el análisis de la practica en la universidad de Jaén. *Revista de Medios y Educación*, 44,127-142.
<http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.09>
- Rebollo-Catalán, M. A., García-Pérez, R., Vega-Caro, L., Mesones- Calvillo, A., Ruiz-Pinto, E., Cárcamo-Agüero, S. & Vázquez-Escribano. (2007). Género, ciencia y tic: formación científica online con perspectiva de género. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 29, 80-96

CAPÍTULO 84.

ASSESSMENT, A POWERFUL TOOL FOR SCHOOL DEMOCRATIZATION

Jon Martínez-Recio y Reyes Hernández – Castilla

1. INTRODUCTION

This study focuses on democracy in schools as a fundamental element for education in and through Social Justice. This topic arises from other previous studies carried out: initially, addressing the characteristics of leadership for Social Justice; secondly, observing the whole school and understanding the characteristics of the schools that work for Social Justice; and finally, focusing on the conceptions of democracy in schools, through the voice of their teachers and directors. Here we only allude to the phenomenographic sub-study, willing to understand the conceptions of both democracy and democracy in school, that teachers of the different areas of knowledge have. In this paper, we are studying Art Teachers.

It is important to define, firstly, what Democracy means. However, Democracy is a polysemic concept, depending on the perspective being addressed. For example, we can find a "deliberative" democracy (Lim, 2011); a "radical" democracy and its antagonists (Crocco et al., 2018); or democracy as an "aesthetic" experience (the one we link to the objective of this article; Mardh & Truggvanso, 2017; Thomas-Reid, 2018). To these, we add participation as a "voice" (Burnitt and Gunter, 2013; Moran & Murphy, 2012; Bardolet, 2018). We could also add others, such as critical pedagogy and its reflection on democracy (Biesta & Lawy, 2006; Nagda et al., 2014), which gave meaning to the theoretical framework of this research.

Democracy might be thought to be an issue taken up by all developed countries. However, the evidence says otherwise. Democracy is a daily exercise, ranging from family units to supranational organizations. In Spain, only since 2019 Democracy has begun to register a score above passing grade, according to *the Report on Democracy in Spain 2019* (Fundación Alternativas, 2020), in which the quality of Spanish democracy was assessed. Regarding that same report, the main weaknesses of democracy have been corruption and financial and international interference, as well as the participation of civil

society and the role of the media as representatives of the citizenry. A democratic education system is also another challenge for democracy.

Democracy in education could be named education for democratic citizenship and be defined as part of the curriculum on how to be a good citizen (Dewey, 1937). This knowledge can be explored under four angles of democratic politics: the political community and the boundaries of the political order, the dynamics of processes, the status of the democratic subject, and democratic practices. The ideas of Chantal Mouffe, and Jacques Rancière (Biesta, 2011) have raised the key questions about the conception of socialization for citizenship and civic learning as a conception of subjectivation of citizenship education. Some authors describe democracy on schools by linking it to the school climate (Cohen, 2014; Feu et al., 2017). Another approach summarizes the basis of democracy education, arguing that democratic citizenship needs different education strategies (Arthur & Wright, 2013; Grøtting, 2021). According to this model, democracy education can be divided into three levels: education *about* democracy, knowing democratic political system; education *through* democracy, learning by experiencing; and education *for* democracy, developing skills and values (Arthur & Wright, 2013; Sant, 2019).

Hence, democracy in schools usually implies the development of values linked to citizenship, to the institutionalization of assemblies not only of students, but also the participation of families, student councils, the vote of delegates, the selection of management teams, as an exercise of democracy in the school. A democratic school is described to have a series of main attributes: free flow of ideas, regardless of their popularity, which allows people to be as informed as possible; faith in the individual and collective capacity of people to create conditions that allow problems to be solved; use of critical reflection and analysis to evaluate ideas, problems and policies; concern for the well-being of others and the common good; concern for the dignity and rights of individuals and minorities; an understanding of democracy not so much as an ideal to be achieved but as a set of values that must be lived and that must guide our lives; and the organization of social institutions to promote and extend the democratic way of life (Apple & Beane, 2007; Feito, 2014; Collins et al., 2019; Moliner et al, 2021). The *Demoskole* research on democracy and participation highlights the challenge of expanding student participation (Feu et al., 2017). This project studies the improvement of democratic quality in schools, through daily practices and supporting the community.

School community is given a voice in the development of the curriculum, valuing society as the cultural capital of the school (Feu-Gelis, et al., 2020).

Among these daily practices, evaluation must be considered as a fundamental means towards democracy. Hence, not only can assessment be democratic, but it can help build democracy (Picciotto, 2015; Murillo & Hidalgo, 2016; Sanahuja et al., 2020). Different tools are used to evaluate democratically, such as self or peer-review (Wanner & Palmer, 2018) or a competence-based assessment of learning (Muñaz & Araya, 2017). Whatever the tools used, evaluation should: give power to the students; include them not only as objects of evaluation, but as subjects evaluating; be critic and fair; and aim to transform society (Murillo & Hidalgo, 2016).

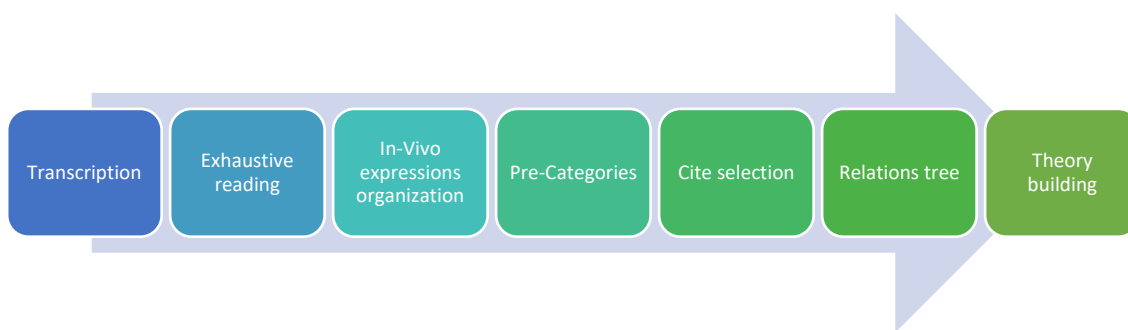
Art education promotes a change, from the contemplation of art and its creation, towards action (Huerta, 2014). It should also make it possible to raise attention to, and give value to, cultures' diversity, with their own morals and artistic artifacts. This would lead to a recognition of the idiosyncrasies of families and their students (Saura-Pérez, 2019). Moreover, artistic education allows experiences of evaluation and management of the learning process that assist the democratic participation of students (Hernández-Hernández & Gaitán, 2019). Thus, creativity, culture and ethical resignation are intertwined in the practice of Art Education in favor of a democratic education and for Social Justice (Maeso-Broncano, 2018; Escaño et al., 2019).

2. MATERIAL OR METHOD

The data collection technique is the phenomenographic interview. Hence, a phenomenographical study was carried out to uncover the conceptions that educational agents have about democracy and its context in school. This type of study is ideal for interpreting these conceptions, as it allows to know different ideas based on experiences and knowledge (Corbin & Strauss, 2008; Mertens, 2007; Mahncke, 2010). Conceptions were constructed jointly between the interviewer and interviewee, through a conversation about democracy and democracy in school (Kvale, 1996, p. 125). This type of interview consisted of very few questions, that were adjusted to the discourse of the participants. All interviews lasted between 2 and 20 minutes. These interviews, once transcribed, were analyzed according to the "criterion of proximity of discourse", proposed by Marton (1986), therefore consisting of seven steps (Fig. 1).

Figure 1

Steps of the criterion of proximity of discourse



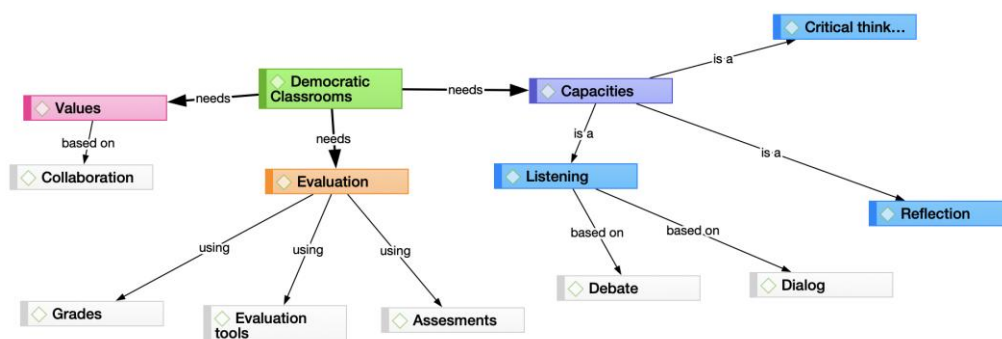
The selection of participants is a critical element of this methodology. Here, we applied the criterion of Trigwell (2000) to determine the ideal number of subjects to study, between 15 and 20. Another key element is to select this number for each group whose conceptions you want to know, in this case the teachers who teach Art Education. Therefore, a sampling of participants was used, with quotas that represent, by their characteristics, the variability of the participants about their conceptions on democracy and democracy in the school. The teachers selected for this article came from public and private centers of all educational levels, from early childhood education to the university. Every individual teaches subjects related to Artistic Education.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Democratic classrooms are those that educate about, for and through democracy (Arthur & Wright, 2013; Sant, 2019). The conceptions of the teachers interviewed revolve around three main axes, which allow democracy to be present in the rooms: democratic skills that are developed, the democratic values that are transmitted and the ways in which evaluation supports democracy (Figure 2). This paper focuses on this last item.

Figure 2

Word map of categories of analysis



3.1 Evaluation

Evaluation is understood as the analysis processes aimed to improve students' learning. Therefore, education itself can be a very stimulating experience to learn democracy. When student voices are listened to and acknowledged, they feel empowered to defend their rights and their freedoms, as human beings (Apple & Beane, 2007; Collins et al., 2019). Thus, students are a key element and may bring their point of view and reflect with the teacher about how the learning process has happened.

“It will be democratic as long as everyone participates. It is another thing for us to be satisfied with the results. If everyone values (teachers, classmates) it would go well. But if some consider that they know but don't know- are all opinions equally important?” (D6UPU)

However, teachers also consider that total democracy in evaluation is not possible, as there is certain knowledge they must master.

“It's one thing to ask what you're interested in knowing, but there are things you have to know.” (D15UPU)

Assessment

Fundamentally, teachers facilitate how students can share their points of view, as well as reflect collectively, about the learning process. Wanner and Palmer (2018) demonstrated that self and peer-review in higher education, increased the quality of learning. But there are many means to help this participation. Sometimes, they are mainly informal, just chatting about their likes, emotions, or feelings about the classes.

“Maybe not everything I would like, because of the time, the context, but I always try. Dialogue with students, collect their opinions, take them into account, work on values, professional ethics, social inclusion,” (D9UPU)

But other times, this evaluation is more formal, and it is included in the evaluation process, helping the students to be heard.

“They make a final evaluation of the subject to reflect on what they have experienced and improve the subject. Let them provide some questions. Many times, they have shortcomings because they demand things that are not typical of the area.” (D8UPU)

Evaluation tools

To be sure that the evaluation is fair and democratic, every student can have the same possibilities, independent from their skills and capacities (Feito, 2014; Picciotto, 2015). Competence-based assessment is based in this idea (Muñoz & Araya, 2017). Therefore, many evaluation tools must be used.

“In the sense that it is the same for all, it should be democratic. But, of course, the characteristics of each are different. To put in the right measure the work done, the practice counts for 40%.” (DIUPU)

“Different evaluation tools: projects, portfolios, exams, ... It is evaluated by competencies, a requirement of the university. There must be at least three evaluation items. It is a requirement to reassess, to re-evaluate the tests and works that have not been done well.” (D6UPU)

Grades

It is key to have clear the difference between evaluating and grading. When evaluating the process (or the projects in this context of artistic education) the student and the teacher share the responsibilities of its success or failure.

“Evaluation and no grading: if the project could have gone better or worse, the responsibility is on the part of the student and the teacher (either lack of organization).” (D16SPR)

Also, it is important that the students know, beforehand, how they are going to be graded, so they can understand and concentrate on the points they feel weaker (Picciotto, 2015). This can be achieved by the use, for example, of rubrics.

“Evaluation must be democratic. For example, by projects. Evaluation is a process in which students can intervene and know what they are evaluating. A debate is opened to evaluate the projects” (D7UPU)

“They are evaluated with rubrics, which they know in advance. From processes to results, assistance, interest, commitment. It touches on many aspects of his work.” (D12UPU)

4. CONCLUSIONS

Education has a central role when developing democratic citizens. However, Democracy is still an unresolved matter in many schools. Art Education provides an exceptional opportunity to educate about, for and through democracy, far beyond artistic skills. It is a fertile ground to share the subjective visions of each person's and, from dialogue and respect, put them in value.

When teaching art, evaluation is fundamental to democratize the learning process. This democratization can be achieved in several different ways. To begin with, to attend to students' points of view about learning, teachers can use formal means, as surveys at the end of the semester, or informal means, just by listening to them during classes.

Likewise, teachers weigh which tools to use so all the students do have the same possibilities, no matter their context or skills are.

A competence-based evaluation permits to use different tools and different pieces of evidence. Also, it permits to involve students, by letting them know what they are expected to accomplish, and by using rubrics and grading guides, which can be previously agreed to. Whatever the way used, they all consider the student to be the center of the evaluation.

Democracies today, as in the case of Spain, lack this capacity for openness, dialogue, and respect that Art Education brings. Evaluation can be a powerful tool to democratize the learning process, therefore, to teach democratic values by experiencing it. Hence, Artistic, Plastic and Visual education allows students to develop democratic attitudes, and habits, for Social Justice.

REFERENCES

- Apple, M., & Beane, J. (2007). *Democratic schools: Lessons in powerful education*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Arthur, J., & Wright, D. (2013). *Teaching citizenship in the secondary school*. Routledge.
- Bardolet, A. (2018). La participación del alumnado en centros democráticos de educación secundaria. *Voces de la Educación, número especial*, 52-60
- Biesta, G. (2011). The ignorant citizen: Mouffe, Rancière, and the subject of democratic education. *Studies in Philosophy and education*, 30(2), 141-153. <https://doi.org/10.1007/s11217-011-9220-4>
- Biesta, G., & Lawy, R. (2006). From teaching citizenship to learning democracy: overcoming individualism in research, policy and practice. *Cambridge journal of education*, 36(1), 63-79. <https://doi.org/10.1080/03057640500490981>
- Burnitt, M., & Gunter, H. (2013). Primary school councils: Organization, composition and head teacher perceptions and values. *Management in education*, 27(2), 56-62. <https://doi.org/10.1177/0892020613476731>
- Cohen, J. (2014). The foundation for democracy: School climate reform and prosocial education. *Journal of character education*, 10(1), 43-52.
- Collins, J., Hess, M. E., & Lowery, C. L. (2019). Democratic spaces: How teachers establish and sustain democracy and education in their classrooms. *Democracy and Education*, 27(1), 3.

- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). Strategies for qualitative data analysis. *Basics of Qualitative Research. Techniques and procedures for developing grounded theory*, 3. <https://doi.org/10.4135/9781452230153>
- Crocco, M. S., Segall, A., Halvorsen, A. L. S., & Jacobsen, R. J. (2018). Deliberating public policy issues with adolescents: Classroom dynamics and sociocultural considerations. *Democracy and Education*, 26(1), 3.
- Dewey, J. (1937). Education and social change. *Bulletin of the American Association of University Professors (1915-1955)*, 23(6), 472-474.
- Escaño, C., Maeso, A., Mañero, J. & Rodríguez, J. (2019) Maneras de hacer mundos. Cooperación, educación y artes en India. En Z. Calzado -Almodóvar, G. Durán Domínguez, y R. Espada-Belmonte, R. (Eds) *Arte, educación y patrimonio del siglo XXI* (pp 551-565). Fundación Caja Badajoz : Universidad de Extremadura, Facultad de Educación de Badajoz
- Feito, R. (2014). Educar para la diversidad: el ejemplo de las “escuelas democráticas”. *Investigación en la Escuela*, 82, 7-17.
- Feu-Gelis, J. & Torrent Font, A. (2018). Democracia y participación: la voz (silenciada) de los alumnos. *Voces de la Educación, número especial*, 43- 51.
- Feu-Gelis, J., Casademont-Falguera, F. X., Serra -Salamé, C., & Torrent-Flores, A. (2020) Democracia y Educación. ¿De qué hablamos? En E. J. Díez Gutiérrez, J. R. Rodríguez Fernández (coord.) *Educación para el Bien Común: hacia una práctica crítica, inclusiva y comprometida socialmente*, pp. 219-229. Octaedro.
- Feu, J., Serra, C., Canimas, J., Làzaro, L., & Simó-Gil, N. (2017). Democracy and education: a theoretical proposal for the analysis of democratic practices in schools. *Studies in Philosophy and Education*, 36(6), 647-661. <https://doi.org/10.1007/s11217-017-9570-7>
- Fundación Alternativas. (2020). *Informe sobre la democracia en España 2019*. Recuperado de http://www.fundacionalalternativas.org/public/storage/publicaciones_archivos/dcc506da0a6b74788a4d65770e9ff3da.pdf
- Grøtting, I. F. (2021). Contemporary Art as Democracy Education. *Nordic Journal of Art and Research*, 10(2).
- Hernández-Hernández, F., & Gaitán, J. (2019). Entrecruzar miradas: Aprender a partir de proyectos de indagación en un curso de Visualidades Contemporáneas. *REIRE*

Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 12(1), 1–11
<http://doi.org/10.1344/reire2019.12.121191>

- Huerta, R. (2014). La educación artística como motor de cambio social. *Cuadernos de Pedagogía*, 449, 46-50
- Kvale, S. (1996). The 1,000-page question. *Qualitative inquiry*, 2(3), 275-284.
<https://doi.org/10.1177/107780049600200302>
- Lim, L. (2011). Beyond logic and argument analysis: Critical thinking, everyday problems and democratic deliberation in Cambridge International Examinations' Thinking Skills curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 43(6), 783-807.
<https://doi.org/10.1080/00220272.2011.590231>
- Maeso-Broncano, A. (2018). Recién pintado. Communiars. *Revista de Imagen, Artes y Educacion Crítica y Social*, 1, 110-111.
doi.org/10.12795/Communiars.2018.i01.10
- Mahncke, M. (2010). *Enfoques de aprendizaje y de estudio de los estudiantes universitarios* (Tesis Doctoral). Universitat Ramon Llull, Barcelona.
- Mårdh, A. & Tryggvason, Á. (2017). Democratic education in the mode of populism. *Studies in Philosophy and Education*, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s11217-017-9564-5>
- Marton, F. (1986). Phenomenography—a research approach to investigating different understandings of reality. *Journal of thought*, 21(3), 28-49.
- Mertens, D. M. (2007). Transformative paradigm: Mixed methods and social justice. *Journal of mixed methods research*, 1(3), 212-225.
<https://doi.org/10.1177/1558689807302811>
- Moliner, O., Lozano, J., Aguado, T. & Amiama, J. (2021). Building inclusive and democratic schools in Spain: strategies for mobilizing knowledge in inclusive education through participatory research. *International Journal of inclusive education*, <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1956604>
- Moran, P., y Murphy, M. (2012). Habermas, pupil voice, rationalism, and their meeting with Lacan's Objet Petit A. *Studies in Philosophy and Education*, 31(2), 171-181.
<https://doi.org/10.1007/s11217-011-9271-6>
- Muñoz, D. R., & Araya, D. H. (2017). The challenges of competence-based assessment in the educational field. *Educação e Pesquisa*, 43, 1073-1086.
- Murillo, F. J., & Hidalgo, N. (2016). Evaluación Democrática y para la Democracia. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(1), 5-7.

- Nagda, B. R. A., Gurin, P., & Lopez, G. E. (2003). Transformative pedagogy for democracy and social justice. *Race, ethnicity and education*, 6(2), 165-191. <https://doi.org/10.1080/13613320308199>
- Picciotto, R. (2015). Democratic evaluation for the 21st century. *Evaluation*, 21(2), 150-166.
- Sanahuja, A., Moliner, O. & Moliner, L. (2020) Inclusive and democratic practices in primary school classrooms: A multiple case study in Spain, *Educational Research*, 62:1, 111-127, DOI: 10.1080/00131881.2020.1716631
- Sant, E. (2019) Democratic education: A theoretical review (2006-2017). *Review of educational research*, 89(5), 655-696. <https://doi.org/10.3102/0034654319862493>
- Saura-Pérez, A. (2019). Aportaciones de la educación artística al aprendizaje sobre democracia. Un desafío para la formación en Justicia Social. En J. Rodríguez-Moreno (Coord.), *Las nuevas fórmulas docentes: contenidos*. Barcelona: Pirámide.
- Thomas-Reid, M. (2018). Open, Risky, and Antioppressive: Hope for an Agonistic Deliberative Model. A Response to "Empowering Young People through Conflict and Conciliation: Attending to the Political and Agonism in Democratic Education". *Democracy and Education*, 26(1), 9.
- Trigwell, K. (2000). A phenomenographic interview on phenomenography. *Phenomenography*, 1, 62-82.
- Wanner, T., & Palmer, E. (2018). Formative self-and peer assessment for improved student learning: the crucial factors of design, teacher participation and feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(7), 1032-1047.

CAPÍTULO 85.

ESTUDIO EXPLORATORIO PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO APLICADO A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS

Emilia López-Iñesta, María T. Sanz, Daniel García-Costa y Francisco Grimaldo

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza basada en la resolución de problemas (Leinhardt, 1988; Nufus y Mursalin, 2020) considera los problemas como tareas matemáticas que tienen el potencial de proporcionar desafíos intelectuales que mejoran la comprensión, el desarrollo lógico-matemático del estudiantado y tienen aplicación en otras materias del currículo. Estas ideas se basan en las directrices internacionales que el National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) da sobre la resolución de problemas. En particular, los Problemas Aritmético-Verbales (PAV) son muy importantes por tratarse de la primera actividad de resolución de problemas que aparece en el currículo escolar de matemáticas y por ello, debe ponerse la máxima atención en ella (Puig y Cerdán, 1988). Los PAV son enunciados en los que se describe una situación de la vida real en la que se pide determinar una cantidad desconocida a partir de otras que son conocidas (Puig y Cerdán, 1988; Riley y Greeno, 1988; Verschaffel et al., 2000).

En el currículo español y autonómico actual se puede apreciar que la resolución de problemas es el eje vertebrador de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, ya que se considera que los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática (Real Decreto 126/2014). Además del área de matemáticas, en todas las materias escolares es necesario plantear y resolver problemas, ya que los procesos de resolución de problemas involucran capacidades básicas propias de otras áreas, como leer, reflexionar, planificar el proceso de resolución, establecer estrategias y procedimientos y revisarlos, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados (Real Decreto 126/2014).

De hecho, una prueba de que la resolución de problemas se concibe como eje vertebrador del currículo escolar y una competencia fundamental que debe alcanzar el alumnado, es que pruebas internacionales como TIMMS (*Trends in International Mathematics and Science Education*) estudian el rendimiento del alumnado en la resolución de problemas. Con ello se pretende estudiar si el alumnado es competente en las denominadas habilidades del Siglo XXI: creatividad, colaboración, comunicación y pensamiento crítico que son habilidades cognitivas que facilitan la resolución de problemas y que serán necesarias para un aprendizaje efectivo a lo largo de la vida (Queiruga-Dios et al., 2021b).

En particular, en la última edición de TIMMS 2019 (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020) en las que se evalúa a alumnado de cuarto curso de educación primaria, se incluyeron nuevas tareas de matemáticas y ciencias simulaban situaciones reales en las que el alumnado podía integrar y aplicar habilidades y conocimientos para resolver problemas matemáticos y llevar a cabo pequeñas investigaciones y experimentos científicos. Los resultados publicados de TIMSS 2019 marcan que España (502 puntos) se encuentra por debajo de la media, tanto de los países de la OCDE (513 puntos), como de la UE (527 puntos). Estas marcas distan mucho de las obtenidas por países como Singapur (618 puntos), Hong Kong (615 puntos) y Corea del Sur (608 puntos), que desde hace años lideran las posiciones de este tipo de pruebas. Cabe notar que estos países asiáticos utilizan un método de enseñanza conocido como método Singapur que se basa en la resolución de problemas donde se trabaja con profundidad la comprensión de los enunciados a través de la representación gráfica de los mismos.

Por otro lado, aunque desde hace décadas el uso de entornos tecnológicos en el ámbito de la educación es habitual, su utilización se ha visto incrementado en los dos últimos años debido a la pandemia global provocada por la COVID-19. Estos entornos juegan un papel fundamental al permitir el diseño de diferentes actividades para el seguimiento y evaluación del alumnado, así como la obtención de registros cuyo análisis contribuye al estudio de los patrones de aprendizaje del estudiantado y de la práctica docente (López-Iñesta et al., 2020; López-Iñesta y Sanz, 2021; Queiruga et al., 2021a; Sanz et al., 2019).

A la luz de los resultados obtenidos, en este trabajo, se exponen las características de un estudio exploratorio sobre la comprensión y la representación gráfica de los enunciados de los PAV y su resolución. El objetivo es obtener información de la intervención en un centro escolar donde se exponía un método de resolución de PAV

basado en grafos para diseñar un sistema informático que se pueda aplicar a la resolución de problemas haciendo uso de estas representaciones gráficas en un contexto digital.

2. INVESTIGACIÓN EN RESOLUCIÓN DE PAV A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES GRÁFICAS Y ENTORNOS TECNOLÓGICOS

En los últimos años se ha demostrado la existencia de una correlación positiva entre el nivel de comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas en estudiantes de todos los niveles (Boonen et al, 2014; Vilenius-Tuohimaa et al., 2008). En esta línea, el último informe PISA (OECD, 2019) establece que una competencia sólida en lectura es fundamental para superar con éxito asignaturas del sistema educativo como matemáticas y es un requisito previo para una participación exitosa en la mayoría de las áreas de la vida adulta (Smith et al., 2000). Esto ya quedaba reflejado en los trabajos clásicos, pero aún vigentes, de Polya (1945) o Puig y Cerdán (1988) al describir las diferentes etapas establecidas para la resolución de problemas escolares como los PAV que incluyen la lectura y la comprensión del enunciado como primeras etapas.

Un PAV supone para el alumnado una situación que no puede resolver aplicando directamente los conocimientos que tiene inmediatamente disponibles (Puig y Cerdán, 1988). Para conseguirlo deberá leer, reflexionar e interiorizar el enunciado y relacionarlo con contextos y experiencias, a través de la comprensión lectora que le permitirá realizar una traducción del enunciado del lenguaje vernáculo al matemático con el que llegar a las operaciones necesarias que conducirán a su correcta resolución.

2.1. La importancia de una representación gráfica adecuada del enunciado del problema para su comprensión

Numerosos estudios señalan que en las primeras edades escolares una representación gráfica de las cantidades (conocidas y desconocidas) y las relaciones involucradas en los enunciados favorecen la visualización, estructuración y comprensión de la resolución de los PAV (Cuoco y Curzio, 2001; DeBellis y Goldin, 2006; Peng y Lin, 2019). De hecho, existen métodos de enseñanza como el método Singapur que propone que el alumnado realice una representación gráfica de las relaciones entre cantidades a través del enfoque concreto-pictórico-abstracto para plantear y resolver problemas (Figura 1). En las etapas concreta y pictórica se emplean materiales como los cubos multiencaje y el modelado de

barras antes de pasar a la etapa abstracta en la que se usan símbolos y números (Sanz y López-Iñesta, 2020).

Figura 1

Progresión de aprendizaje concreto-pictórico-abstracto del método Singapur

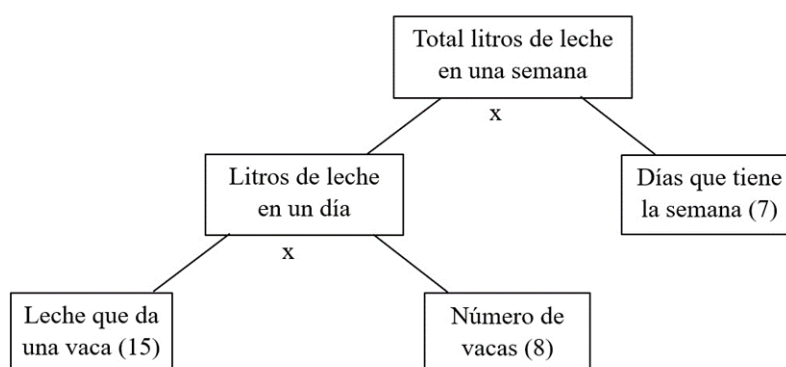


Nota. Adaptado de <https://school.nelson.com/my-math-path>

Sanz y López-Iñesta (2020) proponen el uso de grafos (Cerdán, 2008) como representaciones gráficas para mejorar la comprensión de los enunciados de los PAV de manera que resulte más sencillo la búsqueda de las relaciones entre las cantidades, la distinción de su papel en el problema como dato o como incógnita y la operación aritmética necesaria para la resolución. En los grafos se usan los nodos para representar cantidades y las aristas para representar las relaciones entre dos cantidades como muestra la Figura 2.

Figura 2

Ejemplo de grafo de un PAV



Nota. Elaboración propia a partir de enunciado Editorial Cuadernos Rubio

Sin embargo, se ha de tener en cuenta que existen factores como señalan Daroczy et al. (2015) que dificultan la resolución aritmética de un PAV como son:

a) la complejidad lingüística del texto, ligada a los factores lingüísticos del enunciado, es decir, tanto las palabras y sus aspectos léxicos y morfológicos, como la forma en que estas palabras se pueden combinar para formar el texto;

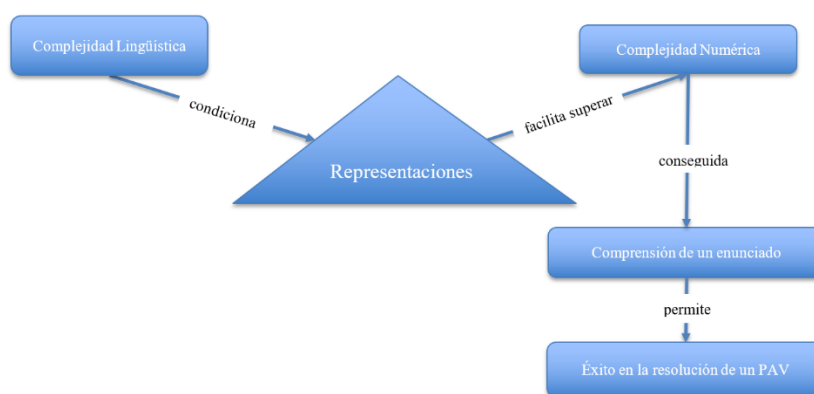
b) la complejidad numérica, ligada a los factores numéricos, tanto las cantidades como las relaciones entre las mismas; y

c) la relación entre la complejidad lingüística y numérica.

La Figura 3 muestra cómo la complejidad lingüística del texto condiciona la realización de una correcta representación que facilite la superación de la complejidad numérica del enunciado y favorezca su correcta comprensión, orientando al alumnado a la determinación de las operaciones a realizar con los datos del PAV permitiéndole resolver el problema con éxito.

Figura 3

Esquema de los factores que dificultan la comprensión y resolución de un PAV



Nota. Elaboración propia

Autores como Cifarelli (1998) ponen de manifiesto que el éxito de las y los resolutores de problemas competentes puede ser debido en gran parte a su habilidad para construir representaciones apropiadas de los enunciados lo que les brinda la oportunidad de sopesar las ventajas y desventajas de las diferentes formas de representación (Schultz y Waters, 2000).

La investigación centrada en el estudio de las representaciones del enunciado en la resolución de problemas (NCTM, 1989, 2000, 2006), es una temática de interés tanto desde el punto de vista educativo como de materia de investigación que involucra a los agentes educativos (profesorado y alumnado) que nos interesa observar en este proyecto. De hecho, el número de estudios es amplio y variado (DeBellis y Goldin, 2006; Sanz y López-Iñesta, 2020) ya que se considera que:

a) por un lado, el estudio de las representaciones y resoluciones de problemas del alumnado, son un material excelente para detectar carencias, fallos y dificultades.

b) por otro lado, el profesorado al diseñar problemas debe someter a examen las múltiples representaciones de los enunciados para analizar con detalle los conceptos y procesos involucrados que pueden ocasionar dificultades al alumnado, así como para considerar todas las opciones de resolución existentes (Cuoco y Curcio, 2001). Este análisis realizado por el profesorado contribuirá a la mejora de su conocimiento didáctico-matemático para secuenciar de forma eficiente el proceso de enseñanza y para supervisar las resoluciones del estudiantado.

2.2. Entornos tecnológicos para la obtención de datos sobre el proceso de resolución de PAV

Con el objetivo de obtener datos fiables sobre el desempeño de alumnado y profesorado en los procesos relacionados con la comprensión lectora, la representación de los enunciados y la resolución de los problemas es necesario disponer de herramientas adecuadas que permitan analizar cómo superan las dificultades asociadas a la complejidad lingüística y numérica.

En los últimos años han proliferado el uso de entornos tecnológicos de aprendizaje (por ejemplo, Moodle, Edmodo o Bakpax) en todas las etapas educativas. Estos entornos tecnológicos o plataformas de aprendizaje asistido por computadora permiten registrar las interacciones o trazas digitales del estudiantado que contribuyen a la comprensión de las estrategias seguidas por un usuario al resolver una tarea o interactuar con una plataforma. Así surge la Analítica de Datos en Educación o *Learning Analytics* que se puede definir como el área encargada de medir, recopilar y analizar conjuntos de datos obtenidos mediante el uso de plataformas docentes y de investigación.

La Analítica de Datos en Educación es un área en la que trabajan las y los autores de este trabajo a través de la iniciativa DATTE (*Data Analytics and Technological Tools in Education*, <https://www.uv.es/grimo/projects/datte.html>). En los trabajos publicados se analizan los datos de plataformas de Enseñanza-Aprendizaje como Moodle o herramientas de investigación como Read&Learn (R&L) (López-Iñesta et al., 2018; López-Iñesta, et al., 2020; López-Iñesta y Sanz, 2021; Sanz et al., 2019a, 2019b, 2019c, 2020).

2.3. Estudio exploratorio sobre el uso de grafos en la resolución de problemas de Matemáticas en Educación Primaria

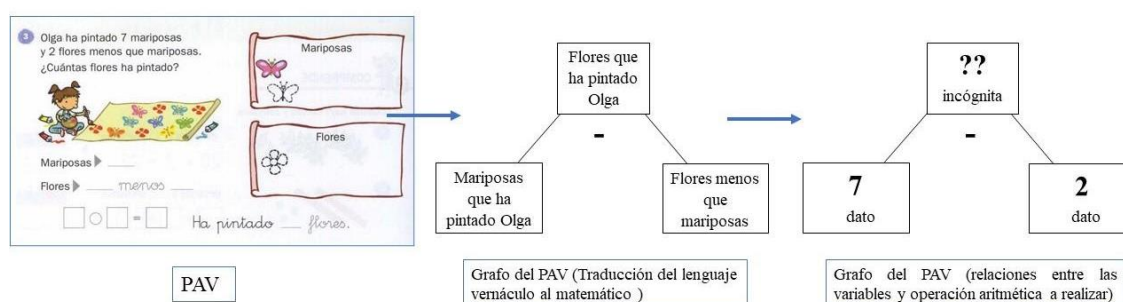
Partiendo de estos trabajos anteriores, y enmarcados en la iniciativa DATTE y en el proyecto PAVTOOLS (GV/2021/110), se realiza una intervención para analizar las representaciones gráficas de los enunciados realizadas por alumnado después de hacer una lectura analítica del texto del enunciado en la que se obtiene la información relevante del enunciado y se estructura la información mediante grafos tal y como se mencionaba antes. En la siguiente sección, se detallan las características del método empleado en la intervención realizada en un centro de Educación Primaria y que da pie a este estudio exploratorio que servirá de base para el diseño de un sistema informático.

3. MÉTODO

Para explicar el procedimiento basado en la resolución de problemas mediante la representación gráfica de los grafos, se utiliza el enunciado del PAV de la Figura 4.

Figura 4

Representación del enunciado de un problema a través de grafos



Nota. Enunciado problema Editorial Santillana. Representación del enunciado siguiendo la propuesta de Sanz y López-Iñesta (2020).

Las y los autores siguiendo a Puig y Cerdán (1988) proponen la división del enunciado del PAV en tres proposiciones denotadas con la letra P y que se pueden reescribir como: P1- “Olga ha pintado 7 mariposas”, P2- “Olga ha pintado 2 flores menos que mariposas” y P3 “¿Cuántas flores ha pintado Olga?”. Después de dividir el enunciado, se obtendrá una lista de las cantidades (datos o incógnitas) y una etiqueta de los conceptos de las proposiciones del enunciado. Por ejemplo, de P1 se obtiene como dato la cantidad 7 mariposas que se etiqueta con el concepto “mariposas que ha pintado Olga” y que se utiliza en el nodo inferior izquierdo del grafo. De P2, se obtiene el dato 2, que se acompañan de la etiqueta “flores menos que mariposas”. En P3 se tiene la incógnita principal del problema (flores ha pintado Olga).

En el siguiente paso, se establecen las relaciones existentes entre las cantidades anotadas haciendo uso de los grafos antes de proceder a la resolución numérica. La Figura 4 muestra el grafo que representa el problema. Los elementos de los nodos son rectángulos de las etiquetas del enunciado, las cantidades conocidas entre paréntesis y las incógnitas con la letra x. Las relaciones entre cantidades y conceptos se representan con las líneas o aristas que conectan los nodos.

Esta metodología se explicó en un centro de Educación Primaria de Valencia a 40 estudiantes de primer curso. La intervención se lleva a cabo en cinco sesiones. Se destinó una sesión para tomar nota del nivel de partida del alumnado mediante una batería de seis problemas de libros de texto de sumas y restas de distinto grado de dificultad seleccionados según el currículo del primer curso de Primaria. Se explicó el método en tres sesiones y tres semanas después, se pasó una batería de problemas similar para que el estudiantado resolviera los problemas utilizando el método expuesto en clase.

Se estudiaron las variables estrategia de resolución, características de los grafos contruidos, fallos cometidos y resultado obtenido. A continuación, se exponen los resultados preliminares de la intervención realizada.

4. RESULTADOS

Como resumen del análisis de las resoluciones de la batería inicial de problemas planteada, se puede señalar que el alumnado en su mayoría es capaz de realizar problemas sencillos de sumas y restas, aunque se encuentran dificultades con algunos conceptos como el “triple de” y aquellos problemas en los que hay más de una etapa y, por tanto, más de una operación a resolver. También hay diferencias en cuanto al número de problemas resueltos en el tiempo destinado, siendo la media 4 problemas resueltos por estudiante.

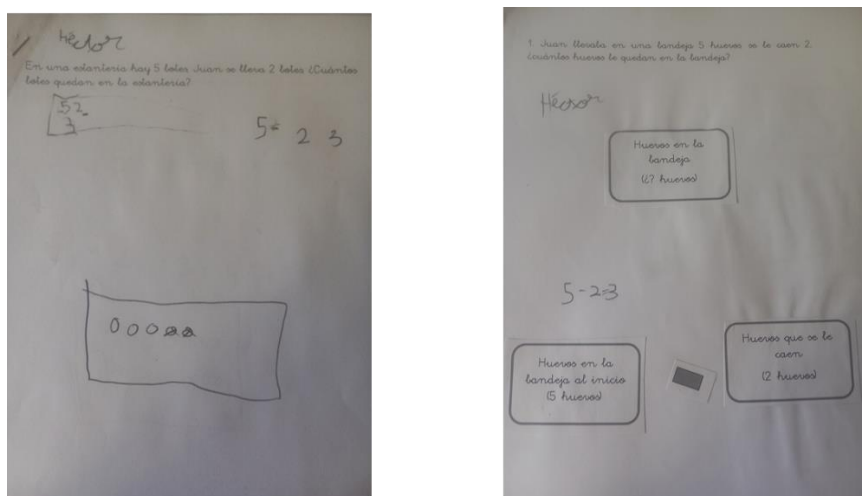
Para ilustrar esta sección se tomará dos enunciados de PAV. En particular, el problema “en una estantería hay 5 botes. Juan llevaba en una bandeja 5 huevos. Si se le caen 2 huevos, ¿cuántos huevos le quedan en la bandeja?” que se propuso en la primera sesión al alumnado y un problema muy similar (“Juan llevaba en una bandeja 5 huevos. Se le caen 2 huevos. ¿Cuántos huevos le quedan en la bandeja?”) que se planteó en la batería de problemas de la última sesión para comprobar si el método reportaba alguna mejora.

Las Figuras 5 y 6 muestran la resolución de estos PAV de dos alumnos antes y después de la explicación del método basado en grafos.

El análisis de la Figura 5 nos indica que, en cuanto a la estrategia de resolución, antes de la intervención parece que el alumno 1 ha realizado la resta con la que se resuelve el PAV. Asimismo, dibujaba la cantidad de botes inicial y tachaba los 2 botes que se llevaba Juan como soporte para la comprobación de la correcta resolución. Después de la intervención, este estudiante sustituye esa representación gráfica por un grafo.

Figura 5

Resolución de PAV antes y después de la intervención (alumno 1)

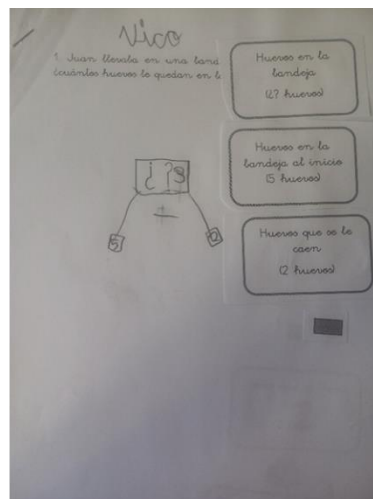
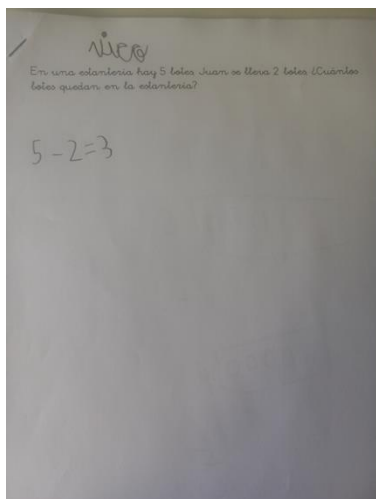


En el caso del alumno 2, la resolución de la Figura 6 denota que no realiza ninguna representación gráfica del PAV, sin embargo, después de la intervención sí hace un grafo donde aparecen los datos en los nodos (5 y 2) y muestra la incógnita (¿?) y la solución del PAV (3), además de la resta que es la operación aritmética con la que se resuelve el PAV. Del grafo se puede señalar que faltaría indicar las etiquetas de los nodos, pero el alumno hace uso de unas pegatinas que se les facilitaba.

Figura 6

Resolución de PAV antes y después de la intervención (alumno 2)

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA



A nivel global, evaluando las resoluciones del alumnado, se tiene que, en los problemas sencillos, la mayoría de los grafos construidos están acabados y son correctos. Sin embargo, los grafos con un poco más de dificultad tienen fallos en su construcción o no están acabados. Entre los fallos cometidos se encuentran: operaciones aritméticas incorrectas, aristas de los grafos no conectadas o etiquetas mal definidas.

Después de la intervención, más de la mitad del estudiantado que hacían algún tipo de representación gráfica de para resolver los PAV sustituyen esos dibujos por un grafo. Se puede decir que un análisis preliminar de las resoluciones confirma la mejora de la comprensión del enunciado y la realización de problemas después de la intervención. Por otro lado, se debe mencionar que las relaciones entre las cantidades no siempre se obtienen de forma única, ya que pueden existir diferentes esquemas de resolución y, por tanto, podría haber distintos grafos asociados a un mismo enunciado. Este hecho, muestra al alumnado que no existe una única opción de plantear y resolver un problema.

Se detecta que hay alumnado que necesita el apoyo de objetos físicos o los dedos de la mano para contar. Además, hay estudiantes con dificultades con la lectura cuya observación y análisis de las primeras resoluciones indica mayor inseguridad, un ritmo más lento de aprendizaje que se refleja también en el tiempo que necesita para resolver problemas. De este alumnado en particular con dificultades de lectura, llama la atención la mejora en el nivel de corrección de los problemas de nivel más básico con sus correspondientes grafos realizados de manera correcta.

5. CONCLUSIONES

Los resultados analizados de la intervención realizada sugieren que la sinergia de estrategias de lectura basadas en la división del enunciado de los PAV y las

representaciones de los grafos contribuye a entender mejor los enunciados y los conceptos matemáticos involucrados, resultados en la línea de los trabajos de Boonen et al. (2014) o Sanz et al. (2020). Además, el método basado en grafos empleado puede ampliarse a otros niveles educativos. Por otro lado, este estudio exploratorio sirve como punto de inicio para planificar el diseño del sistema informático que contemple el uso de grafos como parte del método de resolución de PAV. La implementación deberá considerar todas las representaciones posibles en forma de grafo para cada problema y que se puedan validar al realizar la comprobación de la resolución dada por el alumnado o el profesorado. Asimismo, se deberá tener la opción de guardar la traza digital del alumnado para su posterior análisis e implementar opciones relacionadas con número de intentos, o tener la posibilidad de facilitar retroalimentación.

AGRADECIMIENTOS

Trabajo realizado en el marco de los proyectos de investigación con códigos PAVTOOLS (GV/2021/110) y RTI2018-095820-B-I00 (MCIU/AEI/FEDER, UE) y los proyectos de innovación docente con códigos y UV-SFPIE_PID20-1350001 y UV-SFPIE_PID-1859915

REFERENCIAS

- Boonen, A. J. H., van Wesel, F., Jolles, J., y van der Schoot, M. (2014). The role of visual representation type, spatial ability, and reading comprehension in word problem solving: An item-level analysis in elementary school children. *International Journal of Educational Research*, 68(4), 15–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2014.08.001>
- Cerdán, F. (2008). *Estudios sobre la familia de problemas aritméticos-algebraicos*. Universitat de València, Servei de Publicacions.
- Cifarelli, V. (1998). The development of mental representations as a problem solving activity. *Journal of Mathematical Behaviour*, 17(2), 239-264.
- Cuoco, A.A, y Curcio, F. R. (Eds.) (2001). *The roles of representation in school mathematics*. Reston, Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Daroczy, G., Wolska, M., Meurers, W. D., y Nuerk, H. C. (2015). Word problems: a review of linguistic and numerical factors contributing to their difficulty. *Frontiers in psychology*, 6, 348. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00348>

- DeBellis, V.A., y Goldin, G.A. (2006). Affect and meta-affect in mathematical problem solving: a representational perspective. *Educational Studies in Mathematics*, 63, 131-147.
- Leinhardt, G. (1988). Getting to know: Tracing student's mathematical knowledge from intuition to competence. *Educational Psychologist*, 23(2), 119–144. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2302_4
- López-Iñesta, E., Garcia-Costa, D., Grimaldo, F. y Vidal-Abarca Gámez, E. (2018). Read&Learn: una herramienta de investigación para el aprendizaje asistido por ordenador. *Magister: Revista miscelánea de investigación*, 30(1), 21-28.
- López-Iñesta, E., Garcia-Costa, D., Grimaldo, F., Sanz, M. T., Vila-Francés, J., Forte, A., ... y Rueda, S. (2020). Efecto de la retroalimentación orientada al acierto: un caso de estudio de analítica del aprendizaje. *Actas de las Jenui*, 5, 337-340.
- López-Iñesta, E., & Sanz, M. T. (2021). Estudio de dos modelos de aprendizaje semipresencial en educación superior. *Latin-American Journal of Physics Education*, 15(1), 17.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). *TIMSS 2019. Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias. Informe español. Versión preliminar*. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:50221327-f298-405b-b797-b39ce1f20457/informe-timss-2019-online-2.pdf>
- NCTM (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NCTM (2006). *Curriculum Focal Points for Prekindergarten through Grade 8 Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nufus, H., & Mursalin, M. (2020). Improving Students' Problem Solving Ability and Mathematical Communication through the Application of Problem Based Learning. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 1(1), 43-48.
- OECD (2019). Marco Teórico de Lectura. PISA 2018. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2018.html>
- Peng, P., & Lin, X. (2019). The relation between mathematics vocabulary and mathematics performance among fourth graders. *Learning and Individual Differences*, 69, 11-21.
- Polya, G. (1945). *How to solve it*. Princeton University Press. Princeton, NJ.

- Puig, L., y Cerdán, F. (1988). *Problemas aritméticos escolares*. Madrid: Síntesis.
- Queiruga-Dios, M.A., López-Iñesta, E., Diez-Ojeda, M., Sáiz-Manzanares, M.C., & Vázquez-Dorrío, J.B. (2021a). Implementation of a STEAM project in compulsory secondary education that creates connections with the environment. *Journal for the Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje*, 44(4), 871-908.
- Queiruga Dios, M. Á., Vázquez Dorrío, J. B., Sáiz-Manzanares, M. C., López Iñesta, E., & Diez Ojeda, M. (2021b). Valoración de la Ecología de Aprendizaje Autorregulado Virtualizada para la Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza durante la crisis COVID-19. *PUBLICACIONES*, 51(3), 375-420
- Real Decreto 126/2014. Boletín Oficial del Estado, 52, España, 28 de febrero de 2014.
- Riley, M. S., y Greeno, J. G. (1988). Developmental analysis of understanding language about quantities of solving problems. *Cognition & Instruction*, 5, 49-101. doi:10.1207/s1532690xci0501_2
- Sanz, M. T., Figueras, O. y Gómez, B. (2019a). A tool to evaluate students' performance in solving fraction word problems. En U. T. Jankvist, M. van den Heuvel-Panhuizen, y M. Veldhuis (Eds.), *Proceedings of the Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 487–494). Freudenthal Group & Freudenthal Institute, Utrecht University and ERME.
- Sanz, M.T., González-Calero, J.A., Arnau, D. y Arevalillo-Herráez, M. (2019b). Using reading comprehension to build a predictive model for the fourth-grade grade students' achievement when solving word problems in an intelligent tutoring system. *Revista de Educación*, 384, 41-69. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2019-384-409
- Sanz, M.T. y López-Iñesta, E. (2020). *Comprensión y resolución de problemas a través de grafos y modelado de barras método Singapur*. Webinar Cuadernos Rubio.
- Sanz, M.T., López-Iñesta, E., Garcia-Costa, D., y Grimaldo, F. (2020). Measuring Arithmetic Word Problem Complexity through Reading Comprehension and Learning Analytics. *Mathematics*, 3(1), 34–48. <https://doi.org/10.3390/math8091556>
- Sanz, M.T., Valenzuela García, C. y Figueras, O. (2019c). "De lo que queda", Hacia un Sistema Tutorial Inteligente. En J. M. Marbán, M. Arce, A. Maroto, J.M. Muñoz-Escolano y A. Alsina (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIII* (p. 654). SEIEM.
- Schultz J. E., y Waters M. S. (2000). Why representation? *Mathematics Teacher*, 3(6), 448-453.

- Smith, M. C., Mikulecky, L., Kibby, M. W., Dreher, M. J., & Dole, J. A. (2000). What will be the demands of literacy in the workplace in the next millennium? *Reading Research Quarterly*, 35(3), 378-383. <https://doi.org/10.1598/RRQ.35.3.3>
- Verschaffel, L., Greer, B., y De Corte, E. (2000). *Making sense of word problems*. Lisse: Swets & Zeitlinger Publishers.
- Vilenius-Tuohimaa, P. M., Aunola, K., & Nurmi, J. (2008). The association between mathematical word problems and reading comprehension. *Educational Psychology*, 28(4), 409-426. <https://doi.org/10.1080/01443410701708228>

CAPÍTULO 86.

LAS ACTITUDES DE LOS FUTUROS DOCENTES HACIA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA

Javier Abellán Rubio

1. INTRODUCCIÓN

El asentamiento de la inclusión en los sistemas educativos requiere de la transformación de los centros educativos en verdaderos espacios donde se atienda equitativamente la diversidad a través de educadores que trabajen en pos de lograr la inclusión de todos los estudiantes en aulas *tolerantes* e inclusivas (Hoskin, Boyle y Anderson, 2015).

Diversos expertos en el ámbito de la inclusión concuerdan en que el periodo de formación inicial docente constituye el principal pilar donde se sustentarán todas las creencias, actitudes e ideales educativos que impactarán en su comportamiento y desarrollo profesional, pudiendo ser un impulsor u obstaculizador de futuras prácticas inclusivas (Medina, 2021).

Numerosas investigaciones (López y Moreno, 2019; Castillo y Miranda, 2018; Macías, Aguilera, Rodríguez y Gil, 2019) revelan que las actitudes de los futuros maestros hacia la inclusión de estudiantes en las aulas ordinarias es positiva. No obstante, diversos estudios (Hernández y García, 2017; Mangano, 2015) reflejan actitudes no tan favorables cuando estas indagan en la formación específica para la adecuada atención de la diversidad de las aulas, así como en las competencias de las que disponen para incluir a los estudiantes con mayores dificultades en las aulas ordinarias.

A este respecto, el *tipo* de diversidad funcional que presenta el alumnado parece ser un factor determinante en la medición de actitudes hacia la inclusión. El estudio desarrollado por Tárraga, Grau y Peirats (2013) muestra como los docentes tienen una mayor tendencia a incluir en sus aulas a estudiantes con diversidad funcional a nivel físico o sensorial, que a discentes que presentan diversidad funcional a nivel intelectual o dificultades en el comportamiento o la conducta (Boer, Pijl y Minnaert, 2011).

Esta *consideración selectiva* respecto a la inclusión de determinados estudiantes en las aulas ordinarias, parecen ser más reticentes cuando estas afectan directamente a cuestiones prácticas o de ejecución docente, siendo el tipo de diversidad funcional y el

tiempo de dedicación profesional que esta requiere lo que condiciona las percepciones sobre la inclusión de determinados alumnos en las aulas regulares (Rodríguez-Fuentes y Caurcel, 2020).

Ello podría explicar por qué los docentes se muestran menos predispuestos a incluir cuanto más incrementa la adaptación que precisa su alumnado. De modo que cuanto mayor demanda requiera el estudiante y más competencias específicas precisan los docentes para atenderlos, menor será su disposición a incluir a estos en las aulas regulares (Chiner, 2011).

Por ello, aquellos docentes que presentan más conocimientos sobre la atención a la diversidad tienden a generar actitudes más positivas; dado que la formación parece incrementar la percepción y seguridad docentes a la hora de adecuar los contenidos a las características y necesidades del aula (Bermúdez y Navarrete, 2020). A su vez, Hernández-Amorós, Urrea, Fernández y Aparicio (2018) explican la relación de dependencia existente entre las actuaciones educativas llevadas a cabo por el profesorado, la predisposición docente ante la inclusión de todos los estudiantes y la formación recibida para alcanzar cambios metodológicos profundos hacia la inclusión.

Medina (2021) enfatiza a este respecto la visión dicotómica generada entre el profesorado *generalista* y el profesorado *especialista* que se continua perpetuando en los planes de estudio; lo que provoca un efecto negativo tanto en la confianza como en la responsabilidad y colaboración docente, dado que la respuesta socioeducativa a los estudiantes con mayores dificultades de aprendizaje tiende a recaer sobre el profesorado de apoyo.

Esta falta de formación del profesorado evoca una insuficiencia de respuestas a las demandas de la inclusión, lo que provoca la aplicación de soluciones paliativas, que continúan perpetuando el modelo del déficit, en lugar de crear diseños curriculares flexibles y abiertos (Navarro, López y Rodríguez, 2021).

Para ello, los docentes que han de materializar la inclusión deben contar con la formación necesaria para desarrollar actitudes positivas que favorezcan la creación de contextos inclusivos (Granada, Pomés y Sanhueza, 2013). Siendo fundamental que los docentes adquieran las habilidades necesarias para responder a las necesidades educativas y socioemocionales del alumnado, así como a flexibilizar y diversificar los procesos de enseñanza-aprendizaje para que lleguen a todos (Duk, Cisternas y Ramos, 2019).

Por tanto, los planes de estudios superiores deben contemplar la formación profunda en atención a la diversidad, dotando de estrategias a los futuros docentes para alcanzar la

inclusión educativa, al mismo tiempo, que las administraciones educativas deben asegurar un impulso formativo inicial y permanente en las distintas etapas y niveles educativos en pos de la inclusión (Arnaiz, Escarbajal, Alcaraz y De Haro, 2021).

Para ello es necesaria la incorporación de programas académicos con experiencias concretas de aprendizaje para impulsar el desarrollo de actitudes, competencias y valores inclusivos, mediante: el empleo de escenarios más prácticos y reales, simulaciones didácticas, resolución de casos reales o hipotéticos, la implicación de estudiantes en el apoyo a alumnos con necesidades especiales de cualquier nivel educativo, testimonios docentes sobre sus praxis inclusivas, entre muchas otras propuestas (Rodríguez-Fuentes y Caurcel, 2020).

Acorde a todo lo aportado, el objetivo general del estudio es conocer las actitudes que poseen los futuros docentes de educación infantil y educación primaria de la Región de Murcia a la inclusión socioeducativa de todos los estudiantes en las aulas ordinarias.

Del objetivo general se derivan dos objetivos específicos:

1. Conocer la predisposición de los futuros docentes a incluir a todos los estudiantes en las aulas ordinarias.
2. Identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los docentes en formación de las menciones de Pedagogía Terapéutica, Audición y Lenguaje y educación intercultural en comparativa con el resto de especialidades.

2. MÉTODO

2.1. Diseño de la investigación

De acuerdo con los objetivos marcados, este estudio se enmarca dentro de un diseño descriptivo, no experimental y de corte cuantitativo. Siguiendo a Cauas (2015), este tipo de investigación pretende realizar la descripción, así como el análisis de uno o varios fenómenos sociales o educativos concretos, en unas circunstancias temporales y espaciales determinadas mediante una investigación de tipo exploratorio.

2.2. Participantes

Los participantes de este estudio han sido 172 docentes en formación (Tabla 1) pertenecientes a dos universidades de la Región de Murcia.

Tabla 1.

Características sociodemográficas de la muestra participante

	N (%)
Grado	
<i>Educación Infantil</i>	73 (42.4%)
<i>Educación Primaria</i>	99 (57.6%)
TOTAL	172 (100%)
Mención (Educación Primaria)	
<i>Mención especialista</i>	25 (53.2%)
<i>Mención generalista</i>	22 (46.8%)
TOTAL	47 (24.5%)

Fuente: Elaboración propia

2.3. Variables

Se exponen a continuación las variables que van a ser analizadas en este estudio.

- Variable predictora es la mención en la que se encuentran matriculados los estudiantes de 4º curso de educación primaria:
 - Mención *especialista*. Menciones cuyo plan de estudios se relacionan con la atención a estudiantes con mayores dificultades de aprendizaje: mención en Pedagogía Terapéutica, Audición y Lenguaje y Educación Intercultural.
 - Mención *generalista*. Menciones relacionadas con especialidades didácticas y con la gestión del aula: mención en educación musical, educación física, lengua

extranjera francés, lengua extranjera inglés, recursos educativos y lengua extranjera alemán.

- Variables criterio se refieren a los aspectos clave para conocer las actitudes hacia la inclusión.
 - La actitud de los futuros docentes hacia la diversidad del alumnado y la educación inclusiva.
 - La mención en la que se encuentran matriculados los estudiantes como variable que puede influir en las actitudes de los futuros docentes hacia la educación inclusiva.

2.4. Instrumento

Para medir las actitudes hacia la inclusión, se ha utilizado la dimensión *Actitudes* del instrumento: “Escala revisada de Sentimientos, Actitudes y Preocupaciones sobre la educación inclusiva, para medir las percepciones de los docentes sobre la inclusión” (Rodríguez, Caurcel y Alain, 2019), adaptado de “The Sentiments, Attitudes and Concerns about Inclusive Education Revised (SACIE-R) scale for measuring teachers’ perceptions about inclusion” (SACIE-R)” (Forlin, Earle, Loreman y Sharma, 2011).

Concretamente se ha seleccionado, además de la dimensión *socioeducativa* para conocer las características de los participantes, la dimensión 1: «actitudes», que obtiene un alto valor de fiabilidad en el Alfa de Cronbach ($\alpha = .84$). Esta dimensión consta de cinco ítems cuantitativos de Escala Likert (1-4), que tratan de averiguar las actitudes y/o predisposición que tienen los futuros docentes hacia la inclusión educativa de los estudiantes hacia las aulas regulares.

2.5. Análisis de datos

Para poder dar respuesta a los objetivos marcados en el estudio se ha empleado tanto la estadística descriptiva como la inferencial no paramétrica.

Se procedió a calcular los estadísticos descriptivos para cada uno de los ítems del cuestionario (medias y frecuencias).

Para el análisis inferencial, se aplicó la prueba *Kolmogorov-Smirnov* que demostró la distribución no normal de los datos ($p < .001$). Como variable predictora se utilizó la mención en la que se encuentran matriculados los estudiantes de Educación Primaria (mención *especialista* y mención *generalista*). Para su análisis se aplicó la prueba estadística no paramétrica U de Mann-Whitney, estableciendo un valor de significancia

$p \leq 0.05$. Estos análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS (versión 25 para Windows).

3. RESULTADOS

Objetivo 1. *Conocer la predisposición de los futuros docentes a incluir a todos los estudiantes en las aulas ordinarias.*

Los resultados de los cinco ítems de la dimensión *Actitudes* (Tabla 2) han mostrado que los futuros docentes tienen una actitud favorable hacia la inclusión ($M=3.13$).

Los futuros docentes en formación adquieren actitudes más positivas hacia la inclusión del alumnado con dificultades para expresarse oralmente ($M=3.24$).

Seguidamente, las actitudes más positivas son para el alumnado con dificultades de atención ($M=3.14$) y para los estudiantes que precisan de un Plan de Trabajo Individualizado en su escolarización ($M=3.13$).

Los futuros profesionales de la enseñanza opinan de manera menos favorable ($M=3.11$) para incluir a los estudiantes que requieren de sistemas alternativos y/o aumentativos de comunicación asista a clases regulares durante su formación.

Las puntuaciones más bajas van destinadas al alumnado que suspende asignaturas con frecuencia ($M=3.05$).

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos y frecuencias de las actitudes de los futuros docentes hacia la inclusión educativa

Ítem 1. El alumnado con dificultades para expresarse oralmente debería estar en clases regulares								
%	%	%	%	Min.	Máx	M	Md	Desv.
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo		.			Típ.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

1.2	12.2	48.3	38.4	1	4	3.2	3.0	.706
						4	0	
Ítem 2. El alumnado con dificultades de atención debe estar en clases regulares								
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Min.	Máx .	M	Md	Desv. Típ.
1.7	16.3	48.3	33.7	1	4	3.1	3.0	.744
						4	0	
Ítem 3. El alumnado que utiliza sistemas de comunicación alternativos y/o aumentativos (por ejemplo, Braille/ lenguaje de signos) debería estar en clases regulares								
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Min.	Máx .	M	Md	Desv. Típ.
4.1	19.2	38.4	38.4	1	4	3.1	3.0	.855
						1	0	
Ítem 4. El alumnado que suspende asignaturas frecuentemente debe estar en clases regulares								
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Min.	Máx .	M	Md	Desv. Típ.
5.8	15.1	47.7	31.4	1	4	3.0	3.0	.836
						5	0	
Ítem 5. El alumnado que necesita un programa académico individualizado o Plan de Trabajo Especializado (PTI) debe estar en clases regulares								
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Min.	Máx .	M	Md	Desv. Típ.
1.7	17.4	46.5	34.3	1	4	3.1	3.0	.757
						3	0	

Fuente: Elaboración propia

Objetivo 2. *Identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los docentes en formación de las menciones de Pedagogía Terapéutica, Audición y Lenguaje y educación intercultural en comparativa con el resto de especialidades.*

En relación a la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las menciones especialistas y las menciones generalistas (Tabla 3), la prueba U de Mann-Whitney ha evidenciado diferencias estadísticamente significativas en el ítem 1, ($p = .004$), siendo la puntuación más alta y positiva para las menciones especialistas ($Me = 4.00$).

De igual modo, se han hallado diferencias en el ítem 2, ($p = .038$), donde la mediana es igual en ambos casos ($Me = 3.00$), pero el rango medio de respuestas (Figura 1) es mayor en las menciones especialistas (Rango medio = 27.52).

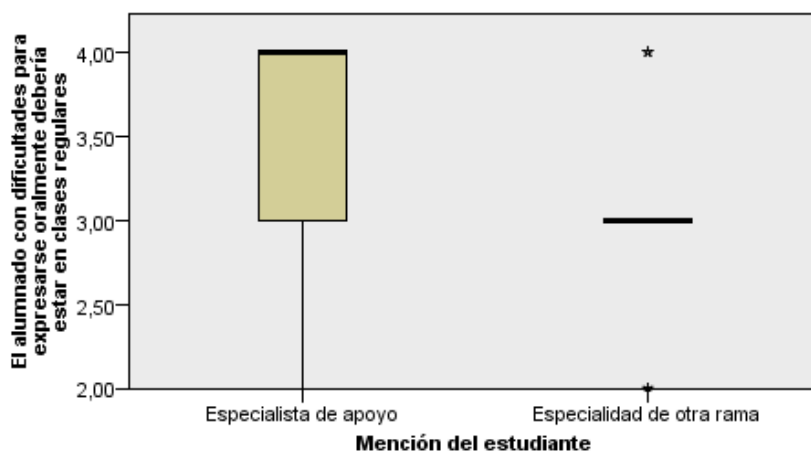


Figura 1.

Rango medio de respuestas de las menciones especialistas en el ítem 2.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al ítem 3, la prueba U de Mann evidencia diferencias estadísticamente significativas ($p = .000$), siendo la puntuación más alta y positiva para las menciones especialistas ($Me = 4.00$).

En el ítem 4 se han hallado diferencias ($p = .009$), con un valor de la mediana más alto y positivo para las menciones especialistas ($Me = 4.00$).

Atendiendo al ítem 5, tras la aplicación de la prueba U de Mann-Whitney se ha corroborado la existencia de diferencias ($p = .047$) donde la mediana permanece igual en ambas menciones ($Me = 3.00$), pero el rango medio de respuestas (Figura 2) es superior en las menciones especialistas (Rango medio = 27.42).

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

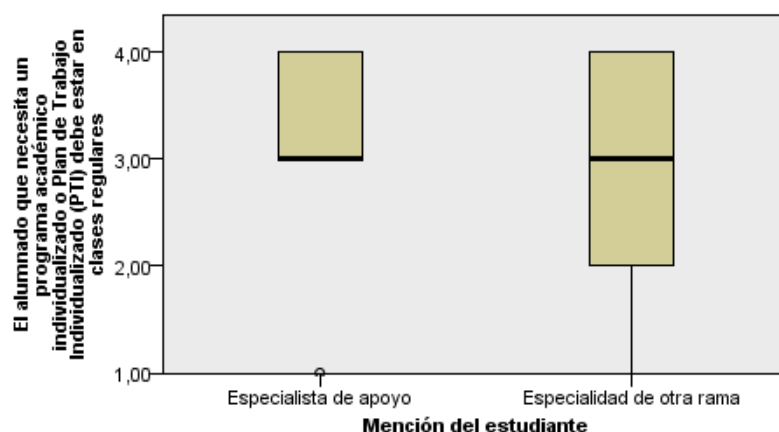


Figura 2.

Rango medio de respuestas de las menciones especialistas en el ítem 2.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.

Prueba U de Mann-Whitney de las actitudes de los futuros docentes en función del género

Ítems	Mención especialista (M.E) y mención generalista (M.G)	
	U de Mann-Whitney	Mediana
Ítem 1. El alumnado con dificultades para expresarse oralmente debería estar en clases regulares	.004	M.E: 4.00 M.G: 3.00
Ítem 2. El alumnado con dificultades de atención debe estar en clases regulares.	.038	M.E: 3.00 M.G: 3.00
Ítem 3. El alumnado que utiliza sistemas de comunicación alternativos y/o aumentativos (por ejemplo, Braille / lenguaje de signos) debería estar en clases regulares	.000	M.E: 4.00 M.G: 3.00
Ítem 4. El alumnado que suspende asignaturas frecuentemente debe estar en clases regulares	.009	M.E: 4.00 M.G: 3.00

Ítem 5. El alumnado que necesita un programa académico individualizado o Plan de Trabajo Especializado (PTI) debe estar en clases regulares	.047	M.E: 3,00 M.G: 3,00

Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN

Este estudio ratifica que las actitudes de los futuros docentes hacia la inclusión de los estudiantes hacia las aulas ordinarias es positiva (Castillo y Miranda, 2018; López y Moreno, 2019; Macías et al., 2019).

Atendiendo al objetivo 1, los estudiantes de los grados de educación infantil y educación primaria del estudio son más propensos a incluir a estudiantes con dificultades de expresión oral que con el resto de dificultades de aprendizaje. Estos resultados van en consonancia con el estudio de Tárraga et al. (2013), donde los docentes participantes tenían una tendencia mayor a incluir en las aulas regulares a estudiantes con diversidad funcional a nivel sensorial o físico, frente a diversidad funcional a nivel intelectual o dificultades de comportamiento o de conducta.

En segundo lugar, los futuros docentes se declaran más partidarios de incluir en las aulas a estudiantes que presentan dificultades en la atención o un plan de trabajo individualizado. Dado que las dificultades de atención van asociadas con problemas de conducta y comportamiento dentro del aula. Estos resultados difieren de la investigación desarrollada por Boer et al. (2011) donde los participantes eran más reticentes a incluir a los estudiantes con dificultades de conducta o comportamiento dentro de las aulas ordinarias.

Asimismo, el estudio evidencia actitudes más negativas a la inclusión hacia los estudiantes que utilizan sistemas de comunicación alternativos y/o aumentativos y El alumnado que suspende asignaturas frecuentemente. Estos resultados parecen sostener el principio de consideración selectiva, esto es, la percepción docente de una mayor demanda para la atención de estudiantes en las aulas ordinarias, crea predisposiciones más negativas hacia la inclusión de los alumnos con mayores dificultades de aprendizaje (Rodríguez-Fuentes y Caurcel, 2020; Chiner, 2011).

En relación al objetivo 2, el estudio evidencia que las actitudes hacia la inclusión son más positivas en los estudiantes con menciones *especialistas* (PT, AL y educación

intercultural) fuertemente relacionadas en su plan de estudios con la atención y apoyo al alumnado que presenta mayores de aprendizaje; frente a los de otras menciones generalistas (recursos educativos, área de idiomas, etc.) más relacionadas con la gestión del aula regular en su conjunto.

Ello parece explicarse por la visión dicotómica que se encuentra muy presente en los planes formativos superiores que evocan un efecto negativo en la adecuación del currículo a determinados estudiantes para su plena inclusión en las aulas regulares (Medina, 2021).

5. CONCLUSIONES

Las percepciones docentes hacia la inclusión de los estudiantes son favorables. No obstante, no resultan suficientes para crear aulas plenamente inclusivas que logren materializar la inclusión (Granada et al., 2013; Hoskin et al., 2015).

Ello viene condicionado, per se, por la fuerte interconexión entre la formación recibida en materia de atención a la diversidad e inclusión y la predisposición de los docentes a adecuar sus enseñanzas a todos los estudiantes en las aulas ordinarias. Lo que parece explicar la visión dicotómica presente, tanto en los planes formativos superiores como en los roles docentes, que evocan un efecto negativo en la adecuación del currículo a determinados estudiantes para su plena inclusión en las aulas regulares y en la dualidad docente para atender equitativamente la diversidad (Medina, 2021).

Por todo ello, la formación docente, tanto inicial como permanente, debe dotar a los docentes de las estrategias necesarias para que la inclusión se produzca (Arnaiz et al., 2021). Para lo cual resulta fundamental que los programas formativos ofrezcan las herramientas oportunas, a través de experiencias prácticas inclusivas, simulaciones didácticas, resolución de casos reales o hipotéticos y la flexibilización de contenidos, para que las aulas se tiñan de praxis inclusivas que lleguen a todos los estudiantes (Rodríguez-Fuentes y Caurcel, 2020; Duk et al., 2019).

REFERENCIAS

Arnaiz, P., Escarbajal, A., Alcaraz, S. y De Haro, R. (2021). Formación del profesorado para la construcción de aulas abiertas a la inclusión. *Revista de Educación*, 393, 37-67. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2021-393-485

- Bermúdez, M. M. y Navarrete, I. (2020). Actitudes de los maestros ante la inclusión de alumnos con discapacidad. *Ciencias Psicológicas*, 14(1), 1-16. doi: 10.22235/cp.v14i1.2107
- Boer, A., Pijl, S. J., y Minnaert, A. (2011). Regular primary schoolteacher' attitudes towards inclusive education: a review of the literature. *International Journal of Inclusive Education*, 15(3), 331- 353.
- Cagran, B., y Schmidt, M. (2011). Attitudes of Slovene teachers towards the inclusion of pupils with different types of special needs in primary school. *Educational Studies*, 37(2), 171-195.
- Castillo, P. y Miranda, C. (2018). Actitud hacia la Inclusión de los Estudiantes de Pedagogía de una Universidad Estatal Chilena. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 12(2), 133-148. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782018000200133>
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia*, 2, 1-11.
- Chiner, E. (2011). *Las percepciones y actitudes del profesorado hacia la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales como indicadores del uso de prácticas educativas inclusivas en el aula* [tesis doctoral, Universidad de Alicante]. Repositorio Institucional UA. <http://hdl.handle.net/10045/19467>
- Duk, C., Cisternas, T. y Ramos, L. (2019). Formación docente desde un enfoque inclusivo. A 25 años de la Declaración de Salamanca, nuevos y viejos desafíos. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 13(2), 91-109.
- Granada, M., Pomés, M. P. y Sanhueza. S. (2013). Actitud de los profesores hacia la inclusión educativa. *Papeles de Trabajo*, 25, 51-59.
- Hadjikakou, K., y Mnasonos, M. (2012). Investigating the attitudes of head teachers of Chipriot primary schools towards inclusion. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12(2), 66-81. doi: 10.1111/j.147-382.2010.01195.x.
- Hernández, B. Y. y García, I. (2017). *Evaluación de actitudes, conocimientos y prácticas de educación inclusiva en docentes de Primaria* [ponencia]. Congreso Nacional de Investigación Educativa, Potosí, Bolivia. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1382.pdf>
- Hernández-Amorós, M. J., Urrea, M. E., Fernández, A. y Aparicio, M. D. P. (2018). Atención a la diversidad y escuela inclusiva: las actitudes del futuro profesorado. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1, 147-156.

- Hoskin, J., Boyle, C., y Anderson, J. (2015). Inclusive education in pre-schools: predictors of preservice teacher attitudes in Australia. *Teachers and Teaching*, 21(8), 974-989.
- Khochen, M., y Radford, J. (2012). Attitudes of teachers and headteachers towards inclusion in Lebanon. *International Journal of Inclusive Education*, 16(2), 139-153. DOI: 10.1080/13603111003671665
- López, J. L. y Moreno, R. (2019). Las actitudes de los estudiantes universitarios de grado hacia la discapacidad. *Revista de Educación Inclusiva*, 12(2), 50-65.
- Macías, M. E., Aguilera, J. L., Rodríguez, M. y Gil, S. (2019). Un estudio transversal sobre las actitudes de los estudiantes de pregrado y máster en ciencias de la educación hacia las personas con discapacidad. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), 225-240.
- Mangano, M. (2015). Teacher views on working with others to promote inclusion. In working with teaching assistants and other support staff for inclusive education. *International Perspectives on Inclusive Education*, 4, 117-132. doi: 10.1108/S1479-363620150000004005
- Medina, L. (2021). La formación inicial docente en educación inclusiva: experiencias y percepciones del futuro profesorado. *REIDOCREA*, 10(3), 1-24.
- Navarro, M. J., López, A. y Rodríguez, M. (2021). Research on Quality Indicators to Guide Teacher Training to Promote an Inclusive Educational Model. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1-18. doi: 10.15359/ree.25-1.10
- Rodríguez-Fuentes, A. y Caurcel, M. J. (2020). Análisis actitudinal de las nuevas generaciones docentes hacia la inclusión educativa. *RELIEVE*, 26(1), 1-22. doi: 10.7203/relieve.26.1.16196
- Tárraga, R., Grau, C. y Peirats, J. (2013). Actitudes de los estudiantes del Grado de Magisterio y del Máster de Educación Especial hacia la inclusión educativa. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(1), 55-72. doi: 10.6018/reifop.16.1.179441

CAPÍTULO 87.

LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA: UNA PROPUESTA PARA SU USO EN LAS OPOSICIONES DOCENTES EN ANDALUCÍA

Alberto Ruiz-Ariza, Alba Rusillo-Magdaleno, Alba Cámara-Martínez, Sara Suárez-
Manzano

1. INTRODUCCIÓN

*“Todos somos genios. Pero si juzgas a un pez por su habilidad de trepar árboles,
vivirá toda su vida pensando que es un inútil”*

Albert Einstein

Muchos docentes e investigadores educativos han estudiado la evolución de la evaluación educativa, desde una evaluación basada únicamente en calificaciones, hasta la actual evaluación competencial, formativa y compartida, basada en criterios y estándares de evaluación. En este sentido, Hortigüela indica que: *“Calificar y poner una nota sin evaluar previamente no genera aprendizaje, o no genera el aprendizaje suficiente”*. La evaluación formativa apuesta por un mayor protagonismo del alumnado, donde el docente sea más un guía, informador y formador, que un mero instructor y calificador, y el alumno sea el agente principal de su formación, en vez de un simple ejecutor. El presente trabajo explicará las bases para la evaluación de la Educación Física (EF) en Educación Primaria, enfocada hacia la formación integral del alumnado y su uso práctico en oposiciones docentes.

2. MÉTODO

2.1. Marco legislativo y conceptos sobre evaluación

El marco legislativo muestra que la evaluación es uno de los pilares básicos de la Ley Orgánica de Educación 2/2006 (LOE), con las modificaciones realizadas por la Ley Orgánica de 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE). En el preámbulo de la LOMLOE, se indica que en el 4º curso de Educación Primaria todos los Centros realizarán una evaluación de diagnóstico de las competencias adquiridas. En el último curso de Primaria se llevará a cabo una evaluación de las competencias. Esta evaluación tendrá carácter

informativo, formativo y orientador para los Centros, e informativo para el alumnado y sus familias. En el capítulo I de la LOMLOE se indican como principio:

ñ) La evaluación del conjunto del sistema educativo, tanto en su programación y organización y en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en sus resultados.

En el Capítulo III, artículo 6, se incluye la “*evaluación*” y los “*criterios de evaluación*” como elementos del currículo. En su artículo 20, establece que “*la evaluación del alumnado será continua y global y tendrá en cuenta su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje*”.

Para poder realizar con el mayor éxito posible este proceso, la Ley de Educación de Andalucía 17/2017 (LEA) y el Decreto 97/2015, indican que la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje gira en torno a los Criterios de Evaluación y Estándares de Aprendizaje. Se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos que permitan obtener información sobre el aprendizaje del alumnado. El Real Decreto ley 31/2020, de 29 de septiembre, indica las medidas urgentes que se adoptan en el ámbito de la educación no universitaria, a través del cual se suprimen las evaluaciones finales de etapa de Educación Primaria y Secundaria. Según la Orden de 15 de enero de 2021, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre etapas:

- La evaluación será continua (a lo largo del proceso), formativa (reguladora y orientadora del proceso de intervención educativa), integradora, diferenciada, objetiva, y globalizadora.
- Los referentes son los criterios y su concreción en los estándares de aprendizaje.
- Evaluación preferentemente, a través de la observación continuada y con instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portafolios.
- Información a las familias sobre la evolución del alumnado al menos 3 veces a lo largo del curso, en referencia al aprovechamiento académico y la evolución del proceso educativo.

- Al finalizar el curso, se comunicarán por escrito los resultados de la evaluación final. Dicha información incluirá, al menos, las calificaciones obtenidas en las distintas áreas cursadas, y la decisión acerca de su promoción al curso siguiente.
- Evaluación individualizada de tercer curso de Primaria.
- Nota media en la etapa reflejada en los documentos oficiales de evaluación.

En cuanto a la *definición de evaluación*, destacar que “*evaluar*” no es lo mismo que “*calificar*”. La evaluación ha pasado de estar basada en calificaciones unidireccionales, a basarse en un aspecto competencial, formativo y compartido. Blázquez, nos indica que la evaluación pasa de ser “*propedéutica*” (ofrece a los alumnos datos sobre lo que han conseguido), a estar basada en aspectos formativos. En este sentido, Hortigüela indica que: “*Calificar y poner una nota sin evaluar previamente no genera aprendizaje, o no genera el aprendizaje suficiente*”. Este mismo autor indica parafraseando la famosa cita de Hammeleck, que: “*La educación es mucho más que la Evaluación, pero es muy poco sin ella*”. Las técnicas e instrumentos de evaluación también han sufrido una transformación muy significativa, donde las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) e instrumentos como las rúbricas de evaluación son clave.

2.2. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Física

A la hora de evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado hay que diferenciar entre (Lucea, 2005):

1º) ¿Qué evaluar?

- A nivel cognitivo: contenidos, objetivos y competencias clave.
- Respecto a lo socioafectivo: valores, participación, emociones o actitud.
- A nivel motriz: condición física o competencia motriz.

2º) ¿Cuándo evaluar?

- Al comienzo, con la *evaluación inicial*.
- Durante el proceso, con la *evaluación continua y formativa*.
- Al final, con la *evaluación sumativa*. Para comprobar los resultados.

3º) ¿Quién Evalúa?

- Autoevaluación: donde el alumno valora su propio trabajo.
- Heteroevaluación: donde una participante evalúa a otro (ej: maestro a sus alumnos).
- Coevaluación: El alumnado se evalúa mutuamente.

Lo ideal es llevar a cabo una *evaluación triádica*, que además de involucrar al docente (heteroevaluación), incorpora al alumnado realizando procesos de autoevaluación y coevaluación. En los tres casos se suele utilizar el mismo instrumento, una escala de valoración en cuya elaboración haya intervenido también el alumno (Pérez-Pueyo, 2015).

4º) ¿Cómo evaluar?

Los sistemas de observación y registro (Subjetivos):

Entre los sistemas de observación y registro más empleados (Lucea, 2005):

- Registro anecdótico, listas de control, escalas de estimación calificación o puntuación.
- Contrato de confianza, contrato didáctico o de aprendizaje, escala de observación.
- Diario del profesor, cuaderno de clase, cuaderno del Profesor de Séneca (Instrumento oficial de la Consejería de Educación) o iDoceo (<https://www.idoceo.es/index.php/es/>).

Para la elaboración de rúbricas:

- Corubrics (<https://corubrics-es.tecnocentres.org/>)
- Rubistars (<http://rubistar.4teachers.org/index.php?skin=es&lang=es>)

Los instrumentos objetivos:

Tests, escalas y baremos, todas ellas enmarcadas en:

- *Pruebas y test de condición física*: miden las cualidades físicas (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad) y coordinativas (coordinación, equilibrio y agilidad). Batería ALPHA-Fitness <https://www.ugr.es/~cts262/ES/documents/MANUALALPHA-Fitness.pdf> (Ruiz et al., 2011).
- *Pruebas y tests de habilidad motora*: para aspectos de la habilidad motora, habilidades específicas y del estado general del organismo. Se mide la coordinación, equilibrio, lateralidad, ritmo, orientación y estructuración espacio- temporal. Test MOBAK http://mobak.info/wp-content/uploads/2018/06/MOBAK_5-6_espa%C3%B1ol.pdf (Cárcamo-Oyarzun y Herrmann, 2020).

Otros instrumentos:

- Exámenes o pruebas objetivas (de verdadero-falso, multirespuesta, cuestionarios...)
- Entrevistas orales o exámenes escritos, fichas cognitivas.
- Pruebas de ejecución: Para evaluar la destreza, el manejo y rapidez, etc.
 - Cuaderno de clase, portfolio o producciones, exposiciones orales y debates.
 - Cuestionarios de autoevaluación y coevaluación (diana de evaluación).

Instrumentos de evaluación empleando las TIC-TAC:

- Como medio de evaluación del aprendizaje: Cuaderno del Profesor de Séneca, Moodle Centros o Classroom. Otras herramientas: Blog docente, Web Quest, ClassDojo, Quizizz, Kahoot!, Genialy, Plickers, mentimeter, actividades de colaboración en red, la caza del tesoro, etc.
- Como medio para la evaluación del proceso: Gestionar estadísticamente datos del alumnado, buscar información y emitir informes y opiniones mediante Excel, Google Forms, softwares como SPSS, etc.

No podemos olvidarnos de evaluar también el proceso de enseñanza, a través de la evaluación de la propia práctica docente con por ejemplo cuestionarios al alumnado, que muestran información sobre la actuación del docente, observación directa mediante la ayuda de un compañero mediante plantilla de observación (organización de la clase, metodología, materiales, seguridad, etc.), grabaciones en vídeo o autoinformes.

2.3. El uso de los criterios y estándares de evaluación en EF en Primaria

Un estudio dirigido por Otero-Saborido (2020) sobre la evaluación en el currículum de EF en Primaria, subraya que serían necesarios puntos de referencia de evaluación para EF, donde el desarrollo motor y la evaluación se conviertan en un medio para la educación integral. El Decreto 181/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el 97/2015 indica que la evaluación del alumnado será continua, criterial, global y formativa, y tendrá presente el progreso. La Orden 15/1/2021, por la que se desarrolla el currículo de la Ed. Primaria, indica que los referentes de evaluación para las programaciones didácticas, son:

- Criterios de Evaluación: Lo que se quiere valorar del alumnado.
- Estándares de Aprendizaje: Especificaciones de los criterios de evaluación. Lo que el alumnado debe saber, comprender y saber hacer. En Andalucía, los porcentajes de los

Criterios de Evaluación y Estándares de Aprendizaje en la programación didáctica y su secuenciación en unidades didácticas, configuran el perfil de área y el de competencia.

A modo de resumen, hay 13 criterios de evaluación citados en el Anexo I del Real Decreto 126/2014 y para citarlos utilizan la siguiente nomenclatura (C.E) y van del C.E.1. al C.E. 13. Dichos criterios de evaluación, se le asignan unos estándares de aprendizaje. La Comunidad Autónoma de Andalucía, concreta los C.E. en la Orden 15/01/2021, y establece 13 criterios para los tres ciclos de Ed. Primaria. En este caso, se emplean con la nomenclatura EF.01.01. El primer “01” hace referencia al Ciclo (Primer Ciclo). El segundo “01” hace referencia al Criterio de Evaluación (Primer Criterio). Por lo tanto, la nomenclatura EF.01.01 indica el Primer Criterio de Evaluación del Primer Ciclo. A los criterios de evaluación se les asocian los estándares de aprendizaje evaluables, que permiten comprobar si se han alcanzado dichos criterios o no, por ejemplo a través de su graduación en una rúbrica o tabla de doble entrada con valores desde un mejor nivel de adquisición hasta el mayor.

3. PROPUESTA DE INCORPORACIÓN A LAS PROGRAMACIONES Y UNIDADES DIDÁCTICAS, SUPUESTOS PRÁCTICOS Y TEMARIO

Blázquez (2017) muestra tres momentos donde habrá que tener en cuenta la evaluación dentro de las cuatro pruebas de oposiciones docentes:

- Inicial o Diagnóstica: Se realiza al principio de un periodo de aprendizaje y refleja la situación de inicio del alumnado. Sirve para poder planificar y para tomar decisiones (qué objetivos deben alcanzar, metodología y actividades a emplear).
- Procesual, progresiva o formativa: Detecta los problemas o dificultades a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje (la observación permite solucionar los problemas que van surgiendo). Blázquez (2017), apuesta por la evaluación formativa dándole un mayor protagonismo del alumnado, donde el docente sea más un guía, informador y formador, que un mero instructor y calificador, y el alumno sea protagonista del aprendizaje en vez de un mero ejecutor. López-Pastor (2009), en su libro sobre “Evaluación formativa y compartida”, indica que: *“por evaluación formativa entendemos todo proceso de evaluación cuya finalidad principal es mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje mientras éstos tienen lugar”*, y que *“evaluación compartida, se refiere a los procesos de diálogo entre el profesor y su alumnado sobre*

la evaluación de los aprendizajes y los procesos de enseñanza que se producen en su interacción. Éstos pueden ser individuales o grupales, así como paralelos o complementarios a otros procesos". De esta manera, las metodologías de enseñanza más activas y los estilos de enseñanza más cognitivos podrían jugar un papel importante (Arday, Pellícer y Collado, 2020). El uso de la rúbrica juega un papel fundamental en la evaluación triádica dentro de la evaluación formativa y compartida.

- Final o sumativa: Se llevará a cabo al final del proceso. Su finalidad es obtener información sobre la consecución de los objetivos y del nivel alcanzado, clave también como evaluación inicial de la siguiente unidad didáctica.

Hortigüela, Pérez-Pueyo y González-Calvo (2019), escribieron un artículo titulado: *"Pero... ¿A qué nos Referimos Realmente con la Evaluación Formativa y Compartida? Confusiones Habituales y Reflexiones Prácticas"*, donde reflexionan sobre los fines y posibilidades del uso de la evaluación formativa y compartida. En él presentan los errores más habituales a la hora de emplearla, y establecen reflexiones y consideraciones prácticas para su buena utilización. Los ejes temáticos analizados son: 1) evaluación formativa/calificación continua; 2) el docente como único agente de feedback; 3) no delimitación de los criterios de antemano; 4) no permitir entregas previas; 5) no garantizar el salto a la calificación de manera pedagógica; 6) no asociar procedimientos de evaluación con sus respectivos instrumentos; 7) utilizar la evaluación con fines puramente académicos. Por su parte, Córdoba, López-Pastor y Sebastiani (2018), realizaron un estudio basado en: *"¿Por qué hago evaluación formativa en Educación Física? Relato autobiográfico de un docente"*, donde describen el proceso de evolución de un docente de EF mediante el relato autobiográfico. A lo largo del mismo, se puede observar cómo pasa de un modelo de evaluación sumativa y calificativa, fruto de su experiencia como estudiante y su formación inicial, hacia un modelo que toma como base la evaluación formativa y la práctica reflexiva. Este modelo de evaluación, al servicio del aprendizaje del alumno y de sus consecuencias en la sociedad, se presenta el reto de la educación del siglo XXI.

Es imprescindible no olvidar la evaluación específica del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello habrá que tener en cuenta su nivel de desfase si lo hubiese, sus características y su ritmo de aprendizaje. El instrumento de evaluación que se emplee debería ser adaptado a sus circunstancias.

4. CONCLUSIONES

El filósofo José Antonio Marina, publicó un mediático libro “*Despertad al Diplodocus*” (2015), donde nos invita a sumarnos a la acción para despertar a un sistema educativo que se encuentra dormido. La revolución que persigue busca promover una “*Sociedad del Aprendizaje*”. De una forma similar, el presente documento destaca la importancia de la evaluación como elemento curricular central. Como docentes de EF, es imprescindible conocer a fondo todo lo mostrado, y estar a la vanguardia en los avances en evaluación, mostrando interés neurocientífico-educativo continuo para seguir construyendo el futuro juntos: “*Un buen docente afecta hasta la eternidad; nunca se puede decir donde termina su influencia*” (Brooks Adams).

5. REFERENCIAS

a) Bibliografía Legislativa:

- LEY ORGÁNICA 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. BOJA (LEA).
- REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero, establece el currículo de Ed. Primaria.
- REAL DECRETO LEY 31/2020, de 29 de septiembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la educación no universitaria.
- DECRETO 181/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el D97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de Ed. Primaria en Andalucía.
- ORDEN de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo de Educación Primaria en Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

b) Libros:

- Ardoy, D., Pellícer, I., y Collado, J.A. (2020). *Modelos pedagógicos en Educación Física*. Editorial independiente.
- Blázquez, D. (2017). *Cómo evaluar bien EF. El enfoque de la evaluación formativa*. INDE

- López-Pastor, V. M. (2009). *Evaluación formativa y compartida en Educación Superior: Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias*. Narcea Ediciones.
- Lucea, J. D. (2005). *La evaluación formativa como instrumento de aprendizaje en EF*. INDE.

c) Artículos científico-educativos:

- Cárcamo-Oyarzun, J. y Herrmann, C. (2020). Validez de constructo de la batería MOBAK para la evaluación de las competencias motrices básicas en escolares de educación primaria. *Revista Española de Pedagogía*, 78 (276), 291-308. doi: <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-03>
- Córdoba, T., López-Pastor, V. M., y Sebastiani, E. (2018). ¿Por qué hago evaluación formativa en educación física? Relato autobiográfico de un docente. *Estudios pedagógicos*, 44(2), 21-38.
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, Á., y González-Calvo, G. (2019). Pero... ¿A qué nos referimos realmente con la Evaluación Formativa y Compartida?: Confusiones Habituales y Reflexiones Prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 13-27.
- Otero-Saborido, F. M., Vázquez-Ramos, F. J., Cenizo-Benjumea, J. M., & González-Jurado, J. A. (2021). Analysis of the assessment in Physical Education curricula in Primary Education. *Sport, Education and Society*, 26(8), 903-916.
- Pérez-Pueyo, Á. (2015). Escala de valoración para la evaluación triádica de exposiciones orales. In *Tendencias emergentes en evaluación formativa y compartida: IX Congreso Internacional de Evaluación Formativa y Compartida en Docencia Infantil, Primaria, Secundaria y Universitaria, celebrado en Santander del 17 al 19 de septiembre de 2015*. Editorial de la Universidad de Cantabria.
- Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M., ... & Castillo, M. J. (2011). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British journal of sports medicine*, 45(6), 518-524.

CAPÍTULO 88.

FOMENTANDO LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: BUENAS PRÁCTICAS EN EL AULA CON ALUMNADO CON SÍNDROME DE RETT

María Guadalupe Lucas Milán

1. INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Rett es una enfermedad rara. Este trastorno grave del neurodesarrollo de origen genético que aparece casi exclusivamente en el sexo femenino, origina una discapacidad grave que repercute en la vida integral de las personas. Perturbando su capacidad para hablar, caminar, comer y respirar. Una peculiaridad de este síndrome son los continuos movimientos repetitivos de las manos en las personas que lo padecen (Asociación Española de Síndrome de Rett [AESR], 2020).

Hasta hace escasamente unos años, este Síndrome era un gran desconocido y progresivamente se ha ido haciendo cada vez más visible, gracias, en su mayoría a actos públicos o benéficos (Lucas-Milán y Lucas-Milán, 2014). Sin embargo, el interés por el Síndrome de Rett y su conocimiento están creciendo a pasos agigantados. Actualmente, la literatura médica cuenta con numerosos informes procedentes de multitud de grupos étnicos repartidos por todo el mundo. Localizándose, en base a los estudios realizados, una frecuencia de 1:10.000 nacimientos de niñas vivas (AESR, 2020).

Por todo lo anterior, se hace necesario tener en cuenta pautas metodológicas que faciliten el desarrollo académico en las aulas escolares del alumnado afectado, a través de diferentes propuestas didácticas que fomenten su inclusión en la realidad educativa actual.

2. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO CON SÍNDROME DE RETT

2.1. ¿Qué es el Síndrome de Rett?

El síndrome de Rett es un trastorno neurológico que ocurre casi exclusivamente en las mujeres y afecta el desarrollo después de un período de 6 meses iniciales de desarrollo normal. El diagnóstico se basa en la observación clínica de los síntomas y los signos durante el crecimiento y el desarrollo temprano del niño, las evaluaciones continuas regulares de estado físico y neurológico del niño y las

pruebas genéticas para buscar una mutación en el gen MECP2 en el cromosoma X del niño (Xq28). El tratamiento consiste en un enfoque multidisciplinario que se centra en el tratamiento de los síntomas (Sulkes, 2020, párr. 1).

Para Candala et al. (2021) el síndrome de Rett es una enfermedad neurológica sin curación con regresiones en las habilidades de las áreas del lenguaje y de las motoras. Además, se le considera una de las causas genéticas del Trastorno del Espectro Autista y afecta generalmente al sexo femenino. Manifestando una amplia variedad de manifestaciones clínicas (desde retrasos en el desarrollo hasta pérdida de habilidad adquiridas). Otras manifestaciones son las estereotipias (manos), la microcefalia, las crisis convulsivas y el retraso mental (Hoffbuhr et al., 2001 y Han et al., 2012 citados por Candala et al., 2021). Los principales criterios diagnósticos se dividen en *necesarios*, *de soporte* y *de exclusión*, siendo el enfoque multidisciplinar la mejor vía de mejora abordando síntomas y signos.

Este síndrome, fue descrito por Andreas Rett (médico austriaco), por primera vez en un artículo publicado en 1966 en el que describía 22 casos de niñas, pero no tuvo importantes repercusiones por la escasa divulgación de la publicación. No fue hasta finales de 1983, cuando se reconoció de forma generalizada tras la publicación en una revista en lengua inglesa de gran difusión en el que Rett junto a otros colegas franceses y portugueses exponían 35 casos de Síndrome de Rett (AESR, 2020).

En 2001, se congregó en Baden-Baden (Alemania) *The Rett Syndrome Diagnostic Criteria Work Group* que elaboró y publicó un amplio listado de criterios diagnósticos categorizándolos como *necesarios*, *de soporte* y *de exclusión*. Por la complejidad que supuso esta lista en cuanto a amplitud y especificación para tratar a los pacientes, en 2010 se revisaron por el RettSearch Consortium dando lugar a nueva categorización que continúa vigente en la actualidad (Candala et al., 2021).

2.2. Fases del desarrollo de Síndrome de Rett

Los docentes por su compromiso profesional con este alumnado, tienen que ser conscientes de que las niñas que lo padecen pasan por diferentes etapas durante el desarrollo del Síndrome. Por lo que, es importante conocer en profundidad qué afectaciones pueden sufrir, dependiendo del momento vital en el que se encuentren las alumnas.

Se utilizan **cuatro etapas** para describir los síntomas del síndrome de Rett (Sulkes, 2020, párr. 8-12):

El estadio 1 (de inicio temprano) por lo general comienza cuando el niño tiene entre 6 y 18 meses con enlentecimiento sutil del desarrollo. Los síntomas pueden incluir menos contacto visual, disminución del interés en los juguetes, retrasos para sentarse o gatear, disminución del crecimiento de la cabeza y movimientos compulsivos tipo aplausos con las manos.

La etapa 2 (regresión en el desarrollo o etapa destructiva rápida) generalmente comienza entre las edades de 1 año y 4 años. El inicio puede ser rápido o gradual con pérdida de habilidades manuales intencionales y el lenguaje hablado. Durante esta etapa, comienzan los movimientos característicos de las manos, como sacudirlas, aplaudir, lavárselas, golpear y traer varias veces las manos a la boca. Los movimientos desaparecen durante el sueño. Pueden producirse irregularidades respiratorias, tales como episodios de apnea e hiperventilación. La marcha puede ser inestable, y el inicio de los movimientos motores puede ser difícil. Algunas niñas también pueden tener síntomas similares a los de desórdenes del espectro autista, como el deterioro de la interacción social y comunicación inadecuada.

La etapa 3 (etapa seudostacionaria) generalmente comienza entre los 2 años y los 10 años y puede durar años. Convulsiones, déficit motor, y apraxia son comunes durante esta etapa. A veces, los síntomas como llanto, irritabilidad y síntomas parecidos a los del autismo disminuyen durante esta etapa. El estado de alerta, las habilidades de comunicación, la capacidad de atención y el interés en el entorno pueden aumentar durante esta etapa.

La etapa 4 (fase tardía del deterioro motor) puede durar años o décadas. Las características comunes incluyen escoliosis, disminución de la movilidad, debilidad muscular, espasticidad, o rigidez. A veces puede dejar de caminar. La mirada para fines de comunicación adquiere más importancia cuando el lenguaje hablado está ausente y los movimientos repetitivos de las manos pueden disminuir.

El alumnado afectado con este Síndrome suele padecer de otros trastornos (neurológicos o de otros sistemas) que requieren de tratamientos específicos y que en multitud de ocasiones suelen ser el principal motivo de la alteración de su calidad de vida (AESR, 2020). Aspectos que, como docentes, tenemos que tener en cuenta en las aulas para proporcionar la atención más individualizada y de calidad posible a todo el alumnado, en general y de éste, en particular.

3. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON SÍNDROME DE RETT EN LA ESCUELA: UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA INCLUSIVA

3.1. La inclusión como marco de atención a la diversidad

Según Echeita et al., (2016) la educación escolar se considera básica y obligatoria para todo el alumnado. Y cumple tres funciones sociales relevantes:

1. Influir en el aprendizaje de las *competencias*.
2. *Debe ayudar* ayudando a que los futuros ciudadanos reconozcan de dónde vienen.
3. La escolarización debe dar respuesta a las *necesidades y demandas del hoy*.

En base a todo lo anterior, “La escuela” debe ser el microcosmos de esa sociedad inclusiva deseada, el lugar privilegiado donde enseñar a todo el alumnado a convivir y aprender con y de la diversidad’ (Echeita, 2013 citado por Echeita et al., 2016).

Echeita y Ainscow (2011) afirman que la inclusión educativa está íntimamente ligada a los derechos y a los principios de las personas y sostienen que la educación inclusiva es un *derecho positivo* que exige que las administraciones pongan a disposición de los ciudadanos los recursos necesarios para ejercer tal derecho, erradicando aquellas situaciones que imposibiliten estas situaciones, evitando así actuaciones discriminatorias.

Asimismo, los citados autores, con la finalidad de esclarecer a qué nos referimos con la terminología *inclusión*, plantean cuatro aspectos clave:

1. *La inclusión es un proceso*. Debe ser una mejora constante en la respuesta a la diversidad del alumnado. Aprovechando positivamente esas diferencias individuales y teniendo en cuenta que conlleva un progreso paulatino.
2. *La inclusión busca la presencia, la participación y el éxito de todos los estudiantes*.
3. *La inclusión precisa la identificación y la eliminación de barreras*.
4. *La inclusión pone particular énfasis en aquellos grupos de alumnos que podrían estar en riesgo de marginalización, exclusión, o fracaso escolar*.

Si en las aulas escolares se busca lograr la inclusión de todo el alumnado, por pleno derecho, considerando la diferencia como algo positivo y enriquecedor y como una oportunidad de crecer en la diversidad. Consideramos que todos estos elementos deben ser tenidos en cuenta y aplicados en el día a día de las mismas.

3.2. El *aula inclusiva* como medida de apoyo educativo al alumnado con Síndrome de Rett: Punto de partida hacia una intervención de calidad

Los niños *viven* cotidianamente divididos entre sus casas y su escuela. Esto hace esencial que desde los centros educativos los profesionales se acerquen y conozcan las peculiaridades de su alumnado, de manera que se le facilite a cada niño la respuesta educativa más eficaz y ajustada a sus necesidades posible. En este punto, consideramos fundamental recordar y hacer hincapié en la relevancia de la coordinación entre la familia y la escuela para trabajar juntos por la mejora del alumnado.

Desde estas pautas enmarcadas en el ámbito inclusivo expondremos diferentes maneras de trabajar con el alumnado Rett en el aula, de manera que se potencien sus posibilidades y se le ayude a mejorar en su progreso diario

Townend et al. (2020) dan prioridad a la comunicación del *alumnado Rett* y consideran que los principios generales de intervención con este alumnado, deben ser los siguientes:

1. La intervención de comunicación debe tener como finalidad desarrollar las habilidades de comunicación funcional, favorecer el desarrollo cognitivo, proporcionar una base para el desarrollo de la alfabetización y mejorar la comunicación social.
2. La intervención de comunicación ayudará a la persona con síndrome de Rett a ser más autónoma como comunicadora.
3. Se debe proporcionar asesoramiento e información sobre las posibilidades de comunicación a las personas con síndrome de Rett y a sus familias en el momento del diagnóstico o poco después.
4. La gestión y la intervención de comunicación debería comenzar pronto y durar toda la vida.

5. La gestión y la intervención de comunicación debe revisarse periódicamente para asegurarse de que se adecue siempre a las necesidades de la persona.
6. La intervención debe tener lugar en un contexto realista.
7. Las personas deberían tener la oportunidad de practicar frecuentemente.
8. La comunicación debe desarrollarse a través de las múltiples modalidades que se derivan de la evaluación completa y holística de la persona y de sus interlocutores.

(pp. 51-55)

Townend et al. (2020) consideran que es conveniente trabajar con este alumnado las *funciones comunicativas* (saludar, protestar, comentar, describir, elegir, solicitar, preguntar y responder) y las *formas de comunicación* (gestos, expresiones faciales, vocalizaciones, señales con la mano, habla oral, imágenes de símbolos y formas de comunicación escritas) (p.51).

Según estos autores, ¿qué puede trabajar el docente en el aula para ayudar a este alumnado?

- Gestos: como el señalar, coger un objeto o saludar.
- Las expresiones faciales: como las sonrisas o fruncir el ceño.
- Los movimientos corporales: como inclinarse o alejarse de objetos o personas.
- Las vocalizaciones: Palabras u oraciones expresadas oralmente.
- Imágenes: como mirar objetos, personas o fotografías.
- Formas de comunicación escrita: como las grafías, las fotografías o los textos.
- El desarrollo de las respuestas ‘sí/no’: para manifestar estar de acuerdo o en desacuerdo, seleccionar o contestar a cuestiones planteadas.
- El control asistido por un compañero: Cuando el alumnado referido tiene asimiladas las respuestas ‘sí/no’, un intermediario le puede leer las posibilidades y éste indicar su elección.
- Utilización de Sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) asistidas o no asistidas. La CAA asistida requiere de recursos o dispositivos externos electrónicos o no electrónicos para mejorar la comunicación y la CAA no asistida se basa en no usar sistemas externos para comunicarse, sino en prestar atención a los mensajes que nos transmite la persona mediante la utilización de sus gestos, de sus señales o de sus vocalizaciones procedentes

de su propio cuerpo. Siendo la mirada, según los citados autores, el mejor método para evaluar las habilidades cognitivas y las habilidades lingüísticas de producción y de comprensión del mensaje.

(Adaptado de Townend et al., 2020, pp. 39,56-60)

Estamos de acuerdo con la perspectiva de estos autores, que priorizan la capacidad comunicativa en múltiples formas de las personas con Síndrome de Rett con la finalidad de potenciar una mayor autonomía de estas personas en su cotidianeidad. Pues creemos que es esencial que las personas puedan manifestar sus deseos, sus emociones, sus intereses, sus desacuerdos y cualquier otro aspecto relevante usando los recursos que sean con el objetivo de ser entendida por los demás. De este modo, la persona siente que pertenece y que forma parte del mundo que le rodea.

Sin embargo, hay otros autores que consideran que hay que abordar el trabajo en el aula del alumnado con este Síndrome desde un plano más extenso y multidimensional. Para Merchán (2010) las necesidades educativas especiales del alumnado con Síndrome de Rett serían mucho más amplias, abordando las siguientes áreas:

1. *Área cognitiva*. Necesidad de una intervención específica para estimular los aspectos cognitivos básicos, de utilización de una metodología multisensorial, motivadora y diversa que fomente la generalización.
2. *Área socio-afectiva*. Necesidad de desarrollar habilidades sociales con su grupo de iguales.
3. *Área motriz*. Necesidad de desarrollar y mejorar sus habilidades motrices, su esquema corporal y su orientación en cuanto al espacio y al tiempo.
4. *Área de la comunicación y lenguaje*. Necesidad de potenciar su comunicación oral y de favorecer la movilidad de los órganos bucofonatorios, así como de trabajar el plano pragmático.
5. *Área curricular*. Se requiere de medidas adaptadas y de atención individualizada.
 - ✓ Existencia de desfase verbal-manipulativo.
 - ✓ Hay dificultades en la adquisición del lenguaje y en el almacenamiento y memorización de los signos lingüísticos.
 - ✓ Existen dificultades que posibiliten la generalización.
 - ✓ Presentan dificultades atencionales como en la discriminación figura-fondo y en el mantenimiento de la atención, siendo ésta en ocasiones con tendencia a la

dispersión y al cansancio; otros aspectos como los olores fuertes, los roces con la ropa les pueden despistar.

Es indiscutible la relevancia del acto comunicativo para lograr una ayuda eficaz hacia el alumnado, no obstante, consideramos que también se deben tener en cuenta otras *áreas*, como las indicadas anteriormente, para lograr una mejora más sustancial del desarrollo del niño.

3.3. Propuesta de actividades destinadas a favorecer el desarrollo del *alumnado Rett*

Teniendo en cuenta a Merchán (2010) hemos adaptado y planteado una serie de actividades que se podrían realizar en el aula con este alumnado. Es cierto que, puede parecer que están planteadas para que sean únicamente practicadas individualmente y con los especialistas, pero desde nuestro punto de vista inclusivo, no consideramos que no se puedan realizar en gran grupo, todo lo contrario. Pues lo ideal sería que el alumnado en general se inmerse en prácticas que fomenten la inclusión de todos sus iguales, aceptando su diversidad y dando esas oportunidades y experiencias enriquecedoras que sólo la diversidad de las aulas posibilita.

1. Actividades que desarrollen el *esquema corporal*:

1. Identificar, señalar o indicar como sea posible las diferentes partes del cuerpo que se le nombren (extremidades superiores o inferiores, cabeza, orejas, etc.).
2. Discriminar e imitar una secuencia de sonidos dada usando las palmas, las piernas u otras partes del cuerpo, según las indicaciones dadas.
3. Manifestar los distintos estados de ánimo (alegría, miedo, sorpresa...) solicitados.
4. Jugar a *Simón dice* (imitación) de modo sencillo.
5. Poner diferentes estilos musicales y que toda la clase baile y se exprese de esta manera.
6. Jugar a *Stop* con música (danzan o se mueven y cuando se apaga la música o se dice *Stop*, deben pararse).
7. *Ser mimos* (en parejas, una persona dirige el juego y hace diferentes movimientos mientras la otra le imita).

2. Actividades que desarrollen la *coordinación manual*:

1. Apretar y soltar una pelota de goma espuma o una esponja de baño. Con una mano primero, luego con la otra y al final con las dos.
2. Coger un periódico e ir pasando las hojas sin caerlas.
3. Coger y mantener algunos objetos de diferentes materiales y pesos con las manos (como vasos o pelotas).
4. Mirar a través de un rollo de papel higiénico o de un catalejo.
5. Realizar tiros con pelotas de diferente tamaño y peso. Con una mano, con la otra y con ambas.

3. Actividades que desarrollen la *coordinación grafo-manual*:

1. Coger lápices, ceras, rotuladores de diferentes formas y grosores y colocarlos en pinza correctamente.
2. Realizar giros de muñeca en el aire. Hacia fuera y hacia dentro.
3. Dibujar trazos en el aire con las manos.
4. Hacer pelotas de papel de diferentes texturas y materiales.
5. Trazar líneas con lápices, ceras, rotuladores de diferentes formas y grosores y colocarlos en pinza correctamente.
6. Usar el punzón con dibujos de diferentes modelos y tamaños.
7. Arrancar y arrugar papeles de diferentes grosores, tamaños y materiales.

4. Actividades que desarrollen la *comprensión verbal-oral*:

1. Comprender y realizar órdenes dadas.
2. Identificar diferentes materiales del aula por su nombre.
3. Ponerse en círculo e identificar a los demás.
4. Reconocer a personas cercanas e importantes (familiares, compañeros de clase, docentes, etc.).

5. Distinguir las diferentes partes que componen su casa y el centro escolar.

5. Actividades que desarrollen la *expresión verbal*:

1. Imitar sonidos que representen estados anímicos e ir incrementando progresivamente su precisión.
2. Discriminar y distinguir sonidos familiares y de su entorno inmediato.
3. Representar acciones recogidas en textos, canciones o poesías recitadas.

6. Actividades que desarrollen la *memoria visual*:

1. Recordar objetos de casa y de otros lugares familiares (de casa de los abuelos, del colegio, etc.).
2. Acordarse de objetos vistos en diferentes contextos y situaciones (en la calle, en el banco, en el supermercado, etc.).
3. Reconocer a familiares cercanos.
4. Acordarse de figuras vistas en dibujos o cuadros.
5. Recordar rutas vividas.

7. Actividades que desarrollen la *memoria verbal y repetitiva*:

1. Reproducir gesticulaciones (saludos, despedidas, satisfacción de necesidades básicas).
2. Reproducir gestos incluidos en canciones y poesías.
3. Practicar la negación y la afirmación y la expresión de deseos y rechazos.
4. Darles responsabilidades a realizar en el colegio (encargos).

8. Actividades que desarrollen el *razonamiento abstracto*:

1. Jugar a resolver puzles.
2. Realizar torres, castillos y otras construcciones con cubos.
3. Clasificar objetos con diferentes cualidades y características comunes.
4. Identificar los objetos que son iguales.

5. Indicar semejanzas y diferencias entre dos o más objetos.

9. Otras actividades a realizar con el alumnado Rett:

1. Practicar actividades de discriminación auditiva de instrumentos musicales, canciones y sonidos ambientales diferentes y a distintos ritmos e intensidades.
2. Presionar las diferentes partes del cuerpo con diferentes materiales sobre él.
3. Sentir las vibraciones procedentes de sonidos fuertes acercándose a las fuentes de sonido.
4. Desplazar a la niña a diferentes velocidades y giros para que perciba los objetos con distintas perspectivas.
5. Cepillar los dientes y las encías y realizar caricias faciales.
6. Masticar nubes y otros caramelos.
7. Beber diferentes líquidos.
8. Moverle por un espacio oscuro y que cuando encendamos la luz aparezca en diferentes ubicaciones.
9. Incentivar su intencionalidad comunicativa y el inicio de la conversación proponiéndole diferentes situaciones en las que tenga que pedir diferentes cosas.
10. Realizar tareas domésticas (hacer la cama, llevar la ropa sucia al cesto, doblar la ropa, coger alimentos de la nevera o de la zona de almacenaje, etc.).
11. Dramatizar historias y potenciar que tengan experiencias sensoriales (por ejemplo: usando vocabulario que contenga muchas *eses* para que simule los silbidos del viento).
12. Aprender canciones que anticipen la realización de rutinas.
13. Realizar actividades enmarcadas en la musicoterapia (Hidalgo y Luque, 2018).
14. Realizar actividades enmarcadas en la danza y/o en aplicaciones sobre danza (como ‘Contact Improvisation’) (Cané, 2015).

Resaltamos que todas estas actividades deben estar adaptadas a las posibilidades y peculiaridades del *alumnado Rett* a las que vayan destinadas y a las adaptaciones pertinentes cuando se incluyan en sesiones en gran grupo. Además, se enmarcarán en sesiones de 45 minutos, por lo que las que se incluirán en cada actuación, dependerán de la duración de la misma (hay actividades que suponen una mayor duración para el cómputo de los 45 minutos y otras que suponen una menor temporalidad). Las actividades que apliquemos deben estar integradas en función de lo que queramos trabajar (temática),

el agrupamiento en el que queramos desarrollar la intervención (individual, en parejas, grupal, etc.), el número de intervenciones semanales o mensuales que queramos realizar y la finalidad de la intervención.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El *Síndrome de Rett* es una enfermedad rara y como tal, su conocimiento está en una fase de estudio y de profundización que está creciendo a gran velocidad. Gran relevancia de sus avances, sin duda, está en la implicación de múltiples entidades y profesionales que fomentan la investigación por la mejora de la calidad de vida de las personas que lo padecen (como se puede comprobar en la web oficial de la Asociación Española de Síndrome de Rett).

Este Síndrome que generalmente aparece en niñas, presenta una serie de características y de rasgos que afectan al desarrollo normalizado de las afectadas; de ahí, la importancia de que los docentes tengan diferentes vías, medios y recursos a los que dirigirse en caso de encontrarse ante esta casuística en sus aulas. Por lo que destacamos, por un lado, la importancia del conocimiento del Síndrome por parte de los docentes para lograr conocer y entender qué les pasa a sus alumnas en un momento en el que sufran una crisis o porqué han sufrido regresiones en los desarrollos o aprendizajes que ya tenían adquiridos. Porque como bien sostenía la recién derogada Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa:

Solo un sistema educativo de calidad, inclusivo, integrador y exigente, garantiza la igualdad de oportunidades y hace efectiva la posibilidad de que cada alumno o alumna desarrolle el máximo de sus potencialidades. Solo desde la calidad se podrá hacer efectivo el mandato del artículo 27.2 de la Constitución española: «La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales» (p. 97859).

Y el alumnado con este Síndrome, aunque sean *casos raros*, necesitan de una atención de calidad que responda a sus necesidades y que les ayude a potenciar sus capacidades y a solventar sus dificultades. Por todo esto, algunos especialistas abogan por potenciar las habilidades comunicativas de este alumnado con la finalidad de potenciar su autonomía personal, compaginándose con otros aspectos del desarrollo de estas niñas que pueden verse alterados como consecuencia de la afectación.

Por último, prestando atención a un ámbito multidimensional, se han planteado una serie de actividades por si pudieran ser de utilidad para aquellos profesionales de la educación que no saben por dónde empezar a trabajar ante alumnado con esta casuística.

Lo más enriquecedor de todo, es comprobar, en base a las fuentes consultadas y citadas, la creciente preocupación e implicación social por la mejora de la calidad de vida de las personas que padecen *estos Síndromes raros*.

REFERENCIAS

- Asociación Española de Síndrome de Rett [AESR]. (2020). *Síndrome de Rett*.
<https://rett.es/sindrome-de-rett/>
- Candala, D., Berrocal, A., Jurado, S., Palacín, L.P. & Palacín, V. (2021). Síndrome de Rett. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(3).
<https://www.revistasanitariadeinvestigacion.com/sindrome-de-rett/>
- Cané, F. (2015). Beneficios de la danza “Contact Improvisation” como terapia alternativa en el Síndrome de Rett [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Almería]. Repositorio Institucional UAL.
[http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6253/7677_TFM%20FRANCES CA%20CAN%C3%89%20\(1\).pdf?sequence=1](http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6253/7677_TFM%20FRANCES%20CAN%C3%89%20(1).pdf?sequence=1)
- Echeita, G. & Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo*, 12, 26-46.
- Echeita, G., Martín, E., Simón, C., & Sandoval, M. (2016). *La educación escolar como proyecto social*. Sección 1. Introducción: Calidad, equidad, inclusión y atención a la diversidad. Curso Equidad801x: Educación de calidad para todos. Equidad, inclusión y atención a la diversidad. [Cursos UAMx | <https://www.edx.org/school/uamx>]. Recuperado de <https://www.edx.org/course/educacion-de-calidad-para-todos-equidad-uamx-equidad801x>
- Hidalgo, M.T. & Luque, A. (2018). La musicoterapia como herramienta para mejorar el desarrollo del alumnado con síndrome de Rett. *Educación y futuro digital*, 17, pp. 133-155.

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858 a 97921.
<http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Lucas-Milán, M.C. & Lucas-Milán, M.G. (2014, noviembre, 22). Necesidades educativas y síndromes en riesgo. El Síndrome de Rett en la infancia, ese gran olvidado [Comunicación oral]. Congreso Internacional Infancia en Contextos de Riesgo, Huelva, España.
- Merchán, R. (2010). Actividades para niñas con Síndrome de Rett. *Revista Digital, Innovación y Experiencias Educativas*, 36, 1-15.
https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_36/ROSARIO_MERCHAN_1.pdf
- Sulkes, S.B. (2020). *Síndrome de Rett*. Manual MSD Versión para profesionales.
<https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/s%C3%ADndrome-de-rett>
- Townend, G.S., Bartolotta, T.E., Urbanowicz, A., Wandin, H., Curfs, L.M.G. (2020). Pautas de comunicación del síndrome de Rett: manual para terapeutas, educadores y familias. Rett Expertise Centre Netherlands-GKC, Maastricht, Países Bajos, y Rettsyndrome.org, Cincinnati, OH.

CAPÍTULO 89.

**TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO EN LA INFANCIA: PERCEPCIÓN
DEL MAESTRO**

Vanessa Lozano y Paula Cerrato

1. INTRODUCCIÓN

El trastorno obsesivo compulsivo (TOC) es un trastorno neuropsiquiátrico considerado una de las 10 principales causas de discapacidad en el mundo. Los niños y los adolescentes son especialmente vulnerables a desarrollar este trastorno. Datos a nivel mundial indican que existe una prevalencia de entre el 1 y el 4% del TOC en niños y adolescentes (Adams et., 2007; Dyches et al., 2010) y que entre el 40 y el 80% de los adultos con un diagnóstico de TOC experimentaron las primeras manifestaciones sintomáticas durante la infancia (Barrett y Healy, 2003; Helbing y Ficca; 2009; Henin y Kendall, 1997).

El trastorno obsesivo compulsivo se caracteriza por la presencia de obsesiones y compulsiones que consumen una cantidad considerable de tiempo al día (más de una hora) y causa un malestar significativo, ansiedad y deterioro en el funcionamiento global (Asociación Americana de Psicología [APA], 2013). Las obsesiones son pensamientos intrusivos y repetitivos, difíciles de ignorar, suprimir o neutralizar. Las compulsiones son las conductas que, en respuesta a las obsesiones, los individuos ponen en marcha para lidiar o disminuir esos pensamientos. Las compulsiones se ven ante otros como conductas ilógicas y repetitivas orientadas por ejemplo a lavarse repetidamente las manos o borrar trabajos ya escritos una y otra vez (APA, 2000). Aunque el TOC es un trastorno crónico, los síntomas del TOC son variables y la naturaleza tanto de las compulsiones como de las obsesiones puede ir cambiando, lo que significa que los síntomas individuales del TOC son inconsistentes en el tiempo (APA, 2000; Franklin y Foa, 1998; Leininger, et al., 2010; Leonard et al., 2005). Resulta frecuente que durante un tiempo las compulsiones disminuyan o lleguen a desaparecer, pero que por algún agente externo o interno que genere estrés los síntomas vuelvan e incluso se exacerben. Rettew et al. (1992) siguieron durante varios años la evolución de los síntomas de 79 niños y adolescentes con TOC. Un

caso concreto comenzó con rituales de lavado de manos compulsivos a los 4 años, pero durante 8 años los síntomas remitieron hasta que a los 12 años comenzó el instituto y aparecieron compulsivamente rituales como confirmar las luces, cambiar el canal de radio y televisión, o de nuevo el lavado de manos. La expresión de los síntomas es distinta en niños que en adultos, la mayoría de los niños no reconocen las compulsiones como pensamientos propios y aluden a que escuchan voces o que alguien les pone pensamientos en la cabeza para que hagan cosas (Adams y Burke, 1999). Estos pensamientos desencadenan angustia o miedo y, en general durante la infancia, las obsesiones más comunes son miedo a la contaminación, miedo a sufrir daño, enfermedad o muerte, miedo a cometer errores que tendrán resultados desastrosos, pensamiento mágico (pensar que cierto comportamiento puede evitar algo malo), pensar que pueden actuar o pensar incumpliendo los principios morales u ofendiendo a Dios, obsesión con la simetría o los números. Habitualmente las compulsiones infantiles más comunes se inician para disminuir o calmar la ansiedad o el miedo generado por las obsesiones, e incluyen el lavado excesivo de manos, ducharse o limpiar, comprobar puertas, ventanas u otros objetos, acciones como contar o tocar objetos, recolectar objetos, borrar lo escrito compulsivamente, recitar canciones, poemas o palabras mental o verbalmente (Adams y Burke, 1999).

Cuando no son capaces de completar la compulsión, la angustia puede desencadenar una rabietta o un comportamiento extremadamente desregulado. Esto se produce porque, a diferencia de los adultos, no pueden comprender sus miedos y creen que si no realizan el ritual, por ejemplo parpadear ocho veces, su mascota puede huir. Es frecuente que los padres no reconozcan el comportamiento de sus hijos como una compulsión y pretendan complacer sus solicitudes, como revisar el armario cinco veces antes de dormir cada noche (Tobin, 2018).

La etiología del TOC, al igual que el resto de los trastornos neuropsiquiátricos, es multifactorial con componentes genéticos y ambientales (Brakoulias et al., 2017). Parece que en el caso de personas diagnosticadas durante la infancia la contribución genética es más fuerte y está relativamente mejor definida que en adultos (Tobin, 2018). Hay un subconjunto de casos de TOC de inicio agudo que pueden ser atribuido al grupo del estreptococo betahemolítico del grupo A. A estos trastornos neuropsiquiátricos de inicio temprano y como consecuencia de esta infección se les denomina trastornos neuropsiquiátricos autoinmunes asociados a infección estreptocócica en la edad pediátrica (PANDAS) (Tobin, 2018). Los resultados de varios estudios del genoma

completo y metaanálisis de estudios genéticos sugieren que la influencia de los genes en el desarrollo del TOC es poligenética, aunque los mejores candidatos son los genes relacionados con el sistema serotoninérgico, dopaminérgico y glutaminérgico (ver revisión Krebs y Heyman, 2015). Los estudios con gemelos apuntan a que el factor genético explica entre el 45-65% de los casos de TOC en niños, señalando la alta heredabilidad del TOC en comparación con otros trastornos de ansiedad o depresión en la juventud (Eley et al., 2003; van Grootheest et al., 2005).

Por otro lado, hay evidencia sólida en estudios de neuroimagen funcional que demuestra que existe un aumento de activación de la corteza orbitofrontal lateral media, tanto en niños como en adultos con TOC (ver revisión Krebs y Heyman, 2015). Lo más interesante es que tras la terapia cognitivo conductual esta hiperactivación disminuye (Chamberlain et al., 2008).

Aunque los factores genéticos influyen claramente en la expresión de TOC, los factores ambientales también juegan un papel importante, aunque lamentablemente se conoce muy poco de cuales son o como influyen en el desarrollo de este (Krebs y Heyman, 2015).

El diagnóstico del TOC en la infancia es muy similar al realizado en adultos, no obstante, los niños no tienen la habilidad para reflexionar sobre sus propios pensamientos (metacognición), además, las compulsiones en ocasiones pueden confundirse con rutinas o hábitos, la mayor diferencia es que las compulsiones generan un malestar (angustia, miedo...) significativo (Leonard et al., 1990).

Otra de las dificultades es que durante la infancia el TOC puede confundirse con ansiedad generalizada, trastorno de pánico o diferentes fobias, y en ocasiones también con anorexia o bulimia nerviosa, trastorno de personalidad obsesivo compulsivo o trastorno bipolar, entre otros trastornos mentales (Nazeer et al., 2020). Por otro lado, entre el TOC y otros trastornos mentales también existe una alta comorbilidad con otros trastornos como el síndrome de la Tourette, trastornos alimenticios, depresión mayor, fobia social, trastorno de pánico, trastornos del espectro del autismo, y/o trastorno por déficit de atención e hiperactividad (Nazeer et al., 2020).

Respecto al tratamiento, una revisión sistemática realizada por Lewin et al. (2005), evidenció que, para mejorar los síntomas de TOC durante la infancia, lo más apropiado es la aplicación de la terapia cognitivo-conductual con exposición y prevención de

respuesta y el tratamiento farmacológico con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina.

A pesar de que el TOC se ha asociado con un gran deterioro de la calidad de vida, y crea una considerable interferencia en la vida de las personas que lo padecen, incluida sus habilidades sociales, emocionales e incluso su rendimiento y funcionamiento académico, es frecuente que tanto en adultos como en niños se produzca un largo periodo de tiempo desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico y el inicio del tratamiento (Raviv et al., 2020; Rickwood et al., 2007). Este retraso en la búsqueda de tratamiento supone un serio problema de salud pública y un considerable coste para el individuo, la familia, el sistema de salud mental y la sociedad (Hollander et al., 1999; National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006).

Algunos estudios sugieren que un nivel bajo de alfabetización mental, es decir, el conocimiento sobre los problemas de salud mental y su manejo unido al estigma asociado al TOC podría explicar ese retraso en la búsqueda de tratamiento en personas con TOC y sus familias.

De hecho, algunos estudios han evidenciado la presencia de un prejuicio y discriminación hacia la enfermedad mental relacionados con el TOC en poblaciones como adolescentes y padres de niños menores de 18 años de edad (García-Soriano y Roncero, 2017; Fernández de la Cruz, 2015).

Además, es frecuente que alumnos con TOC traten de ocultar a los demás, incluidos sus compañeros y sus profesores, sus síntomas (Leininger et al., 2010; Purcell, 1999). Sin embargo, los niños con este trastorno deben lidiar a diario no sólo con los síntomas sino con los efectos que estos tienen en su rendimiento escolar. En este sentido un estudio de Piacetini, et al. (2003) mostraron que alumnos entre los 5 y los 17 años con TOC relataban que sus mayores dificultades en el ámbito académico eran: problemas para concentrarse durante el tiempo de escuela y finalizar los deberes en casa.

Los alumnos vulnerables de sufrir TOC pasan la mayor parte de su tiempo en la escuela, por eso los maestros de educación primaria y secundaria juegan un papel determinante en la detección y el manejo de los síntomas del TOC. Desgraciadamente, en la mayoría de los casos tiene un conocimiento limitado sobre salud mental, no se sienten seguros sobre cómo pueden ayudar a estudiantes con problemas de salud mental y muestran actitudes estigmatizantes hacia el trastorno mental (Herbert et al., 2004; Walter et al., 2006). No obstante, poco se sabe sobre el conocimiento general que los maestros

tienen sobre el TOC y sus consecuencias en el aula. En este sentido, sólo hemos encontrado dos estudios que hasta el momento analicen empíricamente el conocimiento de los maestros sobre el TOC. White et al. (2011), evidenciaron que el conocimiento de los maestros de educación primaria sobre TOC fue superior al conocimiento sobre el Trastorno por déficit de atención e hiperactividad o al síndrome de la Tourette, sin embargo, existía una gran variabilidad, pues la media sobre el conocimiento en general fue del 55%, pero el rango osciló entre el 22 y el 81%. Por otro lado, Chaves et al. (2021), mostraron que la mayoría de los maestros incluidos en su estudio identificaron a las ideas de contaminación u orden excesivo como síntomas específicos de TOC (82.1%) y recomendaban tomar en serio estos problemas o incluso buscar ayuda (94.7%). Pero sólo unos pocos participantes (36.8%) identificaron cuál es el tratamiento más efectivo o señalaron a las compulsiones como síntoma central (33%). Lo más llamativo fue que sólo la mitad de los evaluados reconocieron la posible interferencia de los síntomas de TOC con las rutinas de clase, como los retrasos en las entregas o el perfeccionismo.

El presente trabajo tiene como objetivo principal analizar la visión de los maestros de educación primaria sobre el TOC en la infancia. Cuáles son los principales síntomas, como se realiza el diagnóstico, cuáles son sus principales causas, cuál es el tratamiento más efectivo, cómo deben actuar ante los rituales o las compulsiones, qué otros trastornos pueden ir asociados al TOC y si han tenido alguna experiencia con alumnos con TOC. Así, el identificar los conocimientos y los prejuicios hacia alumnos con TOC puede ayudar a crear programas que mejoren la formación de los maestros y con ello también la identificación y la calidad de vida de alumnos con TOC.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Ochenta maestros de 5 centros educativos de educación primaria de España participaron en el estudio. 1 de estos centros se encontraba en la provincia de Granada y 4 de ellos en la provincia de Barcelona. Las características de estos 80 participantes pueden verse en la Tabla 1.

Tabla 1

Características de la muestra.

	N	Media (dt)	%
Género			
Hombres	10		12,5
Mujeres	70		87,5
Edad		44,5 (10,8)	
Número de años trabajados		19,6 (7,3)	
Especialidad			
Sin especialidad	47		58,7
Pedagogía terapéutica	9		11,2
Lengua extranjera	15		18,7
Educación física	3		3,7
Música	4		5
Educación visual y plástica	2		2,5

Nota. Desviación típica (dt)

2.2. Instrumento

Para recoger la información necesaria para el estudio se diseñó un cuestionario autoadministrado de elección múltiple.

Este cuestionario estuvo formado por 23 preguntas que exploraban los conocimientos de los maestros sobre el TOC en la infancia y sus repercusiones en el aula de educación primaria.

Posteriormente las preguntas se agruparon en cuatro dimensiones de conocimiento: síntomas, causas y tratamientos del TOC, el TOC en el aula, otros trastornos asociados al TOC y experiencias y formación en relación con el TOC.

En todos los casos el cuestionario fue anónimo e incluía una hoja de información sobre el estudio y el consentimiento informado.

2.3. Procedimiento

Una vez elaborado y revisado el cuestionario, este se administró a una muestra de 80 docentes de 4 centros educativos, tres de ellos en Barcelona y otro de Granada. En ambos casos el acceso a la muestra se realizó a través de la dirección del centro en concreto.

Posteriormente se realizó el análisis de los datos sociodemográficos de la muestra a través de análisis descriptivos, y se calcularon las frecuencias simples para cada una de las preguntas de las dimensiones del cuestionario.

3. RESULTADOS

3.1. Dimensión: características, síntomas, causas y tratamiento del TOC

73 docentes (90,1%) señalaron que el TOC es un trastorno que se caracteriza por la presencia de pensamientos obsesivos (miedo excesivo a contaminarse con gérmenes) y comportamientos compulsivos (lavado y limpieza). 6 participantes (8,9%) indicaron que es un trastorno de la personalidad y 1 (1,2%) participante señaló que es un trastorno que se caracteriza por la presencia de un conjunto de expresiones faciales.

En relación con el inicio de los síntomas, 51 participantes (63,7%) han indicado que estos comienzan en la infancia, 18 de los docentes (22,5%) han indicado que en la juventud y 11 (13,7%) han indicado que en la edad adulta.

Un total de 63 participantes (78,7%) señalaron que el TOC tiene implicaciones en el ámbito afectivo-social mientras que 17 docentes (21,3%) indicaron que no tiene ninguna implicación afectiva o social.

Respecto a la etimología del TOC 49 participantes (61,2%) indicaron que su origen es genético un total de 16 (20%) docentes indicaron que su origen puede estar relacionado con la familia y 15 (18,8%) con factores sociales.

Un total de 68 docentes (85%) apuntaron al estrés como desencadenantes de los síntomas de TOC mientras que 12 participantes (15%) señalaron que el estrés no está implicado.

Entre los síntomas más frecuentes se indicaron la simetría y el orden con 73 (29,7%) respuestas positivas, el miedo a la contaminación o la suciedad con 65 (26,4%) respuestas, el tener dificultades con tolerar la incertidumbre con 49 (19,9%) respuestas. El tener pensamientos agresivos u horribles sobre la pérdida de control y/o el daño a si mismo o

los demás 37 (15%) de respuestas positivas y el tener pensamientos sexuales o religiosos 22 (8,9%) respuestas positivas.

25 participantes (12,7%) indicaron que el tratamiento principal era la medicación. 65 participantes (33,2%) indicaron que era importante someterse a terapias/cursos de relajación o manejo de estrés, 60 participantes (30,6%) también indicaron que el tratamiento psicológico era la opción más adecuada y 46 (23,5%) escogieron la terapia familiar como principal herramienta.

3.2. Dimensión: TOC en el aula

Entre los síntomas más frecuentes de los alumnos con TOC en el aula 38 (31,7%) respuestas positivas fueron para aislamiento social frente a 71 (59,2%) respuestas positivas para retraso en acabar las tareas por la búsqueda de la perfección. Deseo exagerado de ser líder con un total 11 respuestas positivas (9,2%).

15 docentes (18,7%) indicaron que ante un ritual tratarían de convencer al alumno de que no lo realizara. 2 participantes (2,5%) indicaron que les harían ver que es una preocupación absurda y 63 docentes (78,8%) señalaron que continuarían con el ritmo de la clase.

Con respecto a cómo ayudarían a los estudiantes con TOC, 49 participantes (26,8%) indicaron que con la disposición de los asientos, 73 docentes (39,9%) indicaron que ofreciendo tiempo adicional para las pruebas y las tareas, 31 personas (16,9%) opinaron que el uso de ordenadores portátiles ayudaría a su inclusión y 30 personas (16,4%) escogieron el uso de pruebas y/o exámenes individuales.

3.3. Dimensión: TOC y otros trastornos

En esta dimensión 73 participantes (91,3%) indicaron que las personas que padecen TOC pueden sufrir otro trastorno mental como depresión, 5 docentes (6,2%) indicaron que no era posible padecer TOC y otros trastornos mentales.

3.4. Dimensión: experiencias y formación específica sobre TOC

14 participantes (17,5%) indicaron que el TOC era visible o existía visibilidad en relación con este, mientras que 66 docentes (85,5%) señalaban que por el contrario no se conocía mucho sobre el TOC.

Respecto a si tendrían habilidades para saber actuar ante un alumno con TOC 25 docentes (31,5%) indicaron que sí, frente a 55 (68,7%) que señalaban que no.

17 participantes (21,2%) señalaron que, si habían tenido formación específica sobre TOC en el aula, y 63 (78,7%) dijeron que no.

En relación con su experiencia profesional, 31 docentes (38,7%) indicaron que si habían tenido experiencia con TOC y 49 (61,3%) señalaron que nunca habían tenido un alumno con TOC en el aula.

4. DISCUSIÓN

Algunos estudios señalan que si los maestros y profesores suponen un agente importante que debe ofrecerle el apoyo y la ayuda adecuada a los alumnos, resulta imprescindible su formación en relación con un trastorno tan complejo y frecuente como el TOC (Adams, 2007).

Así, el objetivo de este estudio fue explorar los conocimientos que tienen los maestros de educación primaria sobre qué es el TOC y cómo puede afectar a los alumnos en el contexto educativo.

Para ello elaboramos un autocuestionario que analizaba las percepciones y experiencias de 80 maestros de diversos colegios de educación primaria en relación con el TOC.

Este cuestionario estuvo formado por cuatro dimensiones. La primera de ellas exploraba los conocimientos de los maestros en relación con las características del TOC, sus síntomas y su tratamiento. En esta categoría la mayoría de los participantes supieron identificar correctamente que las características de TOC eran las obsesiones y las compulsiones. En relación con el inicio de los síntomas, un poco más de la mitad de los docentes indicaron que el origen del TOC se produce en la infancia. Un número similar de participantes afirmaron que el origen es genético y excluía las causas ambientales. Sin embargo, un amplio número de docentes señalaron al estrés como principal desencadenante de los síntomas. Casi el 80% de los maestros señalaron que el TOC implicaba problemas o deterioro en el ámbito emocional y/o el social. Entre los síntomas más frecuentes destacaron la necesidad de simetría y orden y el miedo a la contaminación y/o suciedad.

La segunda dimensión exploraba los conocimientos de los maestros en relación con las manifestaciones del TOC en el aula. En esta dimensión los participantes destacaron

como mayor dificultad el retraso en la entrega de las tareas. Por otro lado, en relación a que harían si alguno de sus alumnos muestra compulsiones durante la clase, la gran mayoría señaló que seguiría con el ritmo normal de la clase. Respecto, a las medidas específicas que pudieran ayudar a alumnos con TOC, los docentes señalaron como importantes varias respuestas, como por ejemplo modificar la disposición de los asientos, ofrecer más tiempo para realizar las tareas, el uso de ordenadores o la realización de pruebas o exámenes individuales.

La tercera dimensión analizó el conocimiento de los maestros en relación con la comorbilidad asociada al TOC y una amplia mayoría indicó que el TOC puede y suele aparecer con otros trastornos mentales.

En último lugar encontramos la dimensión que examinó la formación de los docentes en relación con el TOC. La gran mayoría de los docentes señalaban que el TOC era un trastorno casi desconocido, invisible para los maestros. Un poco más de la mitad indicaron que no tendrían habilidades para enfrentarse a alumnos con TOC y que nunca habían tenido experiencia con estudiantes con un diagnóstico de TOC. Para finalizar, casi el 80% de los docentes señalaron que no habían recibido ninguna formación específica en relación con el TOC.

Los resultados demuestran que a pesar de que los maestros saben cuáles son las características o los síntomas principales del TOC, desconocen qué manifestaciones puede tener en el aula y qué necesidades pueden presentar alumnos con TOC. Además, destacan la nula formación en relación con este trastorno y sobre todo parece que los maestros no tienen recursos para enfrentarse a situaciones como la realización de un ritual o una compulsión, puesto que indican que seguirían con el ritmo normal de la clase. En línea con esto, y a pesar de que señalan que el estrés puede ser un desencadenante de los síntomas, no reconocen el control de este y el evitar someter a los alumnos a situaciones estresantes como una de las maneras de prevenir los síntomas en el aula.

Estudios previos como el de White et al. (2011), muestran que la variabilidad en relación con el conocimiento que los maestros tienen sobre el trastorno obsesivo compulsivo es evidente, es decir, encontraron profesores que supieron identificar los síntomas centrales y otros que desconocían cuáles eran las manifestaciones más frecuentes en alumnos con TOC. Nuestros datos siguen esta línea, pero en menor medida, así en algunas categorías, algunos maestros identificaron al TOC como un trastorno de

personalidad o incluso un conjunto de expresiones faciales. También en muchos casos no identificaron los pensamientos religiosos o sexuales como síntomas centrales, ni el tratamiento farmacológico como uno de los más efectivos. En relación con esto, un estudio presentado recientemente por Chaves et al. (2021) sigue la línea de nuestros resultados y muy pocos maestros de su estudio supieron identificar cuál era el tratamiento más efectivo. El estudio de Chaves et al. (2021) mostraba que, a pesar de poder identificar la mayoría de los síntomas, los maestros no eran conscientes de las posibles repercusiones en el aula. En nuestro caso, los maestros sí señalaban el retraso en la entrega de tareas como una de las mayores repercusiones del TOC en el aula. Sin embargo, no tienen recursos o formación para enfrentarse a alumnos con trastorno obsesivo compulsivo.

5. CONCLUSIONES

El TOC es una de las mayores causas de discapacidad a nivel mundial y no solo en adultos, ya que es uno de los trastornos mentales que pueden surgir durante la infancia y la juventud. No obstante, poco se sabe sobre el conocimiento general que los maestros tienen sobre el TOC y sus consecuencias en el aula. Así, este estudio pone de manifiesto que, aunque los maestros conocen cuáles son los síntomas principales del trastorno y cómo identificarlo, esta información no resulta realmente práctica ya que un amplio número de docentes ponen de manifiesto la falta de información y habilidades sobre cómo actuar o cómo reconocer los signos de TOC en el aula.

Por último, hay que señalar que es necesario la realización de más investigaciones que corroboren las conclusiones de este estudio y exploren en más detalle los conocimientos de los docentes sobre este trastorno.

REFERENCIAS

- Adams, G. B. y Burke, R. W. (1999). Children and adolescents with obsessive-compulsive disorder: A primer for teachers. *Childhood Education*, 76(1), 2-7.
- Adams, G. B., Smith, T. J., Bolt, S. E. y Nolten, P. (2007). Current educational practices in classifying and serving students with obsessive-compulsive disorder. *The California School Psychologist*, 12 (1), 93–105. doi: 10.1007/BF03340934
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 4. Washington, DC: Asociación Americana de Psiquiatría.

- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington, VA: Asociación Americana de Psiquiatría.
- Barrett, P.M. y Healy, L. (2003) An examination of the cognitive processes involved in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 41(3), 285–99. doi: 10.1016/S00057967(02)00011-6.
- Brakoulias, V., Perkes, I.E. y Tsalamani, E. (2017). A call for prevention and early intervention in obsessive-compulsive disorder. *Early Intervention in Psychiatry*. Advance online publication. doi:10.1111/eip.12535.
- Chamberlain, S. R., Menzies, L., Hampshire, A., Suckling, J., Fineberg, N. A., del Campo, N., Aitken, M., Craig, K., Owen, A. M., Bullmore, E.T., Robbins, T.W. y Sahakian, B. J. (2008). Orbitofrontal dysfunction in patients with obsessive-compulsive disorder and their unaffected relatives. *Science*, 321(5887), 421-422.
- Chaves, A., Arnáez, S., Roncero, M. y García-Soriano, G. (2021). Teachers' Knowledge and Stigmatizing Attitudes Associated with Obsessive-Compulsive Disorder: Effectiveness of a Brief Educational Intervention. *Frontiers in psychiatry*, 12, 868.
- de la Cruz, L. F., Kolvenbach, S., Vidal-Ribas, P., Jassi, A., Llorens, M., Patel, N., Weinman, J., Hatch, S. L., Bhugra, D. y Mataix-Cols, D. (2016). Illness perception, help-seeking attitudes, and knowledge related to obsessive-compulsive disorder across different ethnic groups: a community survey. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 51(3), 455-464. doi: 10.1007/s00127-015-1144-9.
- Dyches, T. T., Leininger, M., Heath, M. A. y Prater, M. A. (2010). Understanding obsessive compulsive disorder in students: symptoms and school-based interventions. *School Social Work Journal*, 34(2), 35–55.
- Eley, T. C., Bolton, D., O'connor, T. G., Perrin, S., Smith, P. y Plomin, R. (2003). A twin study of anxiety-related behaviours in pre-school children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(7), 945-960.
- Franklin, M. E. y Foa, E. B. (1998). Cognitive-behavioral treatments for obsessive-compulsive disorder. En E. Nathan y J. M. Gorman (Eds.), *A guide to treatments that work* (pp. 339–356). New York: Oxford University Press.
- García-Soriano, G. y Roncero, M. (2017). What do Spanish adolescents think about obsessive-compulsive disorder? Mental health literacy and stigma associated with

- symmetry/order and aggression-related symptoms. *Psychiatry research*, 250, 193-199. doi: 10.1016/j.psychres.2017.01.080.
- Helbing, M. L. C., Ficca, M. (1997). Obsessive-compulsive disorder in school-age children. *The Journal of school nursing*, 25(1), 15–26. doi: 10.1177/1059840508328199
- Henin. A. y Kendall, P.C. (1997). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. *Archives of disease in childhood*, 100(5), 75–131. doi: 10.1007/978-1-4757-9035-1_3
- Herbert, J. D., Crittenden, K. y Dalrymple, K. L. (2004). Knowledge of social anxiety disorder relative to attention deficit hyperactivity disorder among educational professionals. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33(2), 366-372. doi: 10.1207/s15374424jccp3302_18
- Hollandr, E., Kwon, J. H., Stein, D. J., Broatch, J., Rowland, C. T. y Himelein, C. A. (1999). Obsessive-compulsive and spectrum disorders: overview and quality of life issues. *Journal Clinical Psychiatry*, 57(Suppl 8), 3–6.
- Krebs, G. y Heyman, I. (2015). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. *Archives of disease in childhood*, 100(5), 495-499.
- Leininger, M., Taylor Dyches, T., Prater, M. A. & Heath, M. A. (2010). Teaching students with obsessive-compulsive disorder. *Intervention in School and Clinic*, 45(4), 221-231.
- Leonard, H. L., Ale, C. M., Freeman, J. B., Garcia, A. M., y Ng, J. S. (2005). Obsessive-Compulsive disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 14, 727–743.
- Leonard, H. L., Goldberger, E. L., Rapoport, J. L., Cheslow, D. L. y Swedo, S. E. (1990). Childhood rituals: normal development or obsessive-compulsive symptoms?. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 29(1), 17-23.
- Lewin, A. B., Storch, E. A., Adkins, J., Murphy, T. K. y Geffken, G. R. (2005) Current directions in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Pediatric Annals*, 34(2), 2–7
- Nazeer, A., Latif, F., Mondal, A., Azeem, M. W. y Greydanus, D. E. (2020). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents: epidemiology, diagnosis and management. *Translational pediatrics*, 9(Suppl 1), S76.

- National Institute for Health and Clinical Excellence. (2006). Obsessive-Compulsive Disorder: Core Interventions in the Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder. London: The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrists.
- Piacentini, J., Bergman, R. L., Keller, M. y McCracken, J. (2003). Functional impairment in children and adolescents with Obsessive-Compulsive disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 13(Suppl. 1), S61–S69.
- Purcell, J. (1999). *Children, adolescents, and Obsessive-Compulsive disorder in the classroom* (Report No. EC 308043). Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement. (ERIC Document Reproduction Service No. ED445439)
- Raviv, A., Sills, R., Raviv, A. y Wilansky, P. (2000). Adolescents' help-seeking behaviour: the difference between self-and other-referral. *Journal of adolescence*, 23(6), 721–40. doi: 10.1006/jado.2000.0355.
- Rettew, D. C., Swedo, S. E., Leonard, H. L., Lenane, M. C. y Rapoport, J. L. (1992). Obsessions and compulsions across time in 79 children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 1050–1056.
- Rickwood, D. J., Deane, F. P. y Wilson, C. J. (2007). When and how do young people seek professional help for mental health problems?. *Medical journal of Australia*, 187(S7) S35–S39. doi: 10.5694/j.1326-5377.2007.tb01334.x.
- Tobin, V. (2018). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. *Journal of psychosocial nursing and mental health services*, 56(3), 15-18.
- Van Grootheest, D. S., Cath, D. C., Beekman, A. T. y Boomsma, D. I. (2005). Twin studies on obsessive–compulsive disorder: a review. *Twin Research and Human Genetics*, 8(5), 450-458.
- Walter, H. J., Gouze, K. y Lim, K. G. (2006). Teachers' beliefs about mental health needs in inner city elementary schools. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 45(1), 61-68. doi: 10.1097/01.chi.0000187243.17824.6c
- White, S. W., Sukhodolsky, D. G., Rains, A. L., Foster, D., McGuire, J. F. y Scahill, L. (2011). Elementary school teachers' knowledge of tourette syndrome, obsessive-

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

compulsive disorder, & attention-deficit/hyperactivity disorder: effects of teacher training. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23(1), 5-14.

CAPÍTULO 90.

INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL ALUMNADO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA: UTILIZACIÓN DEL ROBOT *BEE-BOT* PARA LA INTERACCIÓN Y LA COMUNICACIÓN SOCIAL

Elena Pérez Vázquez, Gonzalo Lorenzo Lledó y Alejandro Lorenzo Lledó

1. INTRODUCCIÓN

1.1.- Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista

La palabra “autismo” que deriva del griego clásico y significa “consigo mismo” (Sharma et al., 2018), fue utilizada por primera vez por el psiquiatra suizo Paul Eugen Bleuler para referirse a una patología mental del adulto joven propia de la psicosis (De Lara, 2012). Sin embargo, esta conceptualización dista mucho de la actual, la cual apareció en la década de 1940 gracias a las aportaciones de Léo Kanner (1943). Con sus investigaciones iniciaron el estudio científico de este nuevo trastorno del neurodesarrollo (Machado et al., 2017). Actualmente, se emplean para diagnosticar al Trastorno del Espectro Autista (TEA) los criterios clínicos recogidos en la 5ª edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5, APA 2013). Basándonos en este manual, hoy en día, cuando hablamos de TEA nos referimos a una categoría de trastornos del neurodesarrollo caracterizada por dificultades en la comunicación e interacción social y comportamientos restrictivos o repetitivos (APA 2013).

1.2.- Principios educativos para el alumnado con Trastorno del Espectro Autista

Son muchos los esfuerzos que se han realizado a lo largo de los últimos años para lograr atender al alumnado con TEA bajo los principios didácticos y educativos inclusivos (De la Torre & Martín, 2020). Particularmente, podemos distinguir el principio de estructuración del ambiente (Martínez & Cuesta, 2012). Este principio permite proporcionar al alumnado una ayuda externa que guíe su conducta a partir de la organización del ambiente a través de claves visuales, rutinas, horarios o sistemas de trabajo que faciliten la anticipación y comprensión de actividades (Moralo & Montero, 2019). En segundo lugar, otro de los principios que se debe tener en cuenta en la creación de actividades es el aprendizaje sin error que se basa, principalmente, en dotar al alumnado de las ayudas necesarias hasta que finalice la actividad con éxito (Rangel, 2017). Este último principio se relaciona estrechamente con aquel que determina la

necesidad de aportar instrucciones claras, simples y adecuadas para cada una de las actividades. Por último, tal y como indican Martínez & Cuesta (2012), los intereses restrictivos del alumnado con TEA pueden llegar a utilizarse como aspecto motivador para la realización de actividades.

1.3.- Nuevos modelos de enseñanza mediados por robótica para el alumnado con Trastorno del Espectro Autista

Entre los modelos de enseñanza focalizada utilizados con el alumnado con TEA encuentran aquellos relacionados con la utilización de la tecnología (González, 2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han convertido, en palabras de Sanromà-Giménez et al. (2017) en herramientas potentes para no solo la educación de las personas con necesidades, sino también para la comunicación, la valoración y el diagnóstico. Particularmente, esta apuesta educativa se posiciona entre aquellas más recientes en el ámbito del alumnado con Trastorno del Espectro Autista y ofrece multitud de posibilidades para la enseñanza de este alumnado (Cuartero, 2021). La utilización de las TIC no solo motiva al alumnado con TEA para participar en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje (Rega et al., 2018), sino que aumenta su atención (Del Coco et al., 2017). La utilización de esta tecnología como apoyo provoca, también, que disminuyan los niveles de frustración y nerviosismo de este alumnado (Mondragón et al., 2017) al generar un ambiente controlado donde se sienten seguros para practicar las distintas habilidades trabajadas (Josman et al., 2018).

En particular, la utilización de la robótica con el alumnado con TEA ha aumentado a lo largo de los años (Syriopoulou-Delli et al., 2021). Los robots pueden desarrollar diferentes roles a partir de los objetivos de la intervención y los contenidos y naturaleza del estudio (Mitsea et al., 2020). Sin embargo, en este ámbito la robótica se ha aplicado como herramienta de apoyo al aprendizaje de distintas habilidades como la imitación (Robins et al., 2005); identificación, interpretación y generalización de emociones (Pioggia et al., 2005); atención conjunta (David et al., 2018); o contacto visual (Tapus et al., 2012), por ejemplo. Para ello, se han empleado distintos tipos de robots. La utilización de este tipo de herramientas robóticas ha logrado resultados muy positivos con el alumnado con TEA. Sin embargo, la mayoría de los estudios cuentan con muestras muy reducidas, lo cual dificulta la generalización de estos resultados (Pennisi et al., 2016). Para lograr su implementación de manera generalizada como parte de la metodología de enseñanza del alumnado con TEA se deben superar diversas limitaciones. Por un lado,

proponer una alternativa de bajo coste que sea accesible a los centros educativos, ya que el coste de los prototipos anteriormente es muy elevado (Scassellati et al., 2012). Y, por otro lado, la formación de los profesionales para que superen el miedo a la complejidad técnica de estos dispositivos (Barakova, 2011).

1.4.- Objetivos de la investigación

El objetivo principal de esta investigación es aplicar el robot *Bee-Bot* para el desarrollo de las habilidades de comunicación e interacción social del alumnado con Trastorno del Espectro Autista. De este objetivo general se desprenden las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿El alumnado del grupo experimental se siente atraído por el robot *Bee-Bot* un mayor número de veces que el alumnado del grupo control con el peluche?
2. ¿El alumnado del grupo experimental saluda cuando entra al aula en un mayor número de veces que el alumnado del grupo control?
3. ¿El alumnado del grupo experimental se despide cuando sale del aula en un mayor número de veces que el alumnado del grupo control?
4. ¿El alumnado del grupo experimental identifica un mayor de veces las emociones a través de pictogramas?
5. ¿El alumnado del grupo experimental identifica un mayor de veces las emociones a través de fotografías?

2. MÉTODO

La presente investigación se basa en un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental basado en una metodología de carácter observacional.

2.1. Participantes

La muestra de participantes está conformada por veintidós discentes con Trastorno del Espectro Autista escolarizados en cinco aulas de Comunicación y Lenguaje (CyL) de la ciudad de Alicante. Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico de carácter intencional. En concreto, la tabla 1 muestra las características de los alumnos de ambos grupos.

Tabla 1

Características de los participantes

N	Sexo (%)	Nivel de TEA (%)

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

		Edad media	Hombres	Mujeres	1	2	3
Participantes del grupo control	11	10,81	81,81	18,19	27,27	18,18	54,55
Participantes del grupo experimental	11	7,00	63,64	36,36	9,09	72,73	18,18

2.2. Instrumento

Para llevar a cabo la investigación se han utilizado diversos instrumentos. Por un lado, se utiliza un registro narrativo en formato de cuaderno de campo como instrumento de recogida de datos durante la intervención. Y, por otro lado, se utiliza el robot *Bee-Bot* para desarrollar las diferentes actividades diseñadas para mejorar el área de comunicación e interacción social.

2.3.1. Cuadernos de campo

La observación, junto con los registros de carácter escrito que emanan de ella, se configura como una técnica básica para producir descripciones de calidad (Martínez, 2007). La utilización de este tipo de técnicas de recolección de información permite analizar, describir, interpretar o rechazar las hipótesis planteadas previamente (Campos & Martínez, 2012). Por este motivo, en la presente investigación se optó por la utilización de dos cuadernos de campo elaborados en función de las actividades de cada una de las sesiones. Cada uno de estos cuadernos contaba con diez tablas, una para cada sesión, para cada uno de los participantes. En ellas se registraban las conductas del alumnado participante durante las sesiones, así como el resultado de cada una de las actividades realizadas.

2.3. Procedimiento

En un primer momento, se utilizaron los correos institucionales de los diferentes centros educativos para contactar con ellos. Tras la aceptación por parte de la dirección de centro de participar, se llevó a cabo una reunión con el equipo directivo donde se explicó de forma muy detallada el objetivo de la investigación y la propuesta de intervención educativa. En esta reunión, se proporcionó el documento de consentimiento informado y la hoja del participante a los directores para que los hicieran llegar a las familias. Tras la firma de los documentos se realizó una nueva reunión con los profesores para realizar una planificación temporal de la intervención. Todas estas acciones se

desarrollaron entre los meses de septiembre y octubre del año 2019. Un mes más tarde, a partir del mes de noviembre del año 2019 se comenzó la intervención en las diferentes aulas. En total, se desarrollaron diez sesiones con cada participante de quince minutos de duración cada una. Por un lado, las sesiones del grupo de control se desarrollaron del 4 de noviembre al 4 de diciembre de 2019. Por otro lado, las sesiones con el grupo experimental se desarrollaron del 13 de enero al 12 de febrero de 2020.

3. RESULTADOS

Esta sección presenta los resultados de la investigación organizados en función de las preguntas de investigación.

3.1. Atracción del alumnado por el robot y por el juguete no mecánico

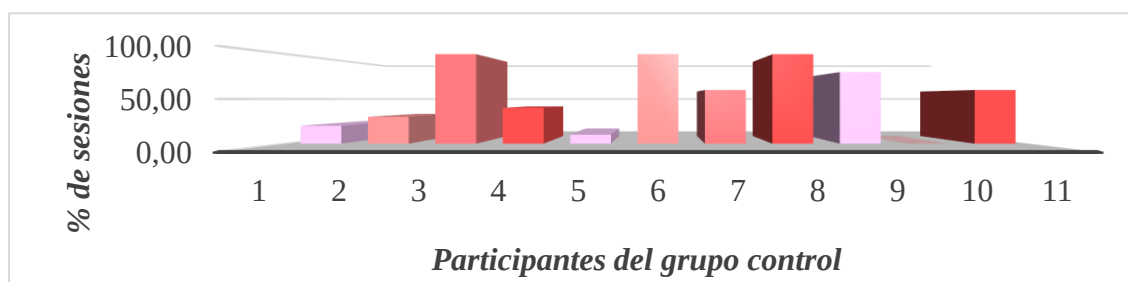
En referencia a la primera pregunta, - ¿el alumnado del grupo experimental se siente atraído por el robot *Bee-Bot* un mayor número de veces que el alumnado del grupo control con juguete no mecánico? – se presentan, en primer lugar, los resultados del grupo control obtenidos tras el análisis de datos. Dichos resultados indican que el 63,64% de la muestra no se sintió atraído por el juguete no mecánico en ninguna de las sesiones. Sin embargo, el 36,36% de la muestra sí lo hizo en alguna de las sesiones. Específicamente, por un lado, el participante que se sintió atraído por el juguete no mecánico en un mayor número de sesiones (60,00%) fue el número 2. Además, el primer participante mostró atracción por el juguete en un 30,00% de las sesiones. Y, tanto el tercero como el cuarto participante mostraron dicha atracción en un 10,00% de las sesiones. Y, en segundo lugar, los resultados del grupo experimental obtenidos tras el análisis de datos indican que el 90,91% de los participantes se sienten atraídos por el robot en todas las sesiones. Únicamente, el onceavo participante muestra esta atracción en nueve de las diez sesiones realizadas. Concretamente, la primera sesión fue en la cual este participante no mostró ningún tipo de interés por el robot *Bee-Bot*.

3.2. Muestra de habilidades sociales básicas: saludar

Respecto a la segunda pregunta de investigación - ¿el alumnado del grupo experimental saluda cuando entra al aula en un mayor número de veces que el alumnado del grupo control? – los resultados referentes al grupo control se muestran, a continuación, en la figura 2.

Figura 2

Porcentaje de sesiones en las que el alumnado del grupo control saluda cuando entra.

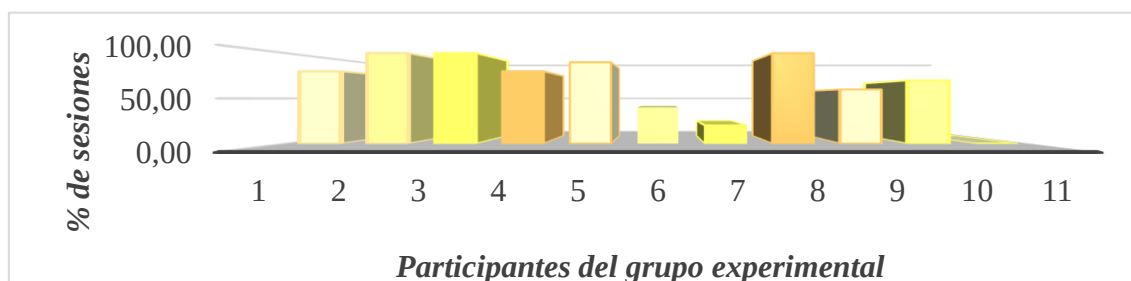


Tal y como se indica en la figura 2, el tercer, sexto y octavo sujeto saluda cuando entran en el aula en el 100,00% de las sesiones, seguidos del noveno sujeto que saluda en el 80,00% de las ocasiones. El resto de los sujetos saluda entre el 20% y el 60% de las sesiones, a excepción del décimo sujeto que nunca realiza esta acción.

Por otro lado, los resultados referentes al grupo experimental se muestran, a continuación, en la figura 3.

Figura 3

Porcentaje de sesiones en las que el alumnado del grupo experimental saluda cuando entra.



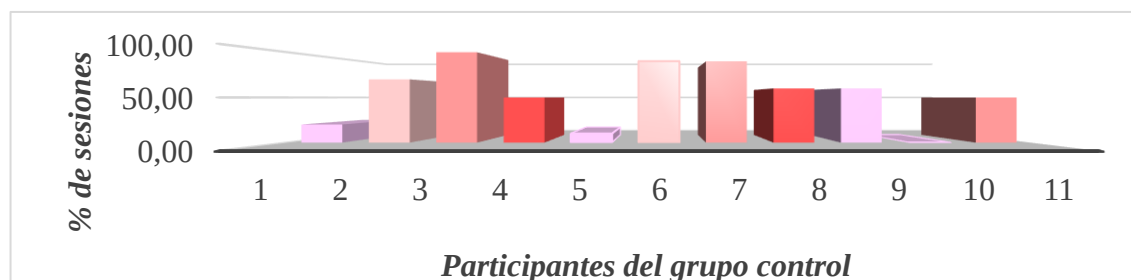
Los resultados indican que ocho de los participantes saludan cuando entran en el aula en más del 50,00% de las sesiones. Concretamente, aquellos participantes que muestran esta habilidad en todas las sesiones son el segundo, el tercero y el octavo participante. Asimismo, el onceavo participante nunca mostró esta habilidad.

3.3. Muestra de habilidades sociales básicas: despedirse

Si atendemos a los resultados de la tercera pregunta de investigación - ¿el alumnado del grupo experimental se despide cuando sale del aula en un mayor número de veces que el alumnado del grupo control? – los resultados referentes al grupo control se reflejan en la figura 4.

Figura 4

Porcentaje de sesiones en las que el alumnado del grupo control se despide cuando sale.

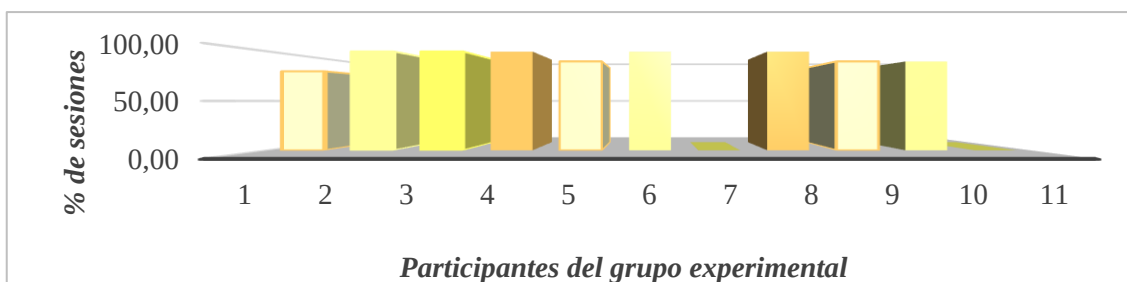


Los resultados de la figura 4 muestran que únicamente el tercer participante del grupo control se despide cuando sale de las sesiones en todas las clases (100,00%). Por otro lado, tanto el sexto como el séptimo participante se despiden en el 90,00% de las sesiones. El resto de los participantes se despide entre un 10,00% y un 70,00% de las clases. Por último, el décimo participante no ha logrado despedirse al acabar ninguna de las sesiones.

Siguiendo con los resultados referentes a la tercera pregunta de investigación, la figura 5 expone aquellos relacionados con el grupo experimental.

Figura 5

Porcentaje de sesiones en las que el alumnado del grupo experimental se despide cuando sale.



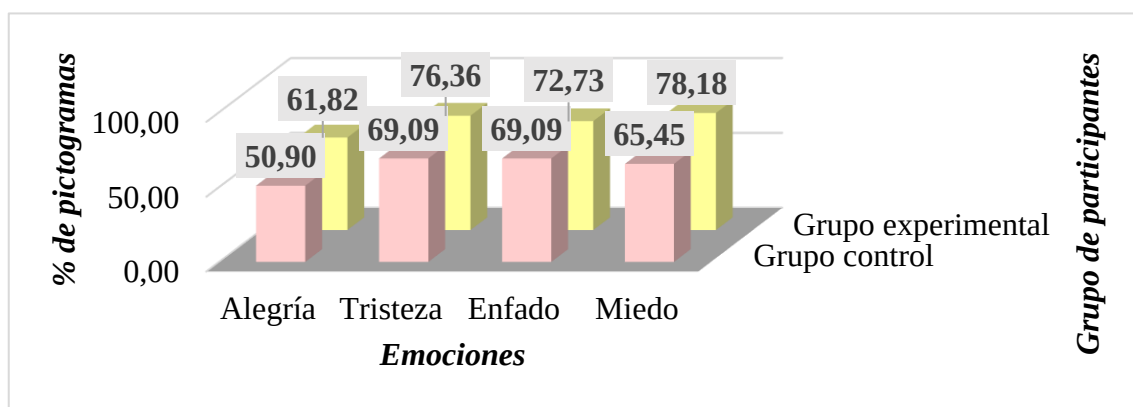
Estos resultados indican que el 81,81% de los participantes se despide cuando sale de clase en más del 70,00% de las sesiones. Asimismo, tanto el séptimo como el onceavo participante no mostraron esta habilidad en ninguna de las sesiones realizadas.

3.4. Identificación de las emociones en pictogramas

En referencia a la cuarta pregunta de investigación, - ¿el alumnado del grupo experimental identifica un mayor de veces las emociones a través de pictogramas? - se exponen a continuación los resultados en la figura 6.

Figura 6

Identificación de las emociones en pictogramas



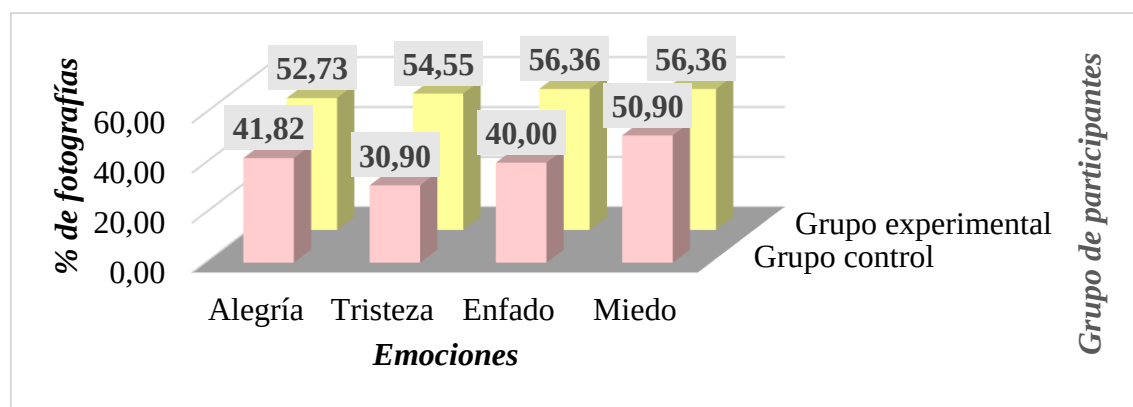
Los resultados indican que el alumnado-participante del grupo control identifica un porcentaje menor de pictogramas que el alumnado-participante del grupo experimental, a lo largo de las diferentes sesiones. Específicamente, por un lado, el grupo control identifica entre el 50,90% y el 69,09% de los pictogramas, mientras que el grupo experimental identifica entre el 61,82% y el 78,18%.

3.5. Identificación de las emociones en fotografías

Respecto a los resultados de la cuarta pregunta de investigación, - ¿el alumnado del grupo experimental identifica un mayor de veces las emociones a través de fotografías? - estos se reflejan en la figura 7.

Figura 7

Identificación de las emociones en fotografías



Los resultados obtenidos muestran que el grupo experimental identifica un mayor número de fotografías, que reflejan las emociones trabajadas, en comparación con el grupo de control. En este caso, el grupo control identifica entre el 40,00% y el 50,90% de estas fotografías, mientras que el grupo experimental identifica entre el 52,73% y el 56,36%.

4. DISCUSIÓN

Los resultados indican, por un lado, que un mayor porcentaje del alumnado del grupo experimental muestra en un mayor número de sesiones sentirse atraído por el robot *Bee-Bot*, en comparación con aquel alumnado que forma parte del grupo control quienes en un reducido número de casos se siente atraído por el juguete no robótico. Este hecho podría relacionarse con la estructura externa de los juguetes robóticos, la cual parece atraer la atención del alumnado con TEA en mayor medida que otro tipo de juguetes robóticos (Warren et al., 2015). La apariencia externa del robot *Bee-Bot*, sus colores, luces y sonidos podrían resultar muy atractivos para un discente con TEA (Cao et al., 2020), lo cual explicaría estos resultados. Por otro lado, si se analizan los resultados estos también indican que los alumnos del grupo experimental saludan y se despiden en un mayor número de sesiones que aquellos del grupo control. Estos hallazgos podrían estar relacionados con los refuerzos intrínsecos que el uso del robot podría haber provocado en el alumnado del grupo experimental (Chung, 2019), ya que resultan mucho más efectivos con este alumnado que los mediadores humanos (Kim et al., 2013). Por último, respecto a la identificación de emociones a través de pictogramas y de fotografías, los resultados indican que el alumnado del grupo experimental consigue identificar un mayor porcentaje que aquel alumnado del grupo control. Esta mayor identificación podría relacionarse con la estructuración y la estandarización de las actividades que provoca la utilización del robot como elemento mediador (Huijnen et al., 2021), lo cual favorece el proceso de aprendizaje con el alumnado con TEA los cuales precisan de una enseñanza muy estructurada (Martínez & Cuesta, 2012).

5. CONCLUSIONES

Este estudio ha demostrado que el uso del robot *Bee-Bot* como herramienta mediadora del aprendizaje parece ser efectivo para la enseñanza del alumnado con TEA. En este sentido, a partir de las preguntas de investigación propuestas, se extraen las siguientes conclusiones:

1. El robot *Bee-Bot* atrae muchas más veces la atención del alumnado con TEA que el juguete no robótico.
2. El alumnado del grupo experimental saluda cuando entra al aula en un mayor número de veces que el alumnado del grupo control.

3. El alumnado del grupo experimental se despide cuando sale del aula en un mayor número de veces que el alumnado del grupo control.
4. El alumnado del grupo experimental identifica un mayor de veces las emociones a través de pictogramas que el alumnado del grupo control.
5. El alumnado del grupo experimental identifica un mayor de veces las emociones a través de fotografías que el alumnado del grupo control.

REFERENCIAS

- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arrones, M. I. G., Acuña, M. G., & Herrera, S. S. (2005). ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS A UTILIZAR CON EL ALUMNO AUTISTA. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 125-134.
- Barakova, E. I. (2011, December). Robots for social training of autistic children. In *2011 World Congress on Information and Communication Technologies* (pp. 14-19). IEEE.
- Campos, G., & Martínez, N. E. L. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45-60.
- Cao, H. L., Simut, R. E., Desmet, N., De Beir, A., Van De Perre, G., Vanderborght, B., & Vanderfaeillie, J. (2020). Robot-assisted joint attention: A comparative study between children with autism spectrum disorder and typically developing children in interaction with NAO. *IEEE Access*, 8, 223325-223334.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3044483>
- Chung, E. Y. H. (2019). Robotic intervention program for enhancement of social engagement among children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 31(4), 419-434.
<https://doi.org/10.1007/s10882-018-9651-8>
- Cuartero, S. D. (2021). Tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista: una revisión sistemática. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1), 107-121.
- David, D. O., Costescu, C. A., Matu, S., Szentagotai, A., & Dobrean, A. (2018). Developing joint attention for children with autism in robot-enhanced therapy. *International Journal of Social Robotics*, 10(5), 595-605.

<https://doi.org/10.1007/s12369-017-0457-0>

De Lara, J. G. (2012). El autismo. Historia y clasificaciones. *Salud mental*, 35(3), 257-261.

De La Torre González, B., & Martín, E. (2020). La respuesta educativa al alumnado con Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) en España: Un avance desigual. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS)*.

Del Coco, M., Leo, M., Carcagnì, P., Fama, F., Spadaro, L., Ruta, L., Pioggia, G., & Distante, C. (2017). Study of mechanisms of social interaction stimulation in autism spectrum disorder by assisted humanoid robot. *IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems*, 10(4), 993-1004.

<https://doi.org/10.1109/TCDS.2017.2783684>

Fuller, E. A., Oliver, K., Vejnoska, S. F., & Rogers, S. J. (2020). The effects of the Early Start Denver Model for children with autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Brain sciences*, 10(6), 368.

González, A. L. (2018). Intervenciones focalizadas basadas en la evidencia dirigidas al alumnado con trastorno del espectro autista. *Siglo Cero*, 49(2), 73-87.

Guang, S., Pang, N., Deng, X., Yang, L., He, F., Wu, L., ... & Peng, J. (2018). Synaptopathology involved in autism spectrum disorder. *Frontiers in cellular neuroscience*, 12, 470.

Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational pediatrics*, 9(Suppl 1), S55.

Huijnen, C. A., Verreussel-Willen, H. A., Lexis, M. A., & de Witte, L. P. (2021). Robot KASPAR as Mediator in Making Contact with Children with Autism: A Pilot Study. *International Journal of Social Robotics*, 13(2), 237-249.

<https://doi.org/10.1007/s12369-020-00633-0>

Josman, N., Ben-Chaim, H. M., Friedrich, S., & Weiss, P. L. (2008). Effectiveness of virtual reality for teaching street-crossing skills to children and adolescents with autism. *International Journal on Disability and Human Development*, 7, 49–56.
<https://doi.org/10.1515/IJDHD.2008.7.1.49>

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2(3), 217-250.

- Kim, E.S., Berkovits, L.D., Bernier, E.P., Leyzberg, D., Shic, F., Paul, R., & Scassellati, B. (2013). Social robots as embedded reinforcers of social behavior in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(5), 1038–1049. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-012-1645-2>
- Lorenzo, G., Lledó, A., Pérez-Vázquez, E., & Lorenzo-Lledó, A. (2021). Action protocol for the use of robotics in students with Autism Spectrum Disorders: A systematic-review. *Education and Information Technologies*, 1-16.
- Machado, C., Rodríguez, R., Estévez, M., Leisman, G., Chinchilla, M., & Portela, L. (2017). Trastorno del Espectro Autista: un reto para las neurociencias. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 18(4), 30-45.
- Martínez, L. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Revista perfiles libertadores*, 4(80), 73-80.
- Martínez, M. A., & Cuesta, J. L. (2012). *Todos sobre el autismo: Los trastornos del espectro autista (TEA). Guía completa basada en la ciencia y en la experiencia*. Tarragona: Publicaciones Altaria, S.L.
- Mitsea, E., Lytra, N., Akrivopoulou, A., & Drigas, A. (2020). Metacognition, Mindfulness and Robots for Autism Inclusion. *Int. J. Recent Contributions Eng. Sci. IT*, 8(2), 4-20.
- Mondragon, A. L., Dufresne, A., Nkambou, R., & Poirier, P. (2017). An affective intelligent tutoring system in the special education of individuals with autism. *EDULEARN17 Proceedings*, 1, 4114–4122.
- Moralo, M., & Montanero, M. (2019). Aprendizaje con y sin error en estudiantes con TEA. *Revista Española de Pedagogía*, 77(272), 85-102.
- Pennisi, P., Tonacci, A., Tartarisco, G., Billeci, L., Ruta, L., Gangemi, S., & Pioggia, G. (2016). Autism and social robotics: A systematic review. *Autism Research*, 9(2), 165-183. <https://doi.org/10.1002/aur.1527>
- Pioggia, G., Igliozi, R., Ferro, M., Ahluwalia, A., Muratori, F., & De Rossi, D. (2005). An android for enhancing social skills and emotion recognition in people with autism. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 13(4), 507-515. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2005.856076>

- Rangel, A. (2017). Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular: un apoyo para el docente. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 19(1), 81-102.
- Rega, A., Mennitto, A., Vita, S., & Iovino, L. (2018). New technologies and autism: can augmented reality (ar) increase the motivation in children with autism. *INTED2018 Proceedings*, 4904-4910.
- Robins, B., Dautenhahn, K., & Dubowski, J. (2005). Does appearance matter in the interaction of children with autism with a humanoid robot?. *Interaction studies*, 7(3), 479-512.
<https://doi.org/10.1075/is.7.3.16rob>
- Sanromà-Giménez, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., & Gisbert-Cervera, M. (2017). La tecnología móvil: Una herramienta para la mejora de la inclusión digital de las personas con TEA. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 173-192.
- Scassellati, B., Admoni, H., & Matarić, M. (2012). Robots for use in autism research. *Annual review of biomedical engineering*, 14, 275-294.
<https://doi.org/10.146/annurev-bioeng-071811-150036>
- Sharma, S. R., Gonda, X., & Tarazi, F. I. (2018). Autism spectrum disorder: classification, diagnosis and therapy. *Pharmacology & therapeutics*, 190, 91-104.
- Spencer, E. (2021). Hanen Approach. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*, 2306-2310.
- Syriopoulou-Delli, C., Deres, I., & Drigas, A. (2021). Intervention program using a robot for children with Autism Spectrum Disorder. *Research, Society and Development*, 10(8), e35010817512-e35010817512.
- Tapus, A., Peca, A., Aly, A., Pop, C., Jisa, L., Pintea, S., ... & David, D. O. (2012). Children with autism social engagement in interaction with Nao, an imitative robot: A series of single case experiments. *Interaction studies*, 13(3), 315-347.
<https://doi.org/10.1075/is.13.3.01tap>
- Warren, Z. E., Zheng, Z., Swanson, A. R., Bekele, E., Zhang, L., Crittendon, J. A., ... & Sarkar, N. (2015). Can robotic interaction improve joint attention skills? *Journal of autism and developmental disorders*, 45(11), 3726-3734.
<https://doi.org/10.1007/s10803-013-1918-4>

CAPÍTULO 91.

ORIENTACIONES, ESTRATEGIAS Y PROPUESTAS PRACTICAS PARA FAVORECER EL APOYO AL PROCESO DE INCLUSION EDUCATIVA

Raimundo Castaño Calle y Sandra Liliana Medina Cárdenas

1. INTRODUCCIÓN

El derecho a la educación es mundialmente reconocido desde que en 1948 se proclamara la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Del mismo modo, la Convención sobre los derechos del niño (ratificada por 193 estados), reconoce este derecho a todos los niños y las niñas. Un informe de la UNESCO del año 2000 determina que la inclusión de la infancia con necesidades especiales o pertenecientes a minorías étnicas desfavorecidas, poblaciones migrantes, comunidades remotas y aisladas o barrios urbanos marginales, así como de otros excluidos de la educación, deberá ser parte integrante de las estrategias para lograr la educación para todos. En 2008, con motivo de la 48ª Conferencia Internacional de Educación de la UNESCO, los ministros de Educación y jefes de Delegación de 153 Estados miembro afirman que una educación inclusiva y de calidad es fundamental para alcanzar el desarrollo humano, social y económico.

Para crear una sociedad sin exclusiones son imprescindibles las escuelas y las aulas inclusivas (Echeita, 2020). Con el presente capítulo se pretende dar a conocer diferentes orientaciones, estrategias y propuestas prácticas que puedan facilitar y favorecer el apoyo al proceso de educación inclusiva.

2. EDUCACION INCLUSIVA. MARCO NORMATIVO Y CONCEPTUAL

2.1. Marco jurídico internacional

Formular y aplicar políticas orientadas a una educación inclusiva exige importantes esfuerzos en todo el mundo y, en general, representa un reto y un desafío para todos. No obstante, desde las administraciones educativas y otros protagonistas del sistema educativo pueden basar su actuación en varios marcos jurídicos internacionales.

En 1948 la *Declaración Universal de Derechos Humanos* en el artículo 26 garantiza el derecho de todos los niños a recibir una educación básica y gratuita. 12 años después,

en 1960 la *Convención de la UNESCO* llama a la lucha contra las Discriminaciones en la Esfera de la Enseñanza. Más adelante, en 1989 la *Declaración de los Derechos del Niño* reconoce además el derecho de todos los niños a recibir una educación sin discriminación por motivo alguno.

Como antesala de lo que más adelante se conoce como una educación inclusiva, en 1990 se celebra en Jomtien la Declaración Mundial sobre Educación para Todos en la que se refuerza la idea de una educación básica para todos que satisfaga las necesidades básicas de aprendizaje. De acuerdo con las *Normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad* de las Naciones Unidas, en 1993 establecen no sólo la igualdad del derecho a la educación para todos los niños, jóvenes y adultos discapacitados, sino que declaran además que la educación debería impartirse en "entornos integrados" y en el "marco de las estructuras comunes de educación".

Un paso significativo hacia la educación inclusiva se dio en 1994 con la celebración de la *Declaración de Salamanca* y el marco de acción para las necesidades educativas especiales en el que proclama que "las escuelas deben acoger a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas u otras. Deben acoger a niños con discapacidad intelectual y niños bien dotados, a niños que viven en la calle y que trabajan, niños de poblaciones remotas o nómadas, niños de minorías lingüísticas, étnicas o culturales y niños de otros grupos o zonas desfavorecidos o marginados" (párrafo 3). Se trata de un acuerdo internacional para universalizar el acceso a la educación de todas las personas sin excepción y promover la equidad en la educación.

El Informe de la UNESCO sobre la *Educación para el siglo XXI* publicado en 1996, en un afán por democratizar la educación propone un nuevo modelo en el que se ofrecen las mismas oportunidades a todos los individuos de una misma comunidad. "La educación inclusiva implica que todos los niños y niñas de una determinada comunidad aprendan juntos, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluso aquellos que presentan discapacidad" (UNICEF, UNESCO).

En el año 2000 se celebra en Dakar la conferencia que lleva por título: *El Marco de Acción del Foro Mundial sobre la Educación* y los Objetivos de Desarrollo del Milenio en la que exigen que todos los niños tengan acceso a una educación primaria obligatoria y gratuita en el año 2015. También se hace hincapié en los grupos marginados y las niñas. Al año siguiente (2001) la UNESCO inicia un Programa emblemático de la EPT sobre el derecho a la educación de personas con discapacidades: hacia la Inclusión.

Asimismo, el 13 de diciembre de 2006, la Asamblea General de las Naciones Unidas adopta la *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad* cuyo artículo 24 se dedica especialmente a la educación (ausencia de discriminación, igualdad de oportunidades; un sistema de educación inclusivo a todos los niveles; educación primaria inclusiva; enseñanza a lo largo de la vida, con miras a desarrollar plenamente el potencial humano y el sentido de la dignidad y la autoestima y reforzar el respeto por los derechos humanos, las libertades fundamentales y la diversidad humana; desarrollar al máximo la personalidad, los talentos y la creatividad de las personas con discapacidad; hacer posible que las personas con discapacidad participen de manera efectiva en una sociedad libre; con el objetivo de la plena inclusión, etc.).

2.2. Marco conceptual de la educación inclusiva

Aunque el concepto pueda parecer actual y novedoso, la comunidad internacional se dotó hace varios decenios de instrumentos jurídicos relevantes que, al insistir en el derecho de todos los niños a beneficiarse de una educación sin discriminación, se asienta -implícita o explícitamente- en el concepto de "educación inclusiva".

De acuerdo con las Orientaciones para la Inclusión, la UNESCO (2006) establece que, ésta "*puede ser concebida como un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los educandos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias y reducir la exclusión dentro y fuera del sistema educativo. Lo anterior implica cambios y modificaciones de contenidos, enfoques, estructuras y estrategias basados en una visión común que abarca a todos los niños en edad escolar y la convicción de que es responsabilidad del sistema educativo regular educar a todos los niños y niñas. El objetivo de la inclusión es brindar respuestas apropiadas al amplio espectro de necesidades de aprendizaje tanto en entornos formales como no formales de la educación. La educación inclusiva, más que un tema marginal que trata sobre cómo integrar a ciertos estudiantes a la enseñanza convencional, representa un enfoque que examina cómo transformar los sistemas educativos y otros entornos de aprendizaje, con el fin de responder a la diversidad de los estudiantes. El propósito de la educación inclusiva es permitir que los maestros y estudiantes se sientan cómodos ante la diversidad y la perciban no como un problema, sino como un desafío y una oportunidad para enriquecer el entorno de aprendizaje*".

En España, la LOMLOE aprobada recientemente (diciembre de 2020) la inclusión educativa se convierte en un principio fundamental. Partiendo de lo establecido en la convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad garantiza una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

3. APOYO A LA INCLUSION EDUCATIVA. ORIENTACIONES Y PROPUESTAS PRÁCTICAS

De acuerdo con lo anterior, avanzar hacia una escuela inclusiva implica una revisión de la organización y de la metodología del aula en la que el docente asume un papel como facilitador de los aprendizajes del alumnado. Por lo que, se hace esencial implementar otros enfoques distintos a los ya tradicionales. Al hablar de recursos, estrategias, orientaciones o de nuevas propuestas, éstas han de ser consideradas como recomendaciones, sugerencias e ideas que pueden enriquecer nuestra actividad docente teniendo en cuenta las circunstancias y el contexto en el que se desarrolla el alumnado. Jarque-García (2021) propone algunos planteamientos metodológicos que pueden resultar útiles para atender a la diversidad del alumnado.

3.1. Agrupamientos flexibles

Es una medida de atención a la diversidad de refuerzo ordinario. Se trata de una estrategia organizativa y curricular con la que se pretende adaptar la enseñanza a los distintos ritmos de aprendizaje, a las necesidades, a los intereses y a las características individuales del alumnado con el propósito de favorecer tanto sus intereses como su aprendizaje. Con esta medida se pretende una atención más personalizada a la diversidad del alumnado, especialmente a sus dificultades. Los criterios para el agrupamiento pueden ser diversos y han de conjugarse oportunamente (estos se pueden dar interaulas o intraaula).

Habitualmente parten, en un punto inicial, de agrupamientos heterogéneos, pero para poder desarrollar alguna actividad determinada o para poder trabajar en alguna materia específica se dividen en grupos homogéneos definidos según las capacidades y las necesidades del alumnado. La flexibilidad evita el etiquetado y promueve la motivación. Esto exige la ruptura de la rigidez y la rutina organizativa en las aulas (Santos Guerra, 2002).

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Jorge de Sande (2011) confirman que la modalidad de agrupamiento flexible, como medida

ordinaria de atención a la diversidad, produce ganancias significativas respecto a las escalas trabajadas, en todo el alumnado que participa en ella. El número de alumnos que integran los agrupamientos flexibles, así como el número de sesiones dedicadas a lo largo del tiempo (asistencia a las mismas), el nivel de cohesión percibido, el nivel de conflictividad observado, la competencia generada y la satisfacción experimentada, constituirían predictores relevantes, explican parte de la varianza de la ganancia global obtenida y del logro académico en el propio agrupamiento.

3.2. Refuerzo educativo y apoyo especializado

Son dos medidas de atención a la diversidad para tratar de responder a las dificultades y necesidades de un grupo de alumnos o de un alumno individualmente. **El refuerzo educativo** es una medida ordinaria, es decir, que se puede adoptar de manera habitual con un alumno o grupo de alumnos. Al ser ordinaria, no requiere ni un informe específico previo, ni tampoco que el niño o la niña presente necesidades especiales. Se trata de repasar, insistir, revisar, “reforzar” algún contenido o aprendizaje en el que el alumno o grupo de alumnos presentan alguna dificultad. Así, por ejemplo, si se están trabajando las cuentas de sumar, restar, multiplicar o dividir y un alumno o grupo de alumnos tiene aún dificultades para dominarlas, el refuerzo educativo haría más hincapié en este aspecto para afianzar ese aprendizaje en el alumnado que lo precisara.

El refuerzo educativo lo suele impartir el propio maestro o maestra, o incluso otro maestro o maestra, preferentemente del mismo nivel; sólo se requiere el dominio de los contenidos. Se recomienda realizar el refuerzo dentro del aula, aunque en ocasiones, si la situación lo requiere, el alumno o grupo de alumnos puede salir fuera del aula para reforzar en mejores condiciones el contenido que se esté trabajando. Como medida temporal que es, el refuerzo educativo se mantiene hasta que se adquieren o dominan los aprendizajes que se están reforzando.

Los alumnos que reciben refuerzo educativo suelen ser alumnos con necesidad específica de apoyo educativo (ACNEAE); no suele ser objeto de refuerzo el alumnado con necesidades educativas especiales (NEE). El refuerzo puede recibirlo, igualmente, cualquier alumno ordinario si en algún momento lo necesita, ya que no se trata de una medida extraordinaria.

El apoyo especializado. Se trata de una medida extraordinaria de atención a la diversidad. Requiere de un informe de evaluación psicopedagógica previo y, en su caso, de un dictamen de escolarización, que establezca este tipo de medidas. Cualquier alumno no puede recibir apoyo especializado. Generalmente solo lo recibe el alumnado con

necesidades educativas especiales (NEE); y en algunos casos, el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (ACNEAE). Es muy importante cualquier tipo de cooperación, colaboración y participación entre el profesor de la asignatura y el profesor de apoyo especializado. En España los maestros de Pedagogía Terapéutica (PT) y los maestros de Audición y Lenguaje (AL) son los encargados de impartir dicho apoyo especializado que puede llevarse a cabo tanto dentro como fuera del aula ordinaria. Si el apoyo se efectúa dentro del aula el alumno con NEE no se cambia de espacio para recibir apoyo, sino que se le imparte en su propia clase y si es posible junto a algunos compañeros. Esto fomenta el sentimiento de pertenencia en el alumnado y aumenta su autoestima, lo que es en sí mismo un fuerte mecanismo facilitador para el aprendizaje.

3.3. Aprendizaje cooperativo

Reconocido como un método pedagógico que promueve el aprendizaje y la socialización entre los estudiantes de todos los niveles educativos. El aprendizaje cooperativo tiene como finalidad última el desarrollo de los aprendizajes competenciales del currículo a través de dinámicas de trabajo en grupo e interacción social, con roles claramente definidos. El rol del docente en esta estrategia metodológica será el de facilitador, mediador y guía de aprendizaje.

Se trata de una estrategia sistemática y estructurada en la que el profesorado organiza la clase en grupos heterogéneos (4 a 6 alumnos); de este modo, en cada grupo hay personas con distinto nivel de rendimiento, capacidad, interés, atención... potenciando que el mismo alumnado sea capaz de “enseñarse” mutuamente, de cooperar y ayudarse a la hora de aprender. “El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos, normalmente heterogéneos, en el que el alumnado trabaja junto para alcanzar metas comunes, maximizando su propio aprendizaje y el de los demás” (Johnson, Johnson y Holubec, 1999). Por lo que es una herramienta útil para evitar grupos homogéneos y aprovechar al máximo las competencias individuales. Romero (2011) señala que el aprendizaje cooperativo es una herramienta útil para afrontar los retos educativos y sociales actuales, ya que aprovecha positivamente las diferencias individuales del alumnado en la escuela.

Al menos, cinco son los principios del aprendizaje cooperativo que se han de desarrollar a la hora de trabajar en grupo: 1) La interdependencia positiva, es decir, convertir el “yo” en “nosotros”; 2) Interacción cara a cara: trabajar juntos es aprender juntos, es compartir conocimientos, recursos, apoyarse mutuamente, promover el éxito; 3) La responsabilidad individual y compartida para alcanzar objetivos; 4) Trabajar las

habilidades sociales que permitan aprender a convivir: confianza, gestión de conflictos, asertividad, autocontrol, escucha activa, comunicación, toma de decisiones... 5) La evaluación grupal con el objetivo de mejora.

3.4. Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

El principio básico por el que rige la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es que el alumnado es una persona capaz de construir su propio conocimiento a través de la interacción con la realidad. El ABP pone de relieve la relación entre el alumnado, profesorado, familia y entorno (Balcells, 2014). Parte de un modelo constructivista en el que considera el aprendizaje el resultado de construcciones mentales, al ir construyendo nuevas ideas, basándose en conocimientos actuales y previos (Rodríguez y Vílchez, 2015). Por lo que tiene un efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, en el desarrollo de habilidades de colaboración y cooperación, así como el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Así, durante el desarrollo de un proyecto, los estudiantes exploran y descubren intereses, formulan preguntas, organizan su trabajo, buscan información en diversas fuentes, ponen en común sus concepciones y las comparan con nueva información, las enriquecen o transforman, comunican resultados, hacen propuestas (García-Varcácel y Basilotta, 2017). El aprendizaje se caracteriza por ser experiencial, el trabajo en grupos colaborativos, el desarrollo de las competencias clave, la conexión entre el aprendizaje en la escuela y la realidad, la oportunidad de colaboración para construir conocimiento.

Para García-Varcácel y Basilotta (2017) los proyectos son una forma diferente de trabajo en el aula, que fomenta la indagación de los estudiantes, a partir de interrogantes que se consideren útiles e importantes y que, en algunos casos, hayan surgido de ellos mismos, partiendo de sus motivaciones e intereses.

3.5. Planificación multinivel

Otra propuesta metodológica para atender la diversidad en el aula desde una educación inclusiva es la planificación multinivel como una estrategia que puede servir para ilustrar secuencias didácticas múltiples y accesibles, capaces de promover una mayor presencia, participación y aprendizaje de todo el alumnado (Roselló, 2014). Supone la necesidad de diseñar y organizar el proceso de enseñanza aprendizaje considerando en todo momento la diversidad del alumnado, teniendo en cuenta sus potencialidades, características personales y necesidades.

La planificación multinivel incorpora la adaptación en el núcleo mismo del proceso de toma de decisiones que se realiza cuando se planifica el proceso de enseñanza

aprendizaje. Esta propuesta metodológica plantea la posibilidad de prever y utilizar formas diversas de presentación de la información al alumnado, de participación en la dinámica del aula, y de expresión y evidencia de los aprendizajes realizados. La aplicación de esta propuesta metodológica supone revisar el concepto y la práctica que realizamos cuando hablamos de planificar programar, ensayar cambios que permitan mejorar la metodología de aula, replantearse el uso del libro de texto y revisar los instrumentos y objetivos de la evaluación (Roselló, 2014).

Herrera Rodríguez y Guevara Fernández (2019) señalan que la planificación multinivel es un proceso que se desarrolla a lo largo del currículo y permite al profesor planificar para todos los alumnos dentro de una misma clase. Esta planificación reduce la necesidad de impartir programas paralelos, logra trabajar metas individuales utilizando los mismos contenidos y estrategias docentes que conducen a individualizar la enseñanza, a flexibilizarla y a incluir a todos los estudiantes.

Para lograr los objetivos desde una perspectiva multinivel se deben considerar los estilos de aprendizaje de los alumnos, involucrar a todos en la lección, con la formulación de preguntas que exijan aplicar diferentes niveles de pensamiento, admitir que se tendrán que ajustar los resultados de aprendizaje para algunos estudiantes dar a los estudiantes la oportunidad de elegir el método que utilizarán para demostrar si han comprendido el concepto enseñado, aceptar que los diferentes métodos utilizados tienen el mismo valor y evaluar a los estudiantes a partir de sus diferencias individuales.

Además de las orientaciones metodológicas mencionadas anteriormente, añadimos **la tutoría entre iguales** como un método de aprendizaje cooperativo basado en la creación de parejas, con una relación asimétrica, derivada de las tareas de los respectivos roles como son el tutor y tutorado. Ambos estudiantes tienen un objetivo común y compartido, que es la adquisición o mejora de alguna competencia curricular, que se adquiere a través de una interacción planificada por el profesorado. (Duran y Vidal, 2004). Se entiende que el “tutor” aprende enseñando a su compañero tutorado, porque ello implica una preparación previa de los contenidos, actividades a desarrollar y la co-construcción de conocimientos gracias a la mediación, divergencia de opiniones e ideas, y consenso de respuestas. Así, el estudiante “tutorado” aprenderá gracias a la mediación del compañero tutor, la ayuda personalizada y ajustada recibida, que le permitirá el avance desde su nivel de desarrollo real al nivel de desarrollo potencial.

4. DISCUSIÓN

Como alternativa a los métodos tradicionales, para atender a la diversidad del alumnado desde un modelo de escuela inclusiva, es necesario adoptar una serie de metodologías en el aula que permita el máximo desarrollo de las capacidades del alumnado. Por lo que, diseñar un currículum capaz de ofrecer un aprendizaje valioso para todo el alumnado requiere el compromiso y colaboración de todo el equipo docente; requiere responder a distintos interrogantes como ¿el qué se enseña? ¿en qué modelo de persona, escuela y sociedad queremos? Esto supone un verdadero reto para los docentes, ya que necesitan apoyo para planificar y organizar con eficacia cada una de las orientaciones metodológicas que mejor se adecúe a las características y necesidades del aula. Se necesita una educación que no margine, humille o degrade a ningún estudiante, que no segregue en espacios, aulas o programas separados al alumnado considerado *especial*, que no deje a nadie atrás por razones personales o sociales. En definitiva, una educación que ayude a cambiar el mundo para hacerlo más inclusivo y justo (Echeita, 2020).

5. CONCLUSIONES

La inclusión educativa supone una manera de entender la educación donde se atienda a la diversidad del alumnado potenciando al máximo sus capacidades sin ningún tipo de exclusión. Con el fin de hacer efectivo el principio de equidad en el ejercicio del derecho a la educación, las Administraciones públicas desarrollarán acciones dirigidas hacia las personas, grupos, entornos sociales y ámbitos territoriales que se encuentren en situación de vulnerabilidad socioeducativa y cultural con el objetivo de eliminar las barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, asegurando con ello los ajustes razonables en función de sus necesidades individuales y prestando el apoyo necesario para fomentar su máximo desarrollo educativo y social, de manera que puedan acceder a una educación inclusiva, en igualdad de condiciones con los demás.

REFERENCIAS

Balcells, M. (2014). El trabajo por proyectos: Una metodología global. *Cuadernos de pedagogía*.

- Duran, D., & Vidal, V. (2004). *Tutoría entre iguales: de la teoría a la práctica: Un método de aprendizaje cooperativo para la diversidad en secundaria*. Barcelona: Graó, 2004.
- Echeita, G. & Serrano, G. (2020). *Educación inclusiva: el sueño de una noche de verano*. Ediciones Octaedro.
- García-Varcácel Muñoz-Repiso, A. y Basilotta Gómez-Pablos, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131 DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>
- Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes (noviembre, 2021). *Aprendizaje cooperativo*. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-cooperativo/>
- Herrera Rodríguez, J. I., & Guevara Fernández, G. (2019). Las estrategias organizativas y metodológicas para la atención a la diversidad en el aula: innovar para enseñar.
- Jarque-García, J. (noviembre, 2021). *Mundo Primaria. El agrupamiento flexible y los desdobles*. <https://www.mundoprimaria.com/pedagogia-infantil-primaria/el-agrupamiento-flexible-y-los-desdobles>.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999): El aprendizaje cooperativo en el aula. Buenos Aires: Paidós.
- Jorge de Sande, M. (2011). Agrupamientos flexibles para la escuela inclusiva: Una experiencia educativa innovadora.
- Pujolàs-Maset, P. y Lago-Martínez, J.R. (2012). Un programa para cooperar y aprender. *Cuadernos de pedagogía*, 428, 24-26.
- UNESCO (2006). Orientaciones para la inclusión: asegurar el acceso a la educación para todos. París, pp.12-14.
- Rodríguez, I. R., & Vílchez, J. G. (2015). El aprendizaje basado en proyectos: un constante desafío. *Innovación educativa*, (25).
- Romero, G. R. (2011). El aprendizaje cooperativo como metodología clave para dar respuesta a la diversidad del alumnado desde un enfoque inclusivo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 5, 133-149.
- Roselló, M. R. (2014). De las competencias básicas a la inclusión educativa: la planificación multinivel en el punto de mira. *Investigación en la escuela*, (82), 73-85.

- Santos Guerra, M.A. (2002). Organizar la diversidad. *Cuadernos de Pedagogía*, 311, 76-80.
- Save the Children (Solla, C.) (2013) Guía de buenas prácticas en educación inclusiva. Madrid. Save the Children.
- Vélez, A. P., & Olivencia, J. J. L. (2019). Metodologías cooperativas y colaborativas en la formación del profesorado para la interculturalidad. *Tendencias pedagógicas*, (33), 37-46.

CAPÍTULO 92.

**FUTUROS PROFESIONALES DE EDUCACIÓN VS. FUTUROS
PROFESIONALES DE OTRAS CIENCIAS NO RELACIONAS CON LA
SALUD. ESTUDIO TRANSVERSAL DE HáBITOS SALUDABLES Y CALIDAD
DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN LA POBLACIÓN
UNIVERSITARIA DE GRANADA.**

Laura García-Pérez y Gracia Cristina Villodres

1. INTRODUCCIÓN

La población universitaria es una de las más vulnerables a los cambios físicos, mentales, sociales y psicológicos, ya que generalmente, se liberan de las influencias familiares y experimentan una nueva fase de vida (Saini et al., 2020). Además, están sometidos a estrés continuo a causa de las demandas académicas, cuestiones sociales, problemas financieros, la severa somnolencia diurna y la falta de tiempo libre; pudiendo sufrir trastornos de salud física y mental (Binti et al., 2020) y afectando directamente en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) (Vo et al., 2020).

La CVRS es un concepto multidimensional y polisémico que incluye dominios relacionados con el funcionamiento físico, mental, emocional y social (Gil-Lacruz et al., 2020), estrechamente relacionado con el bienestar percibido y la satisfacción con la vida según el propio individuo (Joo, 2019). Ge et al. (2019) corroboraban que la investigación de los determinantes del estado de salud de los universitarios es un imperativo clave, por lo que se considera que el periodo universitario es una de las mayores oportunidades para abordar los problemas integrales de salud y adquirir hábitos beneficiosos y perdurables. Los estudiantes universitarios, como resultado de su estilo de vida, representan un sector de la población con más probabilidades de adoptar conductas sedentarias (Carballo-Fazanes et al., 2020) como consecuencia de la dificultad de encontrar tiempo y motivación para mantener un comportamiento activo (Lizandra & Gregori-Front, 2020). Según Watson et al. (2020), es común que el tiempo destinado al estudio, provoque el abandono de la práctica de Actividad Física (AF) y esto afecte negativamente a la salud mental de los universitarios (Barnett et al., 2021). Por lo tanto, resulta vital el desarrollo de la motivación intrínseca hacia la práctica de AF para disminuir el porcentaje de sedentarismo (Chevance et al., 2020). Además, la práctica de AF es un factor

determinante para la prevención de enfermedades no transmisibles (ENT) (Judice et al., 2021) e incluso resulta favorable para mejorar las funciones inmunológicas, disminuyendo la gravedad de la COVID-19 (Mohamed & Alawna, 2020). De tal forma que, la práctica de AF se relaciona estrechamente con el bienestar general de los individuos activos (Lesser & Nienhuis, 2020).

Asimismo, se ha de tener en cuenta que los universitarios son uno de los grupos con mayor deterioro en el seguimiento de la Dieta Mediterránea (DM) (Antonopoulou et al., 2019), siendo esta uno de los modelos dietéticos más saludables a nivel mundial (Ventriglio et al., 2020). El comienzo de la vida universitaria, suele ir acompañada de comportamientos insalubres en la dieta, frecuentemente asociados a una nutrición inadecuada, a la ingesta excesiva de comida rápida (Marchena et al., 2020), y el consumo continuo de bebidas azucaradas y alcohol (Papadaki et al., 2007).

Son varios los estudios que se encargan de describir los hábitos mencionados en los universitarios y la mayoría exponen que los estudiantes en esta etapa presentan hábitos poco saludables (Liu et al., 2021; Mohamed et al., 2018). En cambio, son escasas las investigaciones que tratan de comparar la población universitaria en función de sus ramas de estudio, teniendo en cuenta que según Romero-Blanco et al., (2020) los estudiantes que reciben formación académica acerca de dichos hábitos, son conocedores de los efectos que estos desempeñan en su salud y tienen mayor facilidad para mejorar el control de los mismos. Los estudiantes de Ciencias de la Educación (CEE) deberían tener muy presente la adquisición de hábitos saludables en su formación, debido a *“la repercusión que puede suponer en el ejercicio de su futura profesión”* (Benítez-Benítez et al., 2020, p.287).

Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación es estudiar la relación entre la práctica de AF, adherencia a la DM, horas sedentarias y CVRS en estudiantes universitarios. También se pretende comparar los hábitos de vida y la CVRS según la rama de estudio; para así comprobar si los alumnos de CEE presentan unos mejores hábitos y CVRS que los universitarios de otras ciencias no relacionadas con la salud (OCC).

2. MÉTODO

2.1. Diseño y participantes

Se diseñó una investigación no experimental, de corte transversal y de carácter descriptivo. Se contó con una muestra total conformada por 440 universitarios, pero se descartaron 13 cuestionarios por estar cumplimentados de forma incorrecta. Por esta

razón, finalmente se contempla una muestra de 427 estudiantes matriculados en la Universidad de Granada (21,91±4,14 años). La muestra válida quedó dividida en 149 hombres (34,9%) y 278 mujeres (65,1%), perteneciendo 255 participantes a la rama de CCE (59,7%) y 172 participantes de OCC (40,3%).

2.2. Procedimiento

Teniendo en cuenta que la investigación se realizó en situación pandémica provocada por la COVID-19, el acceso directo a la muestra de estudiantes granadinos se vio muy limitada. Por ello, se configuraron los instrumentos en un formulario de GoogleForm y se mandó telemáticamente a la población universitaria de Granada.

La participación fue de carácter libre y anónimo, habiendo sido informados en el mismo cuestionario de los fines académicos y científicos que regían la investigación. Además, se siguieron los principios éticos de la Declaración de Helsinki y el Comité Ético de la Universidad de Granada aprobó el presente estudio.

2.3. Instrumentos

2.3.1. Actividad física y comportamiento sedentario

Para evaluar la AF y el CS se utilizó el IPAQ-SF, habiendo sido validado en diferentes países (Craig et al., 2003) y mostrando gran fiabilidad y alta consistencia en investigaciones de rigor científico (Rai et al., 2018).

Este cuestionario consta de 7 ítems que se encargan de medir la AF moderada (AFM), leve (AFL) y vigorosa (AFV), utilizando la frecuencia y la duración de la actividad.

Su resultado puede ser expresado a través de una clasificación categórica dividida en tres niveles. El nivel alto de AF se puede lograr alcanzando un mínimo de 3000 MET-min/semana, combinando AFM, AFV y AFL. El nivel medio se obtiene al combinar cualquier tipo de AF alcanzando al menos 600 MET-minutos/semana. Por el contrario, el nivel bajo indica que no se ha cumplido con el criterio de los niveles anteriores.

2.3.2. Dieta mediterránea

La adherencia a la DM fue medida a través del cuestionario KIDMED en su versión española (Serra-Majem et al., 2004), por su fiabilidad y validez en investigaciones científicas con sujetos de la misma edad, tanto de forma nacional como internacional (Atencio-Orsorio et al., 2020; Stefan et al., 2017). Además, se tuvo en cuenta una última actualización del cuestionario, atendiendo así al cambio del paradigma alimentario presente (Altavilla et al., 2020).

Se trata de un cuestionario que incluye 16 ítems de puntuación dicotómica (“SÍ” o “NO”) de los cuales cuatro de ellos presentan connotación negativa y 12 de ellos positiva. La clasificación que presenta este instrumento está dividida en: una buena calidad de la dieta (≥ 8 puntos); una calidad media del patrón mediterráneo (entre 4 y 7 puntos), denotando la necesidad de mejorarla; y una pobre calidad de la DM (≤ 3 puntos), reportando una adherencia a la dieta pobre y de muy mala calidad.

2.3.3. Calidad de vida relacionada con la salud

Para evaluar la CVRS se utilizó el SF-36. Este instrumento fue validado por Ware y Sherbourne (1992), y adaptado al español por Alonso et al. (1995). Se trata de un cuestionario conformado por dos subcategorías estandarizadas de los componentes de salud física (SF) y de salud mental (SM). En ellos se recogen ocho dimensiones, tales como: la función física, el rol físico, el dolor corporal y la salud general, generándose así la subcategoría de SF; y la vitalidad, la función social, el rol emocional y la salud mental para la subcategoría de SM. Los resultados son presentados mediante escalas transformadas del 0 a 100, indicando que a mayor puntuación mejor percepción de la CVRS.

2.4. Análisis estadístico

Los datos de las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación estándar, mientras que los datos de las variables cualitativas lo hacen en forma de porcentaje. La normalidad de los datos fue examinada con el test de Kolmogorov-Smirnov y tras tratarse de variables con distribuciones atípicas, los datos se analizaron mediante las pruebas U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis para comparar dos o más grupos respectivamente. Finalmente, las correlaciones se realizaron a través del test de Spearman. Para lograr lo mencionado, se utilizó un programa estadístico conocido como IBM SPSS en su versión 25.0 y se programó un nivel de significación del $p=0,05$.

3. RESULTADOS

La tabla I muestra la información acerca de los datos registrados según sexo, nacionalidad, rama de estudio, adherencia a la DM y nivel de AF. De los estudiantes universitarios encuestados, el 34,9% son hombres y el 65,1% fueron mujeres. Entre ellos, se encontraban estudiantes de CEE (59,7%) y estudiantes de OCC (40,3%). Casi la totalidad de la muestra presentaba nacionalidad española (99,1%). En lo que respecta a la adherencia a la DM, se observa que solo el 28,8% de los estudiantes reporta una dieta de

calidad, mientras que el 71,2% necesita mejorarla. En cambio, se observa que un 54,1% de los participantes mantienen un nivel alto de práctica de AF y el 37,7% un nivel medio, quedando solamente un 8,2% de la muestra con un nivel bajo de AF.

Tabla I.

Características de la muestra

Características		Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
<i>Sexo</i> (N=427)	Hombres	149	34,9
	Mujeres	278	65,1
<i>Nacionalidad</i> (N=427)	Española	423	99,1
	Otra	4	0,9
<i>Rama de estudio</i> (N=427)	CCE	255	59,7
	OCC	172	40,3
<i>Adherencia a la DM</i> (N=427)	Baja	114	26,7
	Media	190	44,5
	Óptima	123	28,8
<i>Nivel de AF</i> (N=427)	Bajo	35	8,2
	Medio	161	37,7
	Alto	231	54,1

Nota: CCE: Ciencias de la Educación; OCC: otras ciencias no relacionadas con la salud.

La muestra CVRS, según el nivel de adherencia a la DM. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la variable CVRS, tanto en la dimensión física ($p=0,000$) como en la dimensión mental ($p=0,000$). En ellas, los participantes que presentaban una dieta de muy mala calidad reportaron peores puntuaciones en la CVRS, observándose como las puntuaciones aumentan conforme se mejora la adherencia la dieta. De igual forma ocurre con la variable AF ($p=0,000$), siendo los alumnos con mayor adherencia a la DM los que presentan valores más altos en la práctica de AF ($3339,78 \pm 5028,81$, frente a $4491,89 \pm 4223,68$ y $5817,20 \pm 4393,13$, respectivamente).

Tabla II.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Características de la muestra según la adherencia a la DM

		Total (N=427)	Pobre calidad (N=114)	Calidad media (N=190)	Calidad óptima (N=123)	p.valor
CVRS	SF	34,10±10,51	26,80±10,42	35,72±9,15	38,36±9,15	0,000
(puntos)	SM	44,86±16,10	36,16±15,92	46,41±15,36	50,54±14,07	0,000
AF (MET- min/semana)		4566,07±4583,31	3339,78±5028,81	4491,89±4223,68	5817,20±4393,13	0,000
CS (horas)		7,00±3,69	7,32±3,51	6,95±3,77	6,77±3,74	0,198

Nota: CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; SF: total salud física; SM: total salud mental; AF: actividad física; CS: comportamiento sedentario.

$p < 0,05$

La tabla III presenta las características de la muestra según el nivel de práctica de AF. En esta se puede observar que todas las variables trabajadas, tales como CVRS ($p=0,000$), DM ($p=0,000$) y CS ($p=0,003$), presentan diferencias estadísticamente significativas. Para la CVRS, en su dimensión física, se reporta que el grupo con menor práctica de AF obtiene peores puntuaciones que nivel alto de AF ($25,01 \pm 10,02$ frente a $36,60 \pm 10,05$), ocurriendo el mismo comportamiento para la dimensión de salud mental ($31,12 \pm 16,42$ vs. $48,96 \pm 14,24$). Asimismo se contempla para la variable DM. En cambio para la variable CS, se obtuvo que los universitarios que reportaron un mayor números de horas sedentarias, presentan valores más bajos en la práctica de AF ($8,54 \pm 3,82$ vs. $7,00 \pm 3,70$ y $6,76 \pm 3,62$, respectivamente).

Tabla III

Características de la muestra según el nivel de práctica de AF

		Total (N=427)	Alto (N=114)	Medio (N=190)	Bajo (N=123)	p.valor
CVRS	SF	34,10±10,51	36,60±10,05	32,49±9,91	25,01±10,02	0,000
(puntos)	SM	44,86±16,10	48,96±14,24	41,97±16,36	31,12±16,42	0,000

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

DM (puntos)	5,44±3,11	6,56±2,66	4,55±2,91	2,17±3,19	0,000
CS (horas)	7,00±3,69	6,76±3,62	7,00±3,70	8,54±3,82	0,003

Nota: CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; SF: total salud física; SM: total salud mental; AF: actividad física; CS: comportamiento sedentario. $p < 0,05$

La tabla IV muestra los coeficientes de correlación entre las variables cuantitativas del estudio. En ella, se observó una correlación positiva entre la adherencia a la DM y la AF ($r = 0,242$; $p = 0,000$) y la adherencia a la DM y la CVRS tanto en la dimensión física ($r = 0,436$; $p = 0,000$) como en la dimensión mental ($r = 0,395$; $p = 0,000$). Asimismo, la AF y ambas dos subcategorías de la CVRS, tanto TSF ($r = 0,210$; $p = 0,000$) como TSM ($r = 0,243$; $p = 0,000$), correlacionaron de forma positiva. Sin embargo, la AF correlacionó de forma negativa con el CS ($r = 0,120$; $p = 0,003$). De la misma forma, el CS, correlacionó negativamente con la CVRS. Por el contrario, la SF correlacionó de forma positiva con la dimensión de SM ($r = 0,575$; $p = 0,000$).

Tabla IV

Coeficientes de correlación entre las variables de estudio

	AF	CS	CVRS	
			SF	SM
DM	0,242**	-0,061	0,436**	0,395**
AF		-0,120*	0,210**	0,243**
CS			-0,98*	-0,122*
CVRS	SF			0,575**

Nota: DM: dieta mediterránea; CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; SF: salud física; SM: salud mental; AF: actividad física; CS: comportamiento sedentario $p < 0,05$

La tabla V muestra los valores de DM, CVRS, AF, y CS según la rama de estudio. En cuanto los niveles de DM ($p = 0,000$), AF ($p = 0,000$) y CVRS ($p = 0,000$) se observa cómo los estudiantes de CCE obtienen mejores puntuaciones que los estudiantes de OCC, presentando diferencias estadísticamente significativas en todas las variables. En cambio, son los estudiantes de OCC quienes reportan un mayor número de horas sedentarias ($7,43 \pm 3,57$ vs. $6,71 \pm 3,75$).

Tabla V.

Características de la muestra según rama de estudio

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

	Total (N=427)	CCE (N=255)	OCC (N=172)	p.valor
DM (puntos)	5,44±3,11	6,10±2,81	4,47±3,29	0,000
CVRS TSF	34,10±10,51	36,02±10,00	31,25±11,64	0,000
(puntos) TSM	44,86±16,10	49,68±13,72	37,72±16,75	0,000
AF (MET-min/semana)	4566,07±4583,31	5219,53±5078,66	3597,27±3526,98	0,000
CS (horas)	7,00±3,69	6,71±3,75	7,43±3,57	0,004

Nota: DM: dieta mediterránea; CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; SF: salud física; SM: salud mental; AF: actividad física; CS: comportamiento sedentario; CCE: Ciencias de la Educación; OCC: otras ciencias no relacionadas con la salud. $p < 0,05$

4. DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación fue estudiar la relación entre la práctica de AF, adherencia a la DM, horas sedentarias y CVRS en estudiantes universitarios. También se pretendió comparar los hábitos de vida y la CVRS según la rama de estudio.

Focalizando la atención en el primer objetivo de análisis descriptivo se puede observar que solo 3 de cada 10 estudiantes reporta una dieta de calidad; denotando la necesidad de mejorar la alimentación de la población universitaria. Estos valores son similares al estudio de Chacón-Cuberos *et al.* (2016), donde sólo un cuarto de la muestra presentó una dieta de calidad. Esta baja adherencia a la DM puede ser consecuencia de haber salido del influjo familiar y tener que cocinarse de forma autónoma, prefiriendo en estos casos la asistencia a restaurantes de comida rápida (Saini et al., 2020). Atendiendo a la práctica de AF se observa que solamente un 8,2% de la muestra presenta un nivel bajo de AF, representando todos los demás participantes un nivel moderado y alto de práctica. Resultados similares son los que han concluido Reuter y Foster (2021) con 614 universitarios de Florida, donde el porcentaje de estudiantes que presentaban el nivel bajo

de AF era mínimo. Esto podría explicar que los jóvenes universitarios cada vez son más conscientes de los beneficios de la práctica de AF para su salud y optan por incorporarla en su vida diaria. En cuanto a las horas dedicadas al CS obtuvimos una media de 7 horas, más baja que las investigaciones de Liu et al. (2021) con 9,18 horas y Tao et al. (2019) con 9,6 horas, ambas con universitarios chinos. Esta diferencia podría justificarse con los resultados de Bao et al. (2020), ya que tras realizar 162 estudios en china descubrieron que en este país había una alta prevalencia de CS.

Focalizando la relación entre el nivel de adherencia a la DM y las demás variables, se puede observar un vínculo directo con la CVRS, tanto en SF como en SM, y con la práctica de AF. Los resultados encontrados corroboraron que aquellas personas que presentan una adherencia óptima a la DM tienden a protagonizar un mejor nivel de CVRS, tanto a nivel físico como mental; observado también por Muñoz *et al.* (2009) y Zaragoza-Martí *et al.* (2018), manifestándose favorablemente el poder de muchos alimentos de la DM para la salud. En cuanto a la DM y la AF, se coincidió con Zurtita-Ortega et al., (2018), presuponiendo que aquellos individuos que practican más AF, también intentan cuidar en mayor medida su alimentación para propiciar mejores resultados de salud. Siguiendo en la línea de la práctica de AF, se observó que los discentes que mayor nivel de AF presentaban, reflejaban mayores puntuaciones en el nivel de CVRS, tanto para SF como SM. Andrade et al. (2021) refuerzan esta relación. Por lo tanto, tal y como manifiesta Roychowdhury (2021), la práctica de AF es uno de los elementos principales para intervenir en la mejora de la salud tanto física como mental, potenciando la correlación favorable que se ha encontrado en el presente estudio. Xu et al. (2020) encontraron una relación negativa entre la práctica de AF y el CS, corroborando así la correlación negativa de la presente investigación y los resultados reportados, ya que los universitarios que reflejaron un nivel bajo de práctica de AF gastan más horas de CS. Además también se encontró una influencia negativa en el nivel de CVRS, guardando similitud con los resultados de Balboa-Castillo et al. (2011), por lo que la actividad sedentaria perjudica tanto la SM como la SF (Päivärinte et al., 2018). Por lo que se subraya la importancia de incentivar la práctica de AF y disminuir así el CS, tras la repercusión que esto desempeña en el nivel de CVRS.

Dando respuesta al segundo objetivo de carácter comparativo entre las ramas de estudio, se obtuvo que los estudiantes de CEE sí presentan mejores puntuaciones y resultados que los universitarios de OCC, tanto en la práctica de AF, en la adherencia a la DM y en la CVRS. No se ha encontrado ningún estudio que compare la población universitaria de

CEE con OCC. En cambio, se advirtió que en estudios recientes, tales como el de Benitez-Benitez et al., (2020), los alumnos de CEE reportaron peores puntuaciones que estudiantes de grados de Ciencias de la Salud, siendo estos los que puntúan más alto en comparación con todas las demás disciplinas analizadas. Pop et al. (2021) mostraron que la mayoría de sus estudiantes de CCS tenían conocimientos sobre la importancia de una buena alimentación y lo ponían en práctica. Sánchez-Fideli et al. (2018) demostraron que la formación académica sobre hábitos salubres contribuye a la mejora de los mismos y Hamulka et al. (2018) lo verificaron con su plan de intervención. Por lo tanto, se reitera la importancia de tener programas, políticas y actividades de carácter formador en el transcurso universitario para alertar de los hábitos de vida que se pueden adquirir y repercutir favorablemente en la salud de la población universitaria.

En el presente estudio se encontró que los universitarios de OCC reportan mayor número de horas sedentarias, coincidiendo con Harmouche-Karaki et al. (2020), esto podría deberse a que son universitarios de disciplinas no relacionadas con la salud y por ende, en su formación académica no han tenido actividades formativas vinculadas al cuidado de la salud.

5. CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

Dando respuesta a los objetivos planteados, se identifica que gran parte de la muestra no tienen adherida una buena alimentación; ya que 7 de cada 10 participantes necesita mejorar su patrón dietético, siendo la DM una excelente opción para ello. En lo que respecta a la AF se obtuvo que la mitad de los participantes mantenía una alta práctica de AF, por lo que también se considera necesario mejorar esa regularidad de práctica entre los universitarios y disminuir así la media de horas de CS. Además, los universitarios que demostraron practicar más AF, poseían una mayor adherencia la DM y gastaban menos tiempo de CS, obteniendo también resultados favorables para la CVRS, tanto en la dimensión de SF como en la dimensión de SM.

Teniendo en cuenta el objetivo comparativo, entre los estudiantes de las dos ramas de estudio, se comprobó que los universitarios de CEE obtuvieron mejores resultados en hábitos saludables (AF y DM) y en la CVRS, reportando menos horas de CS.

Por consiguiente, desde el ámbito universitario se debe incidir en el fomento de la educación para la salud, como una herramienta promotora de la salud. Pero se ha de tener en cuenta que, los hábitos de vida que reportan los universitarios del área de educación,

son los que se instauraran en niños de Educación Infantil y Primaria en un futuro próximo. Ellos serán los maestros encargados de fomentar la adquisición de conductas saludables en sus alumnos y es inadmisibile que ellos mismos no los tengan automatizados en su vida diaria. Por ello, se considera esencial, que dentro de los contenidos de su formación, se trabajen aspectos de la salud, tales como el seguimiento de una buena alimentación, la práctica regular de AF y la disminución considerable del CS, así como actividades y/o sesiones que valoren la necesidad de cuidar la SM.

5.2. Limitaciones de estudio

El estudio cuenta con una serie de limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra no es representativo de la población universitaria de estudiantes de CCE y OCC. De la misma forma, se ha utilizado un diseño transversal que no permite establecer relaciones causa-efecto entre las variables. También se tiene en cuenta los errores intrínsecos de los cuestionarios como herramientas de medición a pesar de ser validados y fiables para su aplicación.

REFERENCIAS

- Alonso, J., Prieto, L., & Antó, J. M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos [The Spanish version of the SF-36 Health Survey (the SF-36 health questionnaire): an instrument for measuring clinical results]. *Medicina clinica*, 104(20), 771–776. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7783470/>
- Altavilla, C., Comeche-Guijarro, J. M., Comino, I. y Caballero, P. (2020). El índice de calidad de la dieta mediterránea en la infancia y la adolescencia (KIDMED). Propuesta de actualización para países hispanohablantes. *Revista Española de Salud Pública*, 94 (8), e202006057. <http://hdl.handle.net/10045/107586>
- Andrade, H., Andrade, O., Corradi-Perini, C., Martínez-Rodríguez, A., Andrade, a., Lyra, C.R. y Martín, E.H. (2021). A Descriptive Analytical Study on Physical Activity and Quality of Life in Sustainable Aging. *Sustainability*, 13(11), 1-12. <https://doi.org/10.3390/su13115968>
- Antonopoulou, M., Mantzourou, M., Serdari, A., Bonotis, K., Vasios, G., Pavlidou, E., Trifonos, C., Vadikolias, K., Petridis, D., & Giaginis, C. (2020). Evaluating Mediterranean diet adherence in university student populations: Does this dietary pattern affect students' academic performance and mental health?. *The*

International journal of health planning and management, 35(1), 5–21.
<https://doi.org/10.1002/hpm.288>

- Atencio-Osorio, M.A., Carrillo-Arango, H.A., Correa-Rodríguez, M., Ochoa-Muñoz, A.F. y Ramírez-Vélez, R. (2020). Adherence to the Mediterranean Diet in College Students: Evaluation of Psychometric Properties of the KIDMED Questionnaire. *Nutrients*, 12(12), 1-10. <http://dx.doi.org/10.3390/nu12123897>
- Balboa-Castillo, T., León-Muñoz, L., Graciani, A., Rodríguez-Artalejo, F. y Guallar, P. (2011). Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9(47), 1-10. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-47>
- Bao, R., Chen, S. T., Wang, Y., Xu, J., Wang, L., Zou, L., & Cai, Y. (2020). Sedentary Behavior Research in the Chinese Population: A Systematic Scoping Review. *International journal of environmental research and public health*, 17(10), 3576. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103576>
- Barnett, P., Arundell, L.L., Saunders, R., Matthews, H. y Pilling, S. (2021). The efficacy of psychological interventions for the prevention and treatment of mental health disorders in university students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 280, 381-406. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.060>
- Barnett, P., Arundell, L.L., Saunders, R., Matthews, H. y Pilling, S. (2021). The efficacy of psychological interventions for the prevention and treatment of mental health disorders in university students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 280, 381-406. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.060>
- Benítez-Benítez, A., Franco-Reynolds, L., Bermejo, L., y Cubero, J. (2016). Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes de la Universidad de Extremadura: un recurso en educación para la salud. FEM. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 19(6), 287-289. https://www.educacionmedica.net/pdf/revista/1906/1906_0287_0289.pdf
- Binti, N.S., Pawa, P. y Emeih, W. (2020). Quality of Life among Malaysian University Students: A cross-sectional study. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(6), 11-18. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v5i6.423>

- Carballo-Fazanes, A., Rico-Díaz, J., Barcala-Furelos, R., Rey, E., Rodríguez-Fernández, J.E., Varela-Casal, C. y Abelairas-Gómez, C. (2020). Physical Activity Habits and Determinants, Sedentary Behaviour and Lifestyle in University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 1-15. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph17093272>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F. y Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Muros-Molina, J.J., Espejo-Garcés, T., Zurita-Ortega, F. y Linares-Manrique, M. (2016). Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital. *Nutrición Hospitalaria*, 33(2), 405-410. <https://doi.org/10.20960/nh.124>
- Chevance, G., Bernard, P., Chamberland, P.E. y Rebar, A. (2020). The association between implicit attitudes toward physical activity and physical activity behaviour: a systematic review and correlational meta-analysis. *Health Psychology Review*, 13(3), 248-276. <https://doi.org/10.1080/17437199.2019.1618726>
- Deliens, T., Deforche, B., De Bourdeaudhuij, I., & Clarys, P. (2015). Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health* 15, 201 <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1553-4>
- Lesser, I.A. y Nienhuis, C.P. (2020). The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior
- Ge, Y., Xin, S., Luan, D., Zou, Z., Liu, M., Bai, X. y Gao, Q. (2019). Association of physical activity, sedentary time, and sleep duration on the health-related quality of life of college students in Northeast China. *Health and Quality of Life Outcomes*, 17(124), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1194-x>
- Gil-Lacruz, M., Gil-Lacruz, A.I. y Gracia-Pérez, M.L. (2020). Health-related quality of life in young people: the importance of education. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(187), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01446-5>
- Hamulka, J., Wadolowska, L., Hoffmann, M., Kowalkowska, J. y Gutkowska, K. (2018). Effect of an Education Program on Nutrition Knowledge, Attitudes toward Nutrition, Diet Quality, Lifestyle, and Body Composition in Polish Teenagers. *The ABC of*

- Healthy Eating Project: Design, Protocol, and Methodology. *Nutrients*, 10(10), 1439. <https://doi.org/10.3390/nu10101439>
- Harmouche-Karaki, M., Mahfouz, M., Fakhoury-Sayegh, N., y Helou, K. (2020). Combined effect of physical activity and sedentary behavior on body composition in university students. *Clinical Nutrition*, 39, 1517-1524. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.06.015>
- Joo, M. (2019). Effect of Stress and Self-esteem on QoL in General College Students. *Medico-legal Update*, 19(1), 686-692. <https://doi.org/10.5958/0974-1283.2019.00121.X>
- Judice, P.B., Magalhaes, J.P., Hetherington-Rauth, M., Correia, I.R. y Sardinha, L.B. (2021). Sedentary patterns are associated with BDNF in patients with type 2 diabetes mellitus. *European Journal of applied physiology*, 121(3), 871-879. <https://doi.org/10.1007/s00421-020-04568-2>
- Jurado de los Santos, P., Moreno-Guerrero, A.-J., Marín-Marín, J.-A., & Soler Costa, R. (2020). The Term Equity in Education: A Literature Review with Scientific Mapping in Web of Science. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3526. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17103526>
- Lesser, I.A. y Nienhuis, C.P. (2020). The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior and Well-Being of Canadians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3899. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113899>
- Liu, W., Yuan, Zeng, N., McDonough, D.J., Tao, K., Qingwen, P. y Gao, Z. (2021). Relationships between College Students' Sedentary Behavior, Sleep Quality, and Body Mass Index. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph18083946>
- Lizandra, J. y Gregori-Front, M. (2021). Estudio de los hábitos alimentarios, actividad física, nivel socioeconómico y sedentarismo en adolescentes de la ciudad de Valencia. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(2), 1-31. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.2.1122>
- López-Belmonte, J., Marín-Marín, 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>
- Marchena, C., Bernabéu, E., Iglesias, M.T. (2020). Are adherence to the Mediterranean Diet, emotional eating, alcohol intake and anxiety related in University Students in Spain? *Nutrients*, 12(2224), 1-15. <http://dx.doi.org/10.3390/nu12082224>

- Mohamed, A. A. y Alawna, M. (2020). Role of increasing the aerobic capacity on improving the function of immune and respiratory systems in patients with coronavirus (COVID-19): A review. *Diabetes & metabolic syndrome*, 14(4), 489–496. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.038>
- Mohamed, A. A. y Alawna, M. (2020). Role of increasing the aerobic capacity on improving the function of immune and respiratory systems in patients with coronavirus (COVID-19): A review. *Diabetes & metabolic syndrome*, 14(4), 489–496. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.038>
- Muñoz, G., Lozano, M., Romero, C.S., Pérez, J., y Veiga, P. (2017). Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico. *Nutrición Hospitalaria*, 34(1), 134-143. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.989>
- Päivärinne, V., Kautiainen, H., Heinonen, A. y Kiviranta, I. (2018). Relations between subdomains of physical activity, sedentary lifestyle, and quality of life in young adult men. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*, 28(4): 1389–1396. <https://doi.org/10.1111/sms.13003>
- Papadaki, A., Hondros, G., A Scott, J. y Kapsokefalou, M. (2007). Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite*, 49(1), 169–176. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.01.008>
- Rai, R., Asif, M., y Malhotra, N. (2018). Reliability of international physical activity questionnaire – short form IPAQ-SF for young adults in India. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 5(2), 146-157. <http://dx.doi.org/10.46827/ejpe.v0i0.2145>
- Reuter, P.R. y Forster, B.L. (2021). Student health behaviour and academic performance. *PeerJ Life & Environmental*, 9(e11107), 1-20. <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.11107>
- Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L., Prado-Laguna, M. y Hernández-Martínez, A. (2020). Physical Activity and Sedentary Lifestyle in University Students: Changes during Confinement Due to the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186567>

- Roychowdury, D. (2021). Moving Mindfully: The Role of Mindfulness Practice in Physical Activity and Health Behaviours. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 6(19), 1-5. <https://doi.org/10.3390/jfmk6010019>
- Ruzhenkova, V., Ruzhenkov, V., Khamaskaya, I. y Anisimova, N.A. (2018). Academic stress and its effect on medical students' mental health status. *Drug Invention Today*, 10(7), 1171-1174. https://www.researchgate.net/publication/332625907_Academic_stress_and_its_effect_on_medical_students'_mental_health_status
- Saini, N., Sangwan, G., Verma, M., Kohli, A., Kaur, M. y Lakshmi, P.V.M. (2020). Effect of Social Networking Sites on the Quality of Life of College Students: A Cross-Sectional Study from a City in North India. *The scientific World Journal*, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1155/2020/8576023>
- Sallis, R., Young, D.R., Tartof, S., Sallis, J.F., Sall, J., Li, Q., Smith, G.N. y Cohen, D.A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British Journal of Sport Medicine*, 0,1-8. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104080>
- Sánchez-Fideli, M. A., Gutiérrez-Hervás, A., Rizo-Baeza, M., & Cortés-Castell, E. (2018). Estudio longitudinal sobre la adherencia al patrón de dieta mediterránea en estudiantes de ciencias de la salud. *Revista Española De Nutrición Humana Y Dietética*, 22(1), 4–13. <https://doi.org/10.14306/362>
- Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E.M., Lairon, D., de la Cruz, J.N., Bach-Faig, A., Donini, L.M., Medina, F., Belahsen, R., Piscopo, S., Capone, R., Aranceta-Bartrina, J., La Vecchia, C. y Trichopoulou, A. (2020). Updating the Mediterranean Diet Pyramid towards Sustainability: focus on Environmental Concerns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 1-20. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17238758>
- Solera, A., y Gamero, A. (2019), Hábitos saludables en universitarios de ciencias de la salud y de otras ramas de conocimiento: un estudio comparativo. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23(4), 271-282. <https://doi.org/10.14306/renhyd.23.4.762>
- Tao, K., Liu, W., Xiong, S., Ken, L., Zeng, N., Peng, Q., Yan, X., Wang, J., Wu, Y., Lei, M., Li, X. y Gao, Z. (2019). Associations between Self-Determined

Motivation, Accelerometer-Determined Physical Activity, and Quality of Life in Chinese College Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162941>

Trichopoulou, A., Martínez-González, M., Tong, T., Forouchi, N., Khandelwal, S., Prabhakaran, D., Mozaffarian, D. y Lorgèril, M. (2014). Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: views from experts around the world. *BMC Medicine*, 12(112), 1-16. <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/12/112>

Ventriglio, A., Sancassiani, F., Contu, M. P., Latorre, M., Di Slavatore, M., Fornaro, M. y Bhugra, D. (2020). Mediterranean Diet and its Benefits on Health and Mental Health: A Literature Review. *Clinical practice and epidemiology in mental health*, 16(Suppl-1), 156–164. <https://doi.org/10.2174/1745017902016010156>

Vo, T.Q., Tran, D.D. y Dinh, H.T. (2020). Health-related quality of life among undergraduate dentistry students in Ho Chi Minh, Vietnam: A cross-sectional WHOQOL-BREF study. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 8(3), 201-210. https://jppres.com/jppres/pdf/vol8/jppres19.785_8.3.201.pdf

Ware, J. E., Jr, & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*, 30(6), 473–483. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1593914/>

Watson, A., Post, E., Biese, K., Kliethermes, S., Brooks, M.A. y Bell, D. (2020). Decreased Physical Activity and Sleep, Not Sport Specialization, Predict Illness in Middle School Athletes. *Sports Health*, 13(1), 25-30. <https://doi.org/10.1177/1941738120927599>

Xu, Z., Xu, Q., Zhang, J., Liu, J. y Xu, F. (2020). Association of Sedentary Behavior and Depression among College Students Majoring in Design. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3545), 1-8. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17103545>

Zaragoza-Martí, A., Ferrer-Cascales, R., Hurtado-Sánchez, J.A., Laguna-Pérez, A. y Cabañero-Martínez, M.J. (2018). Relationship between adherence to the mediterranean diet and health-related quality of life and life satisfaction among older adults. *Journal of Nutrition, health & aging*, 22(2), 89-96. <https://doi.org/10.1007/s12603-017-0923-2>

Zurita-Ortega, F., San Roman-Mata,S., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M. y Muros, J.J. (2018). Adherence to the Mediterranean Diet is Associated with Physical Activity, self-concept and sociodemographic factors in University Student. *Nutrients*, 10(966), 1-11. <http://dx.doi.org/10.3390/nu10080966>

CAPÍTULO 93.

**METODOLOGÍAS DOCENTES APLICADAS A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA HÍBRIDA EN EL CONTEXTO DEL COVID-19**

Alejandro Lorenzo Lledó, Asunción Lledó Carreres, Nuria Antón Ros

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia mundial por el COVID-19 desencadenó una serie de cambios significativos en multitud de ámbitos, entre ellos, el educativo. En este sentido, en el contexto universitario, el efecto más notorio fue la reducción y/o eliminación de la enseñanza presencial. Las universidades españolas, como el resto de las universidades de otros países, tuvieron que adaptarse con celeridad a la nueva situación implantando la enseñanza virtual (Flores et al., 2021).

En el caso de la Universidad de Alicante (España), que se aborda en este estudio, se optó por una enseñanza híbrida o dual. Esta modalidad consiste en una combinación de enseñanza presencial y online síncrona, que trata de compatibilizar la continuidad de la docencia con la necesaria reducción de la concentración masiva de alumnado en las aulas. Con esta finalidad se establecieron, por una parte, grupos reducidos y rotativos de asistencia presencial y, por otra parte, la opcionalidad para el alumnado de escoger un aprendizaje totalmente online. Respecto al profesorado, este debía permanecer de manera física en el aula impartiendo las clases. Para ello, se habilitaron aulas virtuales alojadas en el campus virtual de la universidad, conformándose los elementos que permitían la implementación de la enseñanza híbrida o semipresencial.

Todo este proceso de cambio del escenario de enseñanza-aprendizaje ha supuesto un reto para los diferentes agentes educativos intervinientes: profesorado, alumnado, personal de administración, etc. Una de las decisiones que se tuvo que tomar es cómo abordar los elementos curriculares de las guías docentes. Los objetivos y los contenidos continuaron siendo los mismos, pero las metodologías y los recursos docentes inevitablemente tuvieron que adaptarse. En este nuevo contexto, a los posibles problemas originados por la brecha digital, se han añadido las exigencias de formación, tanto para el

profesorado como para el alumnado, en su adaptación a los escenarios educativos no presenciales (Lorenzo Lledó, Lledó Carreres, Lorenzo Lledó et al, 2021).

Resulta oportuno mencionar que la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) estableció un cambio profundo en la actuación docente, de modo que se reducía el protagonismo del profesorado en la transmisión de contenidos para poner el punto de mira en el aprendizaje del estudiante (García y Corell, 2020). Desde esta concepción, la teoría se convierte en un apoyo para el aprendizaje autónomo del estudiante (Sáez, 2011) y un elemento clave para generar estudiantes más reflexivos, cooperativos y estratégicos (Fernández March, 2006). Cabe plantearse si los cambios acontecidos por el COVID-19 han potenciado la consecución de los objetivos que se propusieron con el EEES. En este sentido, pese que se ha percibido un desarrollo de la autonomía en el aprendizaje, la modalidad de enseñanza híbrida ha provocado al alumnado dificultades (Lorenzo-Lledó, Lledó, Gilabert-Cerdá et al., 2021).

La urgencia en el uso de las tecnologías derivada de la situación provocada por el COVID-19 ha obligado a replantearse el rol que estas deben ejercer en el ámbito educativo. En este sentido, se defiende el carácter innovador de las tecnologías educativas como facilitadoras del aprendizaje. Las tecnologías no son únicamente apoyos para la enseñanza y el aprendizaje, sino que son un recurso esencial y difícil de sustituir como medio interactivo entre profesorado y alumnado (Colás, 2021).

No obstante, el escenario educativo implantado ha puesto de manifiesto que, las instituciones universitarias, a pesar de contar con recursos tecnológicos más extensos y adaptados, recurrieron de manera general al mero cambio físico del aula presencial al aula virtual (Llorens-Largo, 2020). De este modo, se está cuestionando si realmente el alcance de los cambios y sus consecuencias han sido un problema de presencialidad o de virtualidad y de recursos tecnológicos, o más bien se debe a la mentalidad en los procesos de formación y acción del profesorado (Porlán, 2020). Ello lleva a plantearse, por un lado, la necesidad de aprovechar las posibilidades educativas que proporcionan las tecnologías y, por otro lado, cómo implementar las metodologías más acordes con estas posibilidades, que supongan una mejora de la calidad de la educación.

El estudiante del siglo XXI debe afrontar la adquisición de competencias y conocimientos (Sousa et al., 2021) y desde las instituciones universitarias se debe garantizar que los escenarios de enseñanza implantados permitan desarrollarlas. En esta línea, De Miguel (20005) señala que existen una serie de atributos que inciden en la capacidad para resolver las situaciones que se presentan, como son el autoconcepto, la

motivación del logro, los comportamientos y acciones, las habilidades y destrezas, todos considerados como elementos activos y no pasivos. Para este propósito es indispensable en España tener como referencia las competencias de los títulos de Grado de Maestro establecidas en las Ordenes ECI (ECI/3854, 2007 y ECI/3857, 2007).

Trabajar los currículos por competencias hace recomendable revisar y evaluar las prácticas docentes para extraer hallazgos e incorporar mejoras de manera continuada para poder contribuir al desarrollo de las competencias del alumnado. Se debe tratar de superar los obstáculos surgidos, como parte esencial del proceso de adaptación a las nuevas circunstancias, teniendo en cuenta que durante la pandemia se han planteado problemáticas en torno a las metodologías docentes que no han sido resueltas y cuyas consecuencias aún se manifiestan en el modelo de enseñanza y aprendizaje implementado. En este sentido, la aplicación de metodologías diferentes acompañadas de la incorporación de nuevos recursos tecnológicos acordes con la competencia digital del alumnado, son requisitos que cabe considerar para aprender en el formato online (Martzoukou et al., 2020).

A la par que sucedían los acontecimientos de la pandemia, se ha generado una ingente producción científica centrada en analizar la implementación de los escenarios educativos online e híbridos, con especial énfasis en las dificultades surgidas y las metodologías docentes aplicadas (Area-Moreia, et al. 2020; Area-Moreia, et al. 2021; Cifuentes-Faura, 2020; Tejedor et al, 2020; Fernández-Regueira et al, 2020).

El presente estudio surge de un Proyecto de Innovación e Investigación en docencia universitaria concedido por el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa a través del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante (Programa Redes-I3CE de Investigación en Docencia Universitaria 2020-2021). Estos proyectos se conceden para desarrollar investigaciones que contribuyan a la innovación y la mejora de la Educación superior. De este modo, la investigación realizada ayuda a esclarecer las metodologías docentes implementadas en la enseñanza híbrida, estando justificada, ya que las prácticas docentes aplicadas pueden determinar el surgimiento de dificultades en el modelo implantado, y, por ende, influir en la calidad de los aprendizajes. De este hecho depende la posibilidad de lograr la sostenibilidad educativa en relación con la alfabetización universal y el acceso a la formación, debiéndose preservar los recursos y asumiendo alternativas para hacer frente a las condiciones cambiantes.

A partir de los antecedentes expuestos, el propósito general de este estudio es conocer las metodologías aplicadas en la enseñanza híbrida en el contexto de la COVID-19. Del mencionado objetivo, se derivan los siguientes objetivos específicos: 1) identificar las metodologías aplicadas para trabajar los contenidos teóricos; 2) identificar las metodologías aplicadas para trabajar los contenidos prácticos; 3) identificar las metodologías aplicadas en la resolución de dudas sobre los contenidos teóricos; 4) identificar las metodologías aplicadas en la resolución de dudas sobre los contenidos prácticos; 5) identificar las metodologías aplicadas para fomentar la participación del alumnado.

2. MÉTODO

Para el estudio se ha adoptado un enfoque cuantitativo no experimental, caracterizado por la voluntad de medir numéricamente fenómenos sin controlar y manipular las variables. Por otro lado, al llevarse a cabo la recogida de datos en un momento determinado se trata a su vez de un estudio transversal.

2.1. Contexto de la investigación y participantes

La presente investigación se ha llevado cabo en la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante en estudiantado de los Grados de Maestro durante la aplicación del modelo de enseñanza híbrida.

La muestra de participantes fue de 367 estudiantes, aplicándose para la selección una técnica de muestreo no probabilística accidental o causal. El 59,4% de los participantes pertenecían al Grado de Maestro en Educación Infantil y el 40,6% al Grado de Maestro en Educación Primaria. Asimismo, el 36,2% de los participantes eran de primer curso, el 36,2% de segundo curso, el 24% de tercer curso y el 3,5% de cuarto curso. La edad de los participantes oscilaba entre los 17 y los 53 años ($M = 20,71$; $DT = 4,17$). Además, el 52% cursó las asignaturas en línea, el 44,7% en la modalidad híbrida y el 3,3% en la modalidad totalmente presencial.

2.2. Instrumento

Tomando como punto de partida la producción científica sobre la temática abordada, se procedió a diseñar para la investigación un cuestionario *ad hoc*. En la fase inicial, se elaboró una primera versión del cuestionario que contenía 34 ítems. Para obtener una adecuada validez de contenido, se utilizó la técnica del juicio de expertos. En este proceso participaron doce expertos, que eran profesores universitarios que habían coordinado

proyectos de innovación e investigación en educación superior vinculados a la temática. Para la valoración cuantitativa de los ítems se eligió el coeficiente V de Aiken (Aiken, 1985), cuya fórmula es $V = (X - 1) / k$. Los ítems se consideran válidos con un valor mayor o igual a 0,80 (Penfield y Giacobbi, 2004).

Los expertos realizaron la evaluación del cuestionario utilizando la plantilla proporcionada. Tres de los ítems obtuvieron valores de 0,54, 0,72 y 0,46, por lo que fueron eliminados. El resto de los ítems obtuvieron valores entre 0,80 y 1. En base a ello, se eliminaron los ítems correspondientes y la segunda versión del cuestionario pasó a tener 31 ítems. Con posterioridad, se realizó una prueba piloto con 38 alumnos para verificar la correcta comprensión de las preguntas por parte de los estudiantes. Tras recoger los comentarios realizados, se obtuvo la versión final del instrumento.

El cuestionario está estructurado en varias partes y secciones, siendo los cinco primeros ítems para la identificación de la muestra y los tres ítems siguientes para las dificultades en la docencia híbrida. Seguidamente, se incluyen 15 ítems en una escala Likert con grados de frecuencia, distribuidos en tres dimensiones referidas a las metodologías aplicadas en la enseñanza universitaria en tiempos de COVID-19, los recursos utilizados y la evaluación desarrollada. Por último, se incluyen 8 preguntas a modo de conclusión sobre las percepciones sobre la enseñanza recibida. Los resultados presentados en este estudio son los relativos a las metodologías docentes aplicadas.

En cuanto a la fiabilidad, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach de las escalas tipo Likert diseñadas para identificar las metodologías utilizadas, obteniéndose valores superiores a 0,820, que constatan una buena fiabilidad (George y Mallery, 2003).

2.3. Procedimiento

El procedimiento de recogida de datos se llevó a cabo durante el curso académico 2020/2021. Los miembros del Proyecto de Innovación e Investigación se encargaron de difundir el cuestionario entre los estudiantes. Este fue cumplimentado a través de *Google Forms*, informándose previamente de los objetivos de la investigación y del carácter voluntario de la participación. En este sentido, se informó que la participación era anónima y se obtuvo el consentimiento de los alumnos. Se excluyó cualquier dato personal que no respetara la confidencialidad y la información recogida se utilizó exclusivamente para los fines de esta investigación.

2.4. Análisis de datos

Se analizaron los estadísticos descriptivos con el programa estadístico SPSS 22 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.), hallándose las frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones típicas.

3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en función de las variables cuantificadas y de los objetivos propuestos.

3.1. Metodologías aplicadas para la trabajar los contenidos teóricos

En relación con los resultados obtenidos sobre las diferentes metodologías aplicadas para trabajar los contenidos teóricos, a continuación, se presenta la tabla 1.

Tabla 1

Grados de frecuencia de las metodologías aplicadas para la trabajar los contenidos teóricos

Metodologías	NF		PF		MOF		BF		MF		M	DT
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Clase magistral.	1	0,3	18	4,9	50	13,6	13	35,7	16	45,5	4,2	0,8
Clase invertida.	11	31,4	15	42,9	66	18,9	26	71,1	4	11,1	2,0	0,9
Creación por el alumnado de los apuntes de estudio.	61	16,6	11	3,2	10	2,8	57	15,5	26	7,1	2,6	1,1
Los estudios de caso.	77	21,0	12	3,3	10	2,8	46	12,5	14	3,8	2,4	1,0
Investigación	23	6,3	60	16,7	13	3,6	99	27,0	52	14,4	3,2	1,0

consultando

recursos.

Preguntas y	23	6,3	68	18,	14	38,	97	26,	39	10,	3,1	1,0
respuestas				5	0	1		4		6	6	4

sobre los

contenidos

teóricos.

Exposicione	21	5,7	83	22,	13	36,	95	25,	34	9,3	3,1	1,0
s del				6	4	5		9			0	3
alumnado.												

Nota. NF= nada frecuente; PF=poco frecuente; MOF=moderadamente frecuente; BF= bastante frecuente; MF= muy frecuente. M=Media; DT=Desviación típica.

Como se puede observar, la clase magistral es la metodología más aplicada, siendo muy frecuente en un 45%, con una media de 4,21. Le siguen estrategias como la investigación del alumnado consultando recursos y las preguntas y respuestas sobre los contenidos teóricos con medias de 3,26 y 3,16, respectivamente. Por su parte, se identifica la clase invertida como la metodología menos frecuente (M=2,04).

3.2. Metodologías aplicadas para trabajar los contenidos prácticos

En la tabla 2 se presentan los resultados relativos a las metodologías aplicadas para trabajar los contenidos prácticos.

Tabla 2

Grados de frecuencia de las metodologías aplicadas para la trabajar los contenidos prácticos

Metodologías	NF		PF		MOF		BF		MF		M	DT
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Aprendizaje cooperativo	3	0,8	14	3,8	60	13,	10	28,	18	50,	4,2	0,9
						3	4	3	6	7	4	1

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

por grupos de trabajo												
Resolución individual de supuestos prácticos.	4	11,	14	40,	11	30,	49	13,	13	3,5	2,5	0,9
	3	7	9	6	3	8		4			6	8
Realización de proyectos individuales.	2	6,3	14	38,	98	26,	73	19,	32	8,7	2,8	1,0
	3		1	4		7		9			6	8
Realización de proyectos grupales.	3	0,8	18	4,9	39	10,	10	27,	20	55,	4,3	0,9
						6	2	8	5	9	2	1
Prácticas no evaluables resueltas en clase	4	12,	12	35,	10	29,	64	17,	19	5,2	2,6	1,0
	6	5	9	1	9	7		4			7	6
Exposiciones del alumnado.	1	4,6	93	25,	12	33,	92	25,	43	11,	3,1	1,0
	7			3	2	2		1		7	3	6
Investigación consultando recursos.	1	4,1	62	16,	10	27,	11	30,	78	21,	3,4	1,1
	5			9	2	8	0	0		3	7	2

Nota. NF= nada frecuente; PF=poco frecuente; MOF=moderadamente frecuente; BF= bastante frecuente; MF= muy frecuente. M=Media; DT=Desviación típica.

Tal como se puede constatar en los resultados presentados, la realización de proyectos grupales es muy frecuente con el 55,9% y el aprendizaje cooperativo por grupos de trabajo es muy frecuente con un 50,7%. Con una frecuencia de aplicación menor se encuentran otras estrategias como, la investigación consultando recursos (M=3,47). Queda como la estrategia menos frecuente la resolución individual de supuesto prácticos (M=2,86).

3.3. Metodologías aplicadas en la resolución de dudas sobre los contenidos teóricos

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

A continuación, en la tabla 3, se presentan los resultados referidos a las metodologías aplicadas para resolver dudas sobre los contenidos teóricos, teniendo presente los grados de frecuencia.

Tabla 3

Grados de frecuencia de las metodologías aplicadas en la resolución de dudas de los contenidos teóricos

Metodologías	NF		PF		MOF		BF		MF		M	DT
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Resolución entre compañeros/as.	13	3,5	82	22,3	11	30,1	10	27,0	6	16,3	3,3	1,0
Resolución en clase por el profesorado.	6	1,6	54	14,7	12	33,3	12	33,3	6	16,3	3,4	0,9
Resolución a través de tutoría escrita.	28	7,6	96	26,2	11	32,9	88	24,0	3	9,8	3,0	1,0
Resolución a través de tutoría videoconferencia.	23	63,4	87	23,7	33	9,0	6	1,6	7	1,9	1,5	0,8
Resolución de preguntas de examen resueltas en clase.	12	33,3	12	32,0	85	23,2	27	7,4	1	3,5	2,1	1,0
	2	2	0	7		2			3		5	7

Nota. NF= nada frecuente; PF=poco frecuente; MOF=moderadamente frecuente; BF= bastante frecuente; MF= muy frecuente. M=Media; DT=Desviación típica.

Como se puede observar, con el porcentaje más alto (33,2%) el profesorado aplica con bastante frecuencia la resolución de dudas en clase. No obstante, con medias cercanas se resuelven dudas entre los compañeros (M=3,30) y a través de tutoría escrita (M=3,02). Con una media de frecuencia mayor se halla la resolución de dudas por tutoría a través de videoconferencia (M=1,54).

3.4. Metodologías aplicadas en la resolución de dudas sobre los contenidos prácticos

En la siguiente tabla (Tabla 4), se presentan los resultados sobre la resolución de dudas sobre los contenidos prácticos.

Tabla 4

Grados de frecuencia de las metodologías aplicadas en la resolución de dudas de los contenidos prácticos

Metodologías	NF		PF		MOF		BF		MF		M	DT
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Resolución entre compañeros/as.	21	5,7	48	13,	10	27,	11	30,	8	24,	3,5	1,1
				1	0	2	0	0	8	0	3	5
Resolución en clase por el profesorado.	15	4,1	43	11,	14	38,	11	32,	4	13,	3,3	0,9
				7	2	7	8	2	9	4	8	9
Resolución a través de tutoría escrita.	36	9,8	85	23,	10	29,	97	26,	4	11,	3,0	1,1
				2	8	4		4	1	2	5	5
Resolución a través de tutoría videoconferencia.	23	63,	77	21,	33	9,0	17	4,6	8	2,2	1,6	0,9
	2	2		0							1	7
Prácticas no evaluables	72	19,	12	33,	10	28,	48	13,	2	5,4	2,5	1,1
		6	2	2	5	6		1	0		1	1

resueltas en
clase.

Nota. NF= nada frecuente; PF=poco frecuente; MOF=moderadamente frecuente;
BF= bastante frecuente; MF= muy frecuente. M=Media; DT=Desviación típica.

A partir de los resultados presentados, se puede observar que la resolución de dudas es muy frecuente en un 24%, teniendo la media más alta (M=3,53). Con el porcentaje más alto en la categoría de bastante frecuente (32,2%) se aplica la resolución de dudas por el profesorado. Con la media de frecuencia menor (M=1,61) se resuelven dudas por tutoría a través de videoconferencia.

3.5. Metodologías aplicadas para fomentar la participación del alumnado

En la tabla 5, se presentan los resultados obtenidos sobre las metodologías que el profesorado aplica para fomentar la participación del alumnado.

Tabla 5

Grados de frecuencia de las metodologías aplicadas para fomentar la participación del alumnado

Metodologías	NF		PF		MOF		BF		MF		M	DT
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Preguntas en el aula virtual para que el alumnado responda.	1	3,0	56	15,	10	28,	11	30,	8	23,	3,5	10,0
Pidiendo que el alumnado se ponga la cámara.	1			3	4	3	1	2	5	2	5	9
	8	22,	12	34,	94	25,	42	11,	2	6,3	2,4	1,14
	2	3	6	3		6		4	3		4	

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Haciendo	1	4,9	10	27,	11	31,	92	25,	4	11,	3,1	1,08
que el	8		1	5	4	1		1	2	4	0	
alumnado												
haga												
exposiciones												
.												
Aplicando	8	24,	12	34,	93	25,	45	12,	1	3,5	2,3	1,08
una	9	3	7	6		3		3	3		6	
metodología												
más												
motivadora y												
atractiva.												
Prácticas no	6	18,	13	37,	10	29,	33	9,0	1	5,2	2,4	1,05
evaluables,	8	5	8	6	9	7			9		4	
pero que son												
formativas.												

Nota. NF= nada frecuente; PF=poco frecuente; MOF=moderadamente frecuente; BF= bastante frecuente; MF= muy frecuente. M=Media; DT=Desviación típica.

En el desempeño de su labor docente, el profesorado con un 53,4% de bastante y muy frecuente formula preguntas para que el alumnado responda. Por su parte, con un porcentaje de 31,1% de moderada frecuencia se propone que el alumnado haga exposiciones. Con la media menor de frecuencia (M=2,44), el profesorado pide al alumnado que se ponga la cámara, así como plantea prácticas no evaluables, pero formativas.

4. DISCUSIÓN

Acorde con los objetivos planteados, el presente estudio pone de manifiesto la necesidad de revisar los planteamientos teóricos y metodológicos de la docencia del modelo híbrido en diversos aspectos. De este modo, los resultados han confirmado la persistencia de estrategias propias de la enseñanza tradicional. En la misma línea, Area-Moreira, et al. (2021) han detectado durante la pandemia una enseñanza universitaria más expositiva y transmisora apoyada por la lección magistral, ya sea en el aula física o de

manera telemática. No obstante, cabe destacar que el profesorado ha desempeñado una labor de seguimiento y de apoyo individualizado a través de la tutoría escrita, tanto en los contenidos teóricos, como en los prácticos, aunque no usando de manera frecuencia la interacción de la videoconferencia. En sintonía, Tejedor et al. (2020), a partir del estudio de varias universidades de España, Italia y Ecuador, constataron una reducción (61,2%) de la interacción con los docentes, abogando por reactivar los vínculos, síncronos y asíncronos, entre los diferentes agentes educativos. Este hallazgo se refuerza con el hecho de que el profesorado con medias menores de frecuencias ha pedido al alumnado que participe usando la cámara.

El acompañamiento tutorial mencionado es un elemento para tener en cuenta, ya que, según Lozano-Díaz et al (2020), es una variable relacionada con la motivación y la participación del alumnado. En contraste, los resultados del estudio han reflejado que con el 58,9% de nada y poco frecuente se han aplicado metodologías motivadoras y atractivas en la enseñanza híbrida. En este sentido, a pesar de que autores como Cardak y Selvi (2016) señalaron las notables posibilidades de esta modalidad para aumentar las interacciones con los estudiantes, estas no se han materializado. No obstante, se ha detectado una frecuencia relevante en la aplicación del aprendizaje cooperativo por grupos de trabajo y la realización de proyectos grupales en las sesiones de los contenidos prácticos. Por ello, a pesar de que la presencialidad influye positivamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje (García Aretio, 2021), no se deben menospreciar las posibilidades que ofrece el modelo híbrido, con una adecuada dotación de recursos y de personal docente con competencias tecnológicas y pedagógicas.

5. CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos obtenidos cabe afirmar que el estudio ha puesto de manifiesto que en el ámbito universitario se ha aplicado con frecuencia dispar diversas metodologías para dar respuesta a los cambios sobrevenidos por la situación de pandemia por el COVID-19. En este sentido, en base a los objetivos propuestos se indican las siguientes conclusiones: 1) para trabajar los contenidos teóricos se escoge con mayor frecuencia la estrategia de la clase magistral; 2) para abordar los contenidos prácticos se aplican con más frecuencia las técnicas de trabajo en grupo, como el aprendizaje cooperativo por grupos de trabajo o la realización de proyectos grupales; 3) en la resolución de dudas sobre los contenidos teóricos existe una prevalencia del profesorado, atendiendo en la clase a través del aula virtual o por tutoría escrita; 4) en la resolución de

dudas sobre los contenidos prácticos, se aplica con mayor frecuencia la resolución entre compañeros; 5) para fomentar la participación del alumnado, el profesorado escoge con mayor frecuencia dar voz al alumnado a través de preguntas en clase para que responda o planteando exposiciones orales.

El estudio presentado debe llevar a reflexionar sobre las estrategias de enseñanza aplicadas, siendo recomendable implementar mejoras en los escenarios educativos creados para contribuir a la satisfacción de las necesidades del alumnado y la generación efectiva de los aprendizajes desde la innovación.

REFERENCIAS

- Aiken, L (1985). Three Coeficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ralings. *Educational and psychological measurement*, 45, 131–142.
- Area-Moreira, M.; Bethencourt-Aguilar, A. y Martín-Gómez, S. (2020). De la enseñanza semipresencial a la enseñanza online en tiempos de Covid19. Visiones del alumnado. *Campus Virtuales*, 9(2), 35-50.
- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., Martín-Gómez, S. y San Nicolás-Santos, B. (2021). Análisis de las políticas de enseñanza universitaria en España en tiempos de Covid-19. La presencialidad adaptada. *RED. Revista Educación a Distancia*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.45046>.
- Flores-Ferro, E., Gutiérrez, N., Añasco, N., González, M., Villafaña, L., Flores, P. G., y Cid, F. M. (2021). Satisfacción de las clases online de estudiantes de educación física de una universidad de chile en tiempos de pandemia. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 12(69), 10-19.
- Cardak, C.S., y Selvi, K. (2016). Increasing teacher candidates' ways of interaction and levels of leraning through action research in a blended course. *Computer in Human Behavior*, 61, 488-506.
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Docencia online y Covid-19: la necesidad de reinventarse. *Revista Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles* Vol. 13. Núm. Especial, 115-127.
- Colás-Bravo, P. (2021). Retos de la Investigación Educativa tras la pandemia COVID-19. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 319-333.
- De Miguel-Díaz, M. (dir.); Alfaro-Rocher, I.J.; Apodaca-Urquijo, P.; Arias-Blanco, J.M.; García-Jiménez, E.; Lobato-Fraile, C. & Pérez-Boullosa, A. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias orientaciones para promover*

el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior. Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo.

Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 35- 56.

Fernández-Regueira, U.; Gewerc, A.; Llamas-Nistal, M. (2020). El profesorado universitario de galicia y la enseñanza remota de emergencia: condiciones y contradicciones. *Campus Virtuales*, 9(2), 9-24.

García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 09-32. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.2808>.

García-Peñalvo, F. J., y Corell, A. (2020). La COVID-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98.

George, D.; Mallery, P (2003). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference. 11.0 Update, 4th ed.* Allyn & Bacon: Boston, MA, USA.

Lorenzo-Lledó, A.; Lledó, A.; Gilabert-Cerdá, A.; Lorenzo, G. (2021). The Pedagogical Model of Hybrid Teaching: Difficulties of University Students in the Context of COVID-19. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11, 1320–1332. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11040096>.

Lorenzo Lledó, A.; Lledó Carreres, A.; Lorenzo Lledó, G.; Andreu Cabrera, E.; Elena Pérez Vázquez, E.; Gilabert Cerdá, A.; Antón Ros, N.; Fernández López, F. J.; Rocamora Burgada, A.; Baeza Bermúdez, L.; Sánchez Company, S. (2021). *Memorias del Programa de Redes-IZCE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2020-21*. Alicante: Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Alicante.

Lozano-Díaz, A., Fernández-Prados, J. S., Figueredo Canosa, V., y Martínez Martínez, A. M. (2020). Impactos del confinamiento por el COVID-19 entre universitarios: Satisfacción Vital, Resiliencia y Capital Social Online, *International Journal of Sociology of Education, Special Issue: COVID-19 Crisis and Socioeducative Inequalities and Strategies to Overcome them*, 79-104.

Martzoukou, K., Fulton, C., Kostagiolas, P. & Lavranos, C. (2020). A study of higher education students' selfperceived digital competences for learning and everyday life online participation. *Journal of documentation* [online], 76(6), 1413-1458. <https://doi.org/10.1108/JD-03-2020-0041>.

- Penfield, R.D.; Giacobbi, P.R., Jr. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in physical education and exercise science*, 8, 213–225
- Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 2(1), 1502.
- Sousa, S., Peset González, M. J., & Muñoz Sepúlveda, J. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de educación superior*, 391, 123-147. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-473>.
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1-21. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS2020-1466>.

CAPÍTULO 94.

**LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUE SE ENSEÑA A
LOS FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN INFANTIL DE LA
COMUNIDAD VALENCIANA**

Juan-Francisco Álvarez-Herrero

1. INTRODUCCIÓN

La etapa de educación infantil es sobre la que se sustenta todo el sistema educativo de un país, o de una región. Los conocimientos adquiridos en esta etapa son los cimientos sobre los que se construirán personalidades y mayores conocimientos, y los que determinarán en muchas ocasiones gustos, vocaciones y futuras profesiones.

No son pocas las voces que alertan de la escasa presencia de las ciencias entre los contenidos que se trabajan en la etapa de educación infantil o bien de serias deficiencias en estas enseñanzas (Reinoso et al., 2019). Y es de vital importancia que, a estas edades tempranas, niños y niñas empiecen a indagar, a experimentar, a preguntarse cosas, a ser críticos, a tener curiosidad, y a resolver pequeños problemas que se le puedan ir planteando. Por todo ello, la presencia de las ciencias en las aulas de infantil está más que justificada. Y en mayor parte esta eficiente enseñanza de las ciencias experimentales en la etapa de educación infantil se consigue si las actitudes de los docentes hacia las ciencias son positivas (Chin, 2011), pero también a si la formación que han adquirido en su etapa de formación como docentes ha sido de buena calidad.

Sin embargo, pasan los años, y las cosas no van a mejor. Y ello hace que nos planteemos donde está el origen del problema y como atajarlo. Tal vez, todo sea debido a una deficiente formación de los docentes en ciencias y su didáctica. Y a raíz de esta sospecha, nace el germen de esta investigación. Pues cabe preguntarse que formación están recibiendo los futuros docentes de la etapa en ciencias experimentales y en la manera de impartirlas a estas edades. Si en las universidades, en los grados de maestro en educación infantil no se prepara bien o no se prepara suficientemente a los futuros docentes de la etapa, estos cuando llegue la hora de poner en juego sus habilidades con las ciencias, al verse incapacitados o con miedos e inseguridades, decidirán impartir otros

conocimientos, relegando o ninguneando a las ciencias experimentales. Incluso se ha llegado a constatar durante el periodo de prácticas como los futuros docentes presentan deficiencias que con buenos planes de estudios de los grados podrían suplirse (Bedel, 2016; Botha y Reddy, 2011). Por tanto, conocer o tener una visión global de que es lo que a priori se está haciendo en las universidades y más concretamente en los grados de maestro de educación infantil y el tratamiento que se le da las ciencias experimentales y su didáctica, nos va a poder permitir dar respuestas a las sospechas que tenemos acerca del porqué no se están trabajando en cantidad y en calidad las ciencias experimentales en las aulas de educación infantil.

Ya en las prácticas docentes que realiza el alumnado universitario de los grados de maestro, detectan como esta preparación que se recibe en las universidades, de poco o nada sirve para cuando se enfrentan a las aulas con alumnado real, y al que tienen que tratar de transmitir y enseñar las ciencias (Valverde y Sánchez, 2020). Por ello, no nos debe extrañar que las necesidades educativas sobre didáctica de las ciencias que demanda el futuro docente de educación infantil sea una lista larga de peticiones y urgencias que le permitan en un futuro tener una mayor seguridad en el aula (Morón-Monge y Morón-Monge, 2020).

En esta investigación nos propusimos conocer que cantidad de créditos tiene la didáctica de las ciencias experimentales en los estudios de grado que ofrecen las universidades radicadas en la comunidad valenciana, a través de que asignaturas y que contenidos se trabajan; para con todo ello poder establecer coincidencias y divergencias entre unos planes y otros y sacar conclusiones sobre

2. MÉTODO

Para llevar a cabo esta investigación se contemplaron todas las universidades con presencia en la Comunidad Valenciana y que contasen con los estudios de grado de maestro en educación infantil entre su oferta formativa. Se localizaron un total de 6 universidades, 3 públicas: Universidad de Alicante (UA), Universidad Jaume I de Castellón (UJI) y Universitat de València (UV) y 3 privadas: Universidad Católica de Valencia (UCV), Universidad Internacional de Valencia (VIU) y CEU Cardenal Herrera (CEU-UCH). Se visitaron las páginas web de dichas universidades (tabla I) y tras localizar los estudios de grado de maestro en educación infantil y sus planes de estudios,

se consultaron las guías docentes de todas las asignaturas que contemplaban contenidos de didáctica de las ciencias experimentales.

Tabla I

Enlaces o URLs a las páginas web de las Universidades con el grado de maestro en educación infantil

Universidad	Url
UA	https://www.ua.es/
UJI	https://www.uji.es/
UV	https://www.uv.es/
UCV	https://www.ucv.es/
VIU	https://www.universidadviu.com/es/
CEU-UCH	https://www.uchceu.es/

De los planes de estudios se extrajeron los datos: nombre de la asignatura, curso en el que se imparte, carácter de la asignatura (OB: obligatoria, FB: formación básica y OP: optativa), y créditos. Y de las guías docentes, se extrajeron los datos sobre los contenidos tratados. En estos, se diferenció por un lado los que trataban sobre salud y alimentación de la infancia, y, por otro lado, los que trataban sobre aspectos generales de la didáctica de las ciencias experimentales.

3. RESULTADOS

3.1. Análisis general

En un primer análisis, nos centramos en las asignaturas que se ofertan en los diferentes grados de maestro en educación infantil de las diferentes universidades contempladas. Este primer análisis lo podemos observar en la tabla II.

Las universidades públicas ofertan 3 asignaturas (2 obligatorias y una optativa) en el caso de las universidades de Alicante y Castellón, y 4 (3 obligatorias y una optativa) en el caso de la universidad de Valencia. Las universidades privadas ofertan sólo dos asignaturas y las dos son obligatorias.

Entre las asignaturas obligatorias podemos constatar que existe una diferenciación en dos campos, por un lado, aquella en la que se trata la didáctica y temas generales de ciencias, y por otro lado la que trata la salud y alimentación de la infancia. Precisamente estas últimas, se sitúan en el primer curso del grado en tres universidades (UJI, UV, y

UVI), en 2º curso en la CEU-UCH, y en 3º curso en las dos universidades restantes (UA y UCV).

También hay división a la hora de contemplar la didáctica y los contenidos generales de ciencias. Mientras que hay tres universidades que los tratan en 4º curso (UV, UCV y VIU), las otras tres los tratan en 2º curso (UA, UJI y CEU-UCH). Hay que mencionar que la UV tiene dos asignaturas, ambas obligatorias, en las que trata estos contenidos, y ello hace que los contenidos de conceptos de ciencias los vean en la asignatura de Ciencias Naturales para Maestros de 2º curso, y las cuestiones de didáctica las traten en la asignatura de 4º curso: Didáctica de las ciencias naturales de la educación infantil. Y en el caso de la asignatura de 4º curso de la CEU-UCH: Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, se desarrollan tanto contenidos de las ciencias experimentales como de las ciencias sociales, media asignatura comprende contenidos de un área y la otra media, contenidos de la otra área.

Tabla II

Asignaturas con contenidos de didáctica de las ciencias experimentales

Universidad	Asignatura	Curso	Carácter	Créditos
UA	Didáctica del conocimiento del medio natural	2	OB	6
UA	Educación para el desarrollo personal, social y medio ambiental	3	FB	6
UA	Educación científica para maestros	3	OP	6
UJI	Educación para la salud	1	FB	6
UJI	El medio natural en la educación infantil	2	OB	6
UJI	El laboratorio escolar en ciencias	3	OP	6
UV	Infancia, salud y alimentación	1	FB	4,5
UV	Ciencias Naturales para maestros	2	OB	9
UV	Didáctica de las ciencias naturales de la educación infantil	4	OB	6

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

UV	Taller multidisciplinar del área: el medio físico, natural, social y cultural	4	OP	6
UCV	Salud escolar	3	OB	6
UCV	Ciencias de la Naturaleza y su Didáctica	4	OB	4,5
VIU	Infancia, salud y alimentación	1	OB	6
VIU	Ciencias de la Naturaleza y su didáctica	4	OB	6
CEU-UCH	Infancia, Salud y Alimentación	2	FB	6
CEU-UCH	Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	2	OB	6

Nota. OB: obligatoria, FB: formación básica y OP: optativa

También hemos podido comprobar en la tabla II como si bien las universidades públicas ofertan una asignatura optativa dentro del ámbito de la didáctica de las ciencias experimentales, en el caso de las universidades privadas no se oferta ninguna asignatura optativa en este sentido.

Otra cuestión es la que concierne a los créditos del área de didáctica de las ciencias experimentales que contemplan las diferentes universidades (tabla III). No existe un criterio común, a excepción de como ya hemos comentado, en el caso de las universidades privadas al no ofertar ninguna asignatura optativa, todos los créditos de ciencias existentes, son de carácter obligatorio. Además, entre los créditos obligatorios, en dos asignaturas de dos universidades, UA y CEU-UCH, se comparten con el área de didáctica de las ciencias sociales los contenidos a tratar, y ello reduce los créditos dedicados a la didáctica de las ciencias experimentales. Lo mismo ocurre con la asignatura optativa de la UV.

Encontramos que no hay un criterio común en el número de créditos que las universidades valencianas dedican a la didáctica de las ciencias experimentales, y estos van entre el mínimo de 9 créditos (UA y CEU-UCH) hasta un máximo de más del doble, 19,5 créditos (UV). Destacada ventaja es la que presenta la UV quien además de liderar

con considerable ventaja al resto el número de créditos que se dedican a las ciencias experimentales, además oferta 3 créditos más en una asignatura optativa.

Tabla III

Número de asignaturas de didáctica de las ciencias y sus créditos por universidades

Universidad	Asignaturas	C. Obligatorios	C. Optativos	C. Totales
UA	3	9*	6	15
UJI	3	12	6	18
UV	4	19,5	3*	22,5
UCV	2	10,5	0	10,5
VIU	2	12	0	12
CEU-UCH	2	9*	0	12

Nota. *De una de las asignaturas que da esta cifra se ha contabilizado solo la mitad de créditos, al compartir contenidos y docencia con el área de didáctica de las ciencias sociales.

3.2. Análisis de los contenidos tratados

En un análisis centrado con más detalle en los contenidos que según las guías docentes de las diferentes asignaturas analizadas en el apartado anterior, podemos observar algunas coincidencias, pero de nuevo muchísimas diferencias entre los contenidos tratados en una u otra universidad. Podemos hacernos una idea general de todo esto en las tablas que mostraremos a continuación pero que hemos diferenciado en dos grupos: por un lado, los contenidos generales propios de ciencias y contenidos didácticos y metodológicos; y por otro lado los contenidos que se tratan en las asignaturas que versan sobre la salud y alimentación en la infancia.

En las tablas IV y V se muestran los contenidos generales y metodológicos y didácticos del área. Si bien todas las universidades tratan el concepto de ciencia y que es y como se hace ciencia, luego podemos encontrar dos grupos de tratamientos, la UA, la UV y la VIU tratan con detalle contenidos propios de ciencias, como aquellos contenidos de ciencias que los futuros docentes de ciencias en la educación infantil deben conocer, coincidiendo en muchos de los contenidos: el planeta Tierra en el universo, energía, materia, biodiversidad y seres vivos. Pero, por otro lado, las otras tres universidades, la UJI, la UCV y la CEU-UCH, se centran más en aspectos metodológicos y didácticos de

como llevar las ciencias a la etapa de educación infantil, sin centrarse en los conocimientos que el futuro docente de educación infantil debe poseer sobre ciencias.

Tabla IV

Contenidos de índole general en las asignaturas de didáctica de las ciencias experimentales obligatorias

Universidad	Ciencia	Planeta Tierra en el Universo	Energía	Materia	Bio- diver- sidad	Cuerpo Humano	Soste- nibili- dad
UA	X	X		X	X	X	
UJI	X				X		X
UV	X	X	X	X	X	X	X
UCV	X						
VIU	X	X	X	X	X		
CEU-UCH	X						

Tabla V

Contenidos de índole general en las asignaturas de didáctica de las ciencias experimentales obligatorias, otros temas

Universidad	Fuerza y movim.	Planeta Tierra forma- ción	Luz	Sonido	Rincones y Talleres	Unidades didácticas	Secuen. Probl.
UA	X		X	X			X
UJI						X	
UV		X			X	X	
UCV						X	
VIU		X				X	
CEU-UCH						X	

Sin embargo, sí encontramos casi una plena coincidencia en los contenidos tratados en las asignaturas obligatorias centradas en la alimentación y salud de la infancia. A

excepción de la VIU y la CEU-UCH que según se aprecia en sus guías docentes, en estas asignaturas no tratan la relación de la salud con el medio ambiente, todas coinciden a tratar los otros aspectos sin discrepancias (Alimentación e Higiene Personal), tal y como se puede apreciar en la tabla VI.

Tabla VI

Contenidos sobre salud y alimentación en asignaturas de didáctica de las ciencias experimentales obligatorias

Universidad	Alimentación	Higiene Personal	Medio Ambiente
UA	X	X	X
UJI	X	X	X
UV	X	X	X
UCV	X	X	X
VIU	X	X	
CEU-UCH	X	X	

4. DISCUSIÓN

Más allá de las opiniones y la visión que tiene el futuro docente de educación infantil sobre las ciencias que se deben trabajar en esta etapa (Cantó et al., 2016), se debe tener en cuenta la formación que dicho futuro docente ha recibido en su preparación para tal función, y de ahí que el análisis de los planes de estudios y las guías docentes de las asignaturas cursadas en los grados de maestro en educación infantil, nos permiten hacernos una visión de la preparación y conocimientos con los que dichos futuros docentes van a contar el día de mañana para llevar las ciencias a su alumnado. Si la realidad de las aulas ya nos confirma que las ciencias están bastante ausentes (Cantó et al., 2016), al menos, podemos tratar de alertar que esto obedece a también una deficiente presencia de las mismas en la preparación de los docentes de la etapa y no tanto en la falta de intención o en las dificultades propias que encuentran los docentes en el aula (de Pro et al., 2020; Rivero, 2000). Tal y como hemos visto, en la mayoría de las universidades, los créditos invertidos en el área son insuficientes, tan solo la UV se salva con 19,5 créditos dedicados al área. En un estudio anterior (de Pro et al., 2019) que analizaba las guías docentes de las asignaturas de ciencias experimentales en los grados de maestro en educación infantil, pero de 12 universidades de diferentes partes de España, ya se

observaba esta disparidad en cuanto al número de créditos dedicados a la didáctica de las ciencias experimentales.

También sería aconsejable que hubiese un criterio común en cuanto a los contenidos a trabajar, y si bien entendemos que no es lo mismo trabajar contenidos cuando se dispone de 19,5 créditos que cuando se dispone de sólo 9, si se podría buscar un consenso en aquellos aprendizajes indispensables y en aquellas competencias y habilidades a desarrollar entre los futuros docentes, al menos con la vista puesta a que en un futuro no muy lejano, las ciencias se reencontrasen con las aulas de educación infantil y su presencia fuese más notable, pues al fin y al cabo, esta presencia o no depende en gran medida del docente de educación infantil.

Entendemos que las dificultades administrativas son difíciles de salvar, pero si todas las partes ponen prioridad a los fines que se persiguen, que no son otros que la mejora del aprendizaje del alumnado, con ello, se puede lograr.

5. CONCLUSIONES

No existe en las universidades valencianas ni un criterio común ni un consenso acerca de la cantidad de créditos de formación en la didáctica de las ciencias experimentales del futuro docente de educación infantil, ni tampoco en los contenidos a tratar en dicho proceso formativo. Las discrepancias son en algunos casos muy considerables, dándose el caso de que una universidad dispone de más del doble de créditos para tal tarea, frente al resto; o en los contenidos, donde mientras algunas universidades tratan los contenidos científicos básicos que debe conocer un futuro docente de la etapa, otras solo tratan aspectos metodológicos y didácticos.

Entendemos que es difícil llegar a un consenso ante los hechos que hemos expuesto, pues sabemos que las universidades tienen sus propios criterios y pesos de docencia repartidos entre departamentos. Pero pensando en el bien común del alumnado de educación infantil y en el conocimiento y divulgación de la ciencia, abogamos por que se consigan cauces comunes para equiparar créditos y contenidos. Estamos hablando de una realidad y un contexto común, la comunidad valenciana, y teniendo esta coincidencia, no se explica que no exista una mayor similitud en los planes de estudios y en las guías docentes de un mismo grado.

Es más, abogamos por un consenso mayor, que abarcase a todo el conjunto del estado español, y que permitiese que la didáctica de las ciencias experimentales tuviese una

mayor presencia y un mayor cuidado en la selección de los contenidos a trabajar en las asignaturas dependientes.

REFERENCIAS

- Bedel, E. F. (2016). Exploring Academic Motivation, Academic Self-efficacy and Attitudes toward Teaching in Pre-service Early Childhood Education Teachers. *Journal of Education and Training Studies*, 4(1), 142-149.
- Botha, M. L., & Reddy, C. P. S. (2011). In-service teachers' perspectives of pre-service teachers' knowledge domains in science. *South African Journal of Education*, 31(2), 257-274. <https://doi.org/10.15700/saje.v31n2a354>
- Cantó Doménech, J., de Pro Bueno, A., & Solbes, J. (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. *Enseñanza de las Ciencias*, 34(3), 25-50. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1870>
- Chin, C. C. (2005). First-year Pre-service Teachers in Taiwan. Do they enter the teacher program with satisfactory scientific literacy and attitudes toward science? *International Journal of Science Education*, 27(13), 1549-1570. <http://doi.org/10.1080/09585190500186401>
- de Pro, A., de Pro, C., & Cantó, J. (2019). ¿Cómo estamos formando a las futuras maestras para enseñar ciencias en el grado de educación infantil? *Revista de Ciències de l'Educació*, 1(2), 88-99. <https://doi.org/10.17345/ute.2019.2.2657>
- de Pro, C., Inglés, C., & Gómez, A. (2020). ¿Qué aprenden unos estudiantes en una experiencia formativa de Didáctica de las Ciencias Experimentales en el Grado de Educación Infantil? *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 38, 97-114. <http://doi.org/10.7203/DCES.38.16174>
- Kazempour, M., & Sadler, T. D. (2015). Pre-service teachers' science beliefs, attitudes, and self-efficacy: a multi-case study. *Teaching Education*, 26(3), 247-271. <http://doi.org/10.1080/10476210.2014.996743>
- Morón-Monge, H., & Morón-Monge, M. D. C. (2020). ¿Qué necesidades educativas sobre didáctica de las ciencias demanda el futuro maestro de educación infantil? *Revista Espacios*, 41(39), 1-8.
- Reinoso, R., Delgado-Iglesias, J., & Fernández, I. (2019). Pre-service teachers' views on science teaching in Early Childhood Education in Spain. *European Early Childhood*

Education Research Journal, 27(6), 801-820.

<http://doi.org/10.1080/1350293X.2019.1678720>

Rivero, A. (2000). Enseñando a los futuros maestros y maestras a enseñar Conocimiento del Medio: intenciones y dificultades. *Investigación en la Escuela*, 42, 17–27.

<https://doi.org/10.12795/IE.2000.i42.02>

Valverde, M., & Sánchez, G. (2020). Futuros maestros: qué piensan sobre su formación en ciencias y qué hacen en sus prácticas escolares. *Investigación en la Escuela*, 102, 122-139. <http://doi.org/10.12795/IE.2020.i102.09.3008572>

CAPÍTULO 95.

**DEVELOPMENT OF TEACHING COMPETENCES IN THE INITIAL
TRAINING OF TEACHERS**

Félix Enrique Lobo de Diego y Laura Cañadas

1. INTRODUCTION

Initial teacher education must contribute to the development of a set of competences that enable future teachers to successfully carry out their professional work (Cañadas et al., 2019). They are the real architects of the quality of the non-university education system and require the best possible training (Mohamed et al., 2017). In this sense, the implementation of good practices in formative assessment in Higher Education is presented as a possibility to make a significant contribution to the development of competences in initial teacher education (Cañadas, 2021). The use of formative assessment in a systematic, rigorous and planned way, integrated into the teaching and learning process, using a variety of assessment tools and allowing students to participate in their learning process, has shown improvements in the student learning outcomes, academic performance, self-regulation and autonomous learning, the development of competences, as well as increased motivation in the teaching and learning process (Gallardo-Fuentes et al., 2018, 2020; Hortigüela et al., 2018; Moura et al., 2020). In this line, Cañadas et al. (2021), Gallardo-Fuentes et al (2018) and López-Varas (2015) found that the implementation of formative assessment systems can contribute to achieving high levels of teaching competences like interpersonal skills, communicating gesturally and corporeally, organising and planning, critical and reflective reasoning, analysing and synthesising, among other teacher competences. Similarly, the study by Cañadas (2018) showed that the application of formative assessment systems contributed to the development of teaching competences. In this sense Carless & Boud (2018) insist on the importance of giving feedback to students so that the information they receive from various sources can be used to promote meaningful learning or learning strategies and consequently help to develop different competences. However, in the initial teacher training, the competences of these professionals are produced in two well-differentiated

contexts: the university classrooms and the schools where they carry out their internships (Sarceda-Gorgoso & Rodicio-García, 2018). In these places, which are complementary in the development of competences, future teachers acquire competences such as teamwork, communication and expression verbal and non-verbal, critical and reflective skills, among others. These are the competences we will focus on in this study.

Based on this theoretical framework, the purpose of this study is to analyse the degree of development of the competences of organisation and planning, critical thinking and reflective capacity, teamwork, and verbal and non-verbal communication that are developed in a university subject, as well as to analyse the workload that the use of a formative assessment system entails for teachers and students in order to develop these competences.

2. MATERIAL OR METHOD

2.1. Design

Qualitative research has been carried out. This methodological choice responds to the need of providing an in-depth and detailed understanding of the educational reality studied (Cohen et al., 2018). This research has a retrospective design of a phenomenological nature based on the understanding of reality through the discourse of the participants.

2.2. Participants

Thirty-three young women and men aged between 19-23 years old participated in this research. All of them were studying from the joint Degree programme in Primary Education and Early Childhood Education at the Faculty of Education of Education of the University of Valladolid. They were chosen because of the proximity and accessibility of the researchers to them. They were recruited during the 2020/2021 academic year. This study follows the ethical guidelines of the American Psychological Association (2010).

These participants were taking a compulsory subject in their Degree programme. In this subject, students had to complete five compulsory reflective assignments related to the theory taught in class, which were accompanied by self-assessment worksheets; an Oriented Project Learning in which the students had to design, elaborate and organise a didactic proposal to be put into practice in schools, previously carried out with university

colleagues in order to improve the quality of the work and the confidence and teaching practice, and reports of the practical sessions, linked to the theory, in which the participants had to analyse didactic and pedagogical aspects of the sessions as a group, note positive and negative aspects, propose alternatives or solutions to the problems encountered, etc.

2.3. Instrument

The instruments for the collection of information are a report on good practices in university teaching carried out by the teaching staff responsible for the subject and the reflective self-assessment and self-grading report carried out by the 33 students who took the subject. Specifically, the good practice report drawn up by the teaching staff includes all those aspects that refer to the programme and the results obtained from a critical and reflective point of view that enable learning and teaching practice to be improved in the following academic year; while in the self-assessment and self-grading self-report the students were asked to write about their participation and involvement in the subject, their work and involvement in the Oriented Project Learning, their work and involvement in the practical sessions, and their work and involvement in the individual assignments, and the total grade they deserve on the basis of what they have done and commented on in the previous sections. The instrument is based on construct validity and is specifically built-in relation to the aims of the study.

2.4. Procedure

This research was structured in seven phases: (1) Study design: before the beginning of the subject; (2) Instrument development; (3) Subject Development; (4) Explanation of the research to the participants, asking them to complete their self-assessment and self-grading report within one week; (5) Student's information collection; (6) Teaching staff report writing; and (7) Analysis of the information. In this research, the anonymity and confidentiality of the participants has been guaranteed (Giménez-Bertomeu, 2014) in accordance with national and international ethics standards.

2.2. Information analysis

After collecting the reports information, we analysed it with Atlas ti v.8 software. Thirty-three self-assessment and self-grading reports from students, ranging in length from 1 to 8 pages, and one good practices in university teaching report from the teaching

staff were analysed. To do this, the information collected was subjected to a content analysis (Marshall and Rossman, 2016). Through this type of analysis, the information was identified, reduced and grouped around a coding system (Table 2) and inductive categorisation (Table 3) based on the purposes of this study so that we could establish networks between the information obtained that allow a greater understanding of the reality studied.

Table 2

Coding system

Document	Participants	Number
Self-assessment and self-grading report (RS)	Students (S)	From 1 to 34
Teaching Staff Report (TR)	Teachers (T)	

Table 3

Established categories

Category	Subcategory
Teacher competences	• Organisation and planning • Critical thinking and reflexive capacity • Verbal and non-verbal communication • Teamwork

3. RESULTS

The main results of this study are presented below.

3.1. Workload in students and teaching staff

In terms of workload, we found that the students spent an average of 74 hours and 40 minutes on this subject and good experience for the development of teaching competences, which is far from the 90 hours they should spend on a 6ECTS subject. The preparation and reporting of practical sessions is the learning task on which students spend the most hours with an average of 28 hours. This is followed by the development

of the Oriented Project Learning with an average of 25 hours. While the learning task of readings and reviews is the one that receives the least hours of dedication from the students with an average of 21 hours and 40 minutes.

On the other hand, we found that the number of hours dedicated by the teaching staff to the development of this good experience is quite high, with a total of 267 hours (Table 1). The correction of students' work and learning tasks is the activity that requires the greatest number of hours spent by teachers with a total of 135 hours.

Table 1

Teaching staff workload

Activities	Previous months	1° Month	2° Month	3° Month	4° Month	TOTAL
Classroom preparation	35	15	15	10	0	75
Document correction	0	25	40	40	30	135
Web maintenance + email with students	20	7	10	10	10	57
Subtotal	55	47	65	60	40	267

3.2. Organisational and planning competence

Throughout the learning tasks, in particular the Oriented Project Learning and the practical sessions, the participants expressed that they acquired competences of classroom management, organisation and planning of the teaching activity through which they learned how to design and structure a didactic proposal, plan it, etc., which were very useful in their period of practice as teachers in schools during their initial training.

Personally, I think I have learned a lot in this subject, mainly in the practical sessions, both in their realization and in their implementation. In addition, it has been very beneficial for my learning to put into practice one of the sessions in a classroom with children where I have had the opportunity to work with them on my own and I have also been able to check whether the session is really well planned or has aspects to improve (RSS8. p.3).

3.2. Verbal and non-verbal communication competence

Another of the competences worked on and developed in this experience of good practice, as evidenced by the participants, is the communication and verbal and non-verbal expression competences of future teachers. In this sense, the participants agreed on the importance of the development of this competence for their future as teachers.

In addition to all this, I consider the subject of special relevance for our training as future teachers and many of the lessons, such as the layout of the classroom, the use of motor wedges or elements related to non-verbal communication that facilitate the relationship with the students, I have been able to apply them in the classroom during the work placement period and check their effectiveness and importance during the teaching-learning process. (RSS10, p.1)

3.3. Reflection and critical thinking competence

In all the learning tasks, one of the competences that was developed transversally was the competence of reflection and critical thinking. We found that the participants agreed that the subject developed favored the development of this competence and that it allowed them to have a critical attitude towards the work carried out in order to try to improve the quality of their work. In addition, some participants felt that reflecting on the knowledge and points of view of other colleagues increased and enriched the participants' learning.

I consider it appropriate to provide personal reflections and points of view since it is a differentiating element between each of the tasks and deliverables (both at personal and classroom level) and since I consider it facilitates the understanding and internalisation of each of the topics worked on in the classroom. In addition, I have tried to improve, to a greater or lesser extent, each of the tasks according to the feedback received in order to not only improve the quality of these and correct where necessary, but also to increase learning and take all this into account for future deliveries. In addition, the implementation of each of the improvements has allowed me to have an external point of view and, thus, to go deeper into many of the activities. (RSS10, p.2)

3.4. Teamwork competence

One of the competences that is stated to a greater extent by the participants is the teamwork competence. We found that all participants agreed, especially in the Oriented Project Learning, that the competence of learning to work in a group is developed to a great extent and that this is fundamental for the success of the task.

At all times I have cooperated with my colleagues, I have contributed my personal opinion about the aspects to be included, attending all the meetings we held to work on it. One aspect to highlight is the work we have all developed, knowing how to listen to each other and offering the best version of ourselves with the aim of delivering quality work. The cooperation between us has been a key element in preparing and carrying out each of the projects (RSS31, p.2).

We also found that the participants expressed the importance of listening and dialogue among the participants, trying to ensure that the interactions among them are always positive, despite the fact that sometimes it can be difficult to reach an agreement due to the diversity of opinions among the members of a group.

The OPL is a group work and, although it is more complicated to reach an agreement among several people than when a work is elaborated individually, I consider that this interaction enriches us, favouring us in our interpersonal relationships. (RSS12, p. 4)

4. DISCUSSION

After presenting the main results, we found that formative assessment proposals can contribute to the development of competences in initial teacher training. Specifically, our study shows that it contributes to the competences of organisation and planning, critical thinking and reflective capacity, group work and verbal and non-verbal communication. These results coincide with those found in the work of Gallardo-Fuentes et al. (2018) and reinforce the idea that through this type of approach based on formative assessment, students have the perception of developing these skills to a great extent.

With regard to the development of the different competences, our study shows that after the implementation of innovative formative assessment experiences, future teachers have a high perception of the development of these competences, especially those related

to critical reasoning, adapting to new situations and developing creativity (Cañadas et al., 2021). Furthermore, as detected in other studies (López-Varas, 2015), there is an improvement in those linked to teamwork and interpersonal relationships, given that although there are usually problems when it comes to reaching agreement between members, it is a competence that is developed with the different learning tasks proposed in the subject.

Furthermore, it is noted that the use of formative assessment processes in which attempts are made to develop teaching competences and at the same time encourage student participation in their grading (self-assessment, co-assessment) is usually valued positively, as pointed out by Cañadas (2018) and Arribas et al. (2010), but this requires monitoring and supervision by the teaching staff so that it does not lose its formative power and relegate the teaching and learning process to merely obtaining a mark or score. Therefore, it is important that throughout the teaching and learning process, teachers spend time giving plenty of feedback to students so that they can best develop teaching competences and in turn have an impact on the quality of the teaching and learning process (Carless & Boud, 2018). In this sense, we can think that the procedures associated with the implementation of good teaching practices based in formative assessment (self-assessment, co-assessment) might promote *per se* a (self-)critical and (self-)reflective attitude in the future teachers that directly results in the acquisition of these competences, as long as the pedagogical action has been coherent with the pedagogical approach and what was intended, and the training actions of the assessment, the learner tasks and the competences to be developed are aligned.

5. CONCLUSIONS

The development of teaching competences is fundamental in initial teacher education. To this end, the use of formative assessment systems can be a great ally in its development. However, the application of this type of system requires a great deal of involvement on the part of the teaching staff, as it involves a large number of hours of work which undoubtedly has an impact on the quality of the teaching and learning process of the students and on the development of competences that will enable them to successfully develop their future working profession.

REFERENCES

- Arribas, J. M., Carabias, D., & Monreal, I. (2010). La docencia universitaria en la formación inicial del profesorado. El caso de la escuela de magisterio de Segovia. *REIFOP*, 13(3), 27-35.
- Cañadas, L. (2018). *Formative assessment in the acquisition of teaching competences in initial physical education teacher training* (Doctoral dissertation). University Autonomous of Madrid. <http://hdl.handle.net/10486/684192>
- Cañadas, L. (2021). Contribution of formative assessment for developing teaching competences in teacher education. *European Journal of Teacher Education*, In Press. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1950684>
- Cañadas, L., Santos, M. L., & Castejón, F. J. (2019). Physical Education Teachers' Competencies and Assessment in Professional Practice. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 139, 33-41. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.\(2020/1\).139.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.(2020/1).139.05)
- Cañadas, L., Santos, M. L. & Ruiz, P. (2021). Percepción del impacto de la evaluación formativa en las competencias profesionales durante la formación inicial del profesorado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, e03, 1-14. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e07.2982>
- Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315–1325. 10.1080/02602938.2018.1463354
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Gallardo-Fuentes, F., López-Pastor, V. M., & Carter-Tuhillier, B. (2018). Efectos de la Aplicación de un Sistema de Evaluación Formativa en la Autopercepción de Competencias Adquiridas en Formación Inicial del Profesorado. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 55-77. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200055>
- Gallardo-Fuentes, F.J., López-Pastor, V.M., & Cartier-Thuillier, B.I. (2020). Ventajas e Inconvenientes de la Evaluación Formativa, y su Influencia en la Autopercepción de Competencias en alumnado de Formación Inicial del Profesorado en Educación Física. *Retos*, 38, 417-424. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.75540>
- Giménez Bartomeu, V. M. (2014). Cuestiones éticas en la investigación en Trabajo Social y estrategias para una investigación éticamente responsable. *AZARBE, Revista*

Internacional de Trabajo Social y Bienestar, (3), 187- 195.
<https://revistas.um.es/azarbe/article/view/198541>

Hortigüela, D., Palacios, A., & López-Pastor, V. M. (2018). The impact of formative and shared or co-assessment on the acquisition of transversal competences in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(6), 933-945.
<https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1530341>

López-Varas, F. (2015). *Relaciones entre competencias, inteligencia y rendimiento académico en alumnos de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* (Doctoral dissertation). Universidad Europea de Madrid.
<http://hdl.handle.net/11268/4359>

Mohamed, Z., Valcke, M., & De Wever, B. (2017). Are they ready to teach? Student teachers' readiness for the job with reference to teacher competence frameworks. *Journal of Education for Teaching*, 43(2), 151–170.
10.1080/02607476.2016.1257509

Moura, A., Graça, A., MacPhail, A., & Batista, P.(2020). Aligning the principles of assessment for learning to learning in physical education: A review of literature. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(4), 388-401.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1834528>

Sarceda-Gorgoso, M. C., & Rodicio-García, M. (2018). Escenarios formativos y competencias profesionales en la formación inicial del profesorado. *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 147-163. <https://doi.org/10.5209/RCED.52160>

CAPÍTULO 96.

**TRAYECTORIAS DOCENTES PARA EL REDISEÑO CURRICULAR EN EL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DE MÉXICO**

María Eugenia Ramírez Solís, Liliana Suárez Téllez y Elsa Franco Martín

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de diseño y rediseño curricular en el Instituto Politécnico Nacional IPN, generalmente son promovidos por las autoridades institucionales que convocan a un grupo de académicos para trabajar a partir de una guía metodológica (IPN 2004) en la producción de nuevas propuestas curricular.

Los actores responsables del rediseño curricular en el IPN son docentes con una formación específica en el campo disciplinar y con experiencia docente sobre algunas unidades de aprendizaje. Los retos que enfrentan durante la implementación y operación del plan de estudios, de adaptar y contextualizar el currículum, les permite tener una visión crítica del mismo y a partir de su contexto pueden llegar a proponer cambios o rediseños. Así los académicos pueden ser vistos como creadores e intérpretes activos del currículum y no simples implementadores (Fernández, 2004, Jiménez 2002).

El rediseño curricular es una tarea compleja que requiere una metodología rigurosa que rebasa por mucho el mero orden de lo instrumental (Rautenberg, 2009) que emana o debería emanar de la participación de una comunidad reflexiva y crítica (Díaz Barriga) ante las tendencias educativas, sociales y de la profesión, pero que no exime las subjetividades de sus integrantes. Para facilitar el proceso de cambio y rediseño curricular en los trabajos de las comisiones son importantes: la información y la participación en las decisiones (Gómez 2008, citado en Rautenberg 2009)

El proceso mismo del rediseño curricular involucra la participación de diferentes actores (Schwab, en Posner 2005 y OEI-UNESCO 20017) con diferentes perfiles y roles que a su vez se consolidan en un grupo proactivo generador de sinergias para el cambio y la innovación curricular.

La comisión (IPN 2004) para el rediseño curricular en el IPN, son docentes con trayectorias diversas derivadas de su formación profesional y de su formación en el marco

institucional en tres áreas: disciplinar, didáctico-pedagógico y del desarrollo personal institucional (IPN-CGFIE 2016). La formación para el diseño curricular es considerada como parte del desarrollo personal como una de las habilidades para la gestión educativa fuera del aula.

Para que la comisión actúe como un auténtico actor colectivo en la producción de una propuesta curricular innovadora, es imprescindible que los integrantes compartan campos semánticos comunes. La complejidad del rediseño curricular requiere una metodología y una comprensión amplia de diferentes campos que influyen en la toma de decisiones para cada una de las fases del currículum: diseño, implementación, seguimiento y evaluación.

La organización y participación de los docentes en las comisiones sigue lo señalado en el Manual para el Rediseño de Planes y Programas en el Marco de un nuevo modelo Educativo (IPN 2004). En este manual se propone la representatividad académica, pero no se especifica perfiles especializados para evaluar y diseñar el currículum. La pregunta que guía el trabajo de investigación es *¿Cuáles es la trayectoria formativa que se requiere favorecer en los actores que participan en cada etapa del rediseño curricular del NMS del IPN?*

El objetivo de la investigación se orientó a identificar los trayectorias formativas reales de los diseñadores curriculares a fin de perfilar una propuesta de trayectoria formativa amplia, para los actores que participan en las diferentes etapas del diseño curricular en el nivel superior del Instituto Politécnico Nacional.

1.1 Actores y competencias

El cambio curricular es un proceso dinámico y desafiante cuyo éxito depende de que todos los grupos de interés involucrados tengan la capacidad de desarrollar o adoptar una visión compartida, una actitud positiva y un efectivo compromiso. Asimismo, necesitan desarrollar las competencias profesionales necesarias en los diferentes aspectos del cambio e innovación curricular (OEI-UNESCO, 2017)

Si bien el rediseño curricular en el marco de la innovación pretenda la mejora en la educación mediante el cambio en su estructura curricular, esto requiere autonomía y cuerpos colegiados capacitados para resolver por sí mismos sus problemas y profesores comprometidos que interpreten, alteren, revisen o creen el currículum de acuerdo con sus perspectivas y situaciones. (Fernández 2004).

Schwab (en Posner 2005) considera por lo menos cinco diferentes actores involucrados en el rediseño curricular: un experto en el campo de la psicología que entiende la forma en la que aprenden los estudiantes y sus necesidades; un experto que comprende la asignatura; algún representante de los profesores que comprende la complejidad del trabajo en el aula; alguien que perciba la realidad económica y política de la comunidad y un experto en el diseño curricular que comprende el contexto en el cual se va implantar el currículo.

Por su parte la OEI-UNESCO (2017) en su documento de Herramientas para el desarrollo curricular, resalta la participación de por lo menos cuatro actores relevantes con la mirada de un equipo multidisciplinar: a) un especialista curricular, con capacidades para ser guía y a poyo al definir objetivos curriculares, diseñar contenidos holísticos e integrar temas transversales, entre otras capacidades; b) diseñadores de políticas educativas nacionales, para diseñar marcos curriculares y objetivos curriculares; c) diseñadores de políticas locales, con capacidad para evaluar y controlar la calidad de los currículos y d) docentes y formadores de docentes para los procesos de diseño e implementación curricular, resaltando fuertemente sus capacidades para diseñar marcos curriculares.

Para Soto y Sánchez (20017) los diseñadores curriculares cuentan o deberían contar con determinadas competencias específicas que los habiliten para investigar, reflexionar, criticar, valorar y generar una propuesta educativa innovadora. Las competencias que proponen consideran las de tipo genérico, como las instrumentales, interpersonales y sistémicas (Villa y Poblete 2007), así como las propias del perfil del innovador curricular: a) identifica ámbitos y niveles del currículo, b) diagnostica la oferta y demanda educativa para abrir nuevas oportunidades o mejorar la existente, c) investiga las fuentes del currículo para la fundamentación de un plan de estudios; d) diseña o rediseña propuestas curriculares de las carreras profesionales en la Institución o Sistema Educativo (planes de estudios, programas de estudios y planificación didáctica), e) asesora la implantación o desarrollo del currículo de las carreras profesionales en la Institución o Sistema educativo, f) Evalúa el currículo de las carreras profesionales -nuevas o ya existentes en una Institución o Sistema educativo, g) Gestiona el cambio mediante el proceso curricular con base en la programación, coordinación, supervisión y ejecución de actividades pertinentes, a fin de ajustar el perfil profesional a las necesidades de la sociedad, la Institución Educativa, del mercado laboral y profesional.

Tejada (citado en Soto 2017) menciona una serie de conocimientos, capacidades, habilidades-destrezas y actitudes que debe reunir el docente innovador, que en este trabajo se asocian con el innovador curricular: a) Conocimiento del entorno, que implica una noción amplia de los problemas y necesidades socioculturales, una mirada crítica de los aspectos políticos, económicos que afectan en la escuela, b) Capacidad de reflexión sobre la práctica, para intervenir, ejerciendo activamente la responsabilidad de plantear cuestionamientos serios y profundos sobre el campo educativo, el currículum, el contexto y su enseñanza, c) Actitud autocrítica y de evaluación profesional que favorece el reconocimiento de la necesidad de cambio e innovación curricular, d) Capacidad de adaptación a los cambios (flexibilidad), e) Tolerancia a la incertidumbre, al riesgo y la inseguridad, f) Capacidad de iniciativa y toma de decisiones, g) Poder-autonomía para intervenir, h) Trabajo en equipo, i) Voluntad de auto perfeccionamiento, j) Compromiso ético profesional.

Estas competencias se relacionan con uno de los perfiles, el del experto curricular, pero aunque no sea necesario que el docente domine todos los perfiles sugeridos por Schwab o la OEI-UNESCO, se antoja necesario que los integrantes de la comisión, compartan elementos genéricos de las políticas educativas, los marcos institucionales, las necesidades sociales y profesionales, como un producto de una cultura colectiva de reflexión crítica, discusión e investigación del cuerpo docente que impulse cambios curriculares que procedan de las propuestas docentes y no necesariamente de las peticiones institucionales.

Estos perfiles y estas competencias podrían ser los ejes articuladores de la formación de los diseñadores curriculares aunados a los intereses y necesidades propios de cada integrante de la comisión, así como de las tareas que emanan de los trabajos curriculares

1.2 Trayectorias formativas

Al hablar de trayectorias se hace referencia a un camino, al recorrido, al proceso por las que se constituye el desarrollo profesional docente, que incluye además el tiempo y el contexto por el que se transita. La forma de analizar las relaciones entre el sujeto y la sociedad puede llevar a concepciones diversas sobre trayectorias.

Una postura mecanicista del individuo lo posiciona como un producto de relaciones y decisiones, recorriendo un camino preestablecido, controlado desde el exterior; la otra perspectiva es la subjetivista, que otorga un lugar central al sujeto como agente con decisiones, con una vertiente dentro de la misma que refiere

directamente a la interrelación y construcción entre los sujetos y con el contexto; entendiendo a aquel como principal hacedor del recorrido (Gualpa 2015)

A partir de éste, Vesub (2004) concibe las trayectorias como el resultado de las acciones y elecciones que los docentes realizan en ciertos contextos y ante situaciones particulares. Aún cuando esta definición hace énfasis al producto y resultado de este proceso, destaca el peso en la decisión de las personas para construir estas rutas, estos encuentros y realizar estas acciones

En las trayectorias dice Ardorino (Gualpa 2015) el tiempo, la duración, los ritmos propios toman un lugar predominante, así como la persona en la construcción de estas. Lozano (2016) hace referencia a las trayectorias en relación con los contextos, como un conjunto de circunstancias provocadas o azarosas, intencionales o causales, que llevan que permiten llegar a un punto determinado, marcando un sentido de irregularidad, en el proceso, a la no linealidad.

Las etapas transitadas, son caminos o recorridos, sin embargo la decisión de los docentes y sus contextos caracterizan a las trayectorias como itinerarios en situación (Nicastro y Greco, 2012) que lleva hacia un objetivo formativo, interrelacionados por diferentes situaciones culturales, dispositivos, acciones, necesidades, ritmos y como tales, quien los recorre se enfrenta con caminos diversos: estructurados, inducidos, elegidos, combinados, áridos o resbaladizos donde convergen las experiencias y otros sujetos.

Si bien las trayectorias no son proceso rígido, ni acotados por el tiempo, éstas presentan una marcada individualidad sin olvidar que son consecuencias de la diversidad de las acciones y construcciones que realiza el docente, así como de las situaciones y contextos en que se van configurando. Las trayectorias en este sentido construyen identidad docente.

2. MÉTODO

Se diseñó una investigación cualitativa con alcance descriptivo. En una primera etapa, se realizó la revisión de la literatura especializada, así como la normativa institucional sobre el rediseño curricular y un diagnóstico de las acciones de formación para identificar las trayectorias docentes, consultando las bases de datos de los programas de formación registradas ante la Coordinación General de Formación Docente CGFIE del IPN en los periodos 2013-2018 y los registrados ante la Dirección de Estudios Superiores del IPN en los periodos 2004-2007.

Se aplicaron entrevistas a profundidad a una muestra de participantes de las distintas comisiones del RC. La muestra consideró participantes de las tres áreas de formación institucional, ciencias físico-matemáticas, sociales-administrativas y médico biológicas, con roles de participación distintos, jefes de carrera, subdirectores, docentes, responsables de la coordinación del proceso. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas textualmente y analizadas a través del Atlas.Ti, localizando necesidades y trayectorias individuales.

3. RESULTADOS

Entre los principales resultados de esta investigación se recoge el sentir de los docentes que integran las comisiones, rescatando la percepción sobre quienes la integran y la dinámica que realizan: *<... son comisiones formadas por el colegio. Los presidentes de academia, ...cada año se tienen que cambiar, máximo cada dos años, entonces cuando llega a medio cambio el rediseño, lo dejan y hay que convencer al nuevo...los administrativos cambia cada 3 años, llega uno nuevo y dice: lo que hizo el anterior no sirve y vamos a hacer ahora algo nuevo y eso frena muchísimo, siempre va a ocurrir así>.*

Se resalta la trayectoria de los docentes con conocimiento de la metodología o su experiencia previa en otros procesos en el IPN o en otras instituciones: *<Integraban las comisiones esas personas que tenían cierto conocimiento con esos cursos que tomaban en área central y que venían aquí y decían, yo ya conozco el proceso>; <Es un grupo de trabajo temporal que solamente aplica cuando llega el trabajo de rediseño>*

Los encuestados reconocen la necesidad del dominio de capacidades como lo señala Tejeda (1995) (Schwab, en Posner (2005), Soto y Sánchez (20017) y la OEI-UNESCO (2017) entre otros. Resaltan la necesidad de integración de académicos con conocimiento amplio del currículum *<...al conocer solo algunas de las unidades de aprendizaje o el conocimiento exclusivo de la materia no son suficientes para poder colaborar en el rediseño de un Programa Académico>; <...pienso que debería ser un perfil más amplio...se requiere más experiencia y más conocimiento en otras áreas, que por nuestra formación no somos expertos o especialistas>, <... Yo sugeriría ahora que debería haber expertos>.*

La figura del asesor pedagógico que puede ser considerado como el experto en currículum (Schwab en Posner (2005), OEI-UNESCO 2017) no está presente en todos las

comisiones sin embargo en algunas se mira con recelo <Los pedagogos o expertos en educación...aunque dominan la temática, estaban un poco tibios en el actuar, adicionalmente que no tenían dentro de la jerarquía de la escuela como reconocimiento de parte de la comunidad...>. En otras, contar con este asesor es importante ya que facilita el desarrollo del proceso, proponen materiales y acompañamiento.

En el periodo 2004-2007 se registraron, 15 acciones de formación relacionadas directamente con la formación para el rediseño curricular: “Benchmarking académico”, “Referente para el diseño de la profesión”, “Herramientas para el Diagnóstico Institucional” “Vinculación, evaluación y trabajo colegiado”, “Herramientas para el desarrollo curricular”, “Evaluación y diseño curricular” entre otras. Entre el 20013 y 2018 se registraron en la CGFIE 21 acciones de formación docente entre cursos, talleres, foros y seminarios relacionados con los trabajos para el rediseño curricular. Estos cursos representaron entre el 1 y 3% del total de cursos de formación que se registraron en esta coordinación.

En ambos periodos estas acciones aparecen como eventos esporádicos y por el planteamiento de los objetivos de cada acción (2013-2018) se perciben en lo general un enfoque contextual de tipo informativo o procedimental.

Las entrevistas dejaron en claro que los actores integrantes de la comisión adoptan responsabilidad ante su trabajo e identifican la formación como un mecanismo de mejora de su práctica. En este sentido se reportaron diferentes recorridos para adquirir competencias básicas en el área técnica pedagógica, las inducidas de tipo receptivo pasivo, < “si hay cursos y nos invitan vamos”>, hasta los que asumiendo con responsabilidad el compromiso del rediseño tomaron la decisión de prepararse con estudios específicos < ...después de un tiempo nos dimos cuenta de que había que preparamos>; <... lo primero que hicimos fue tomar el Diplomado de Formación Docente>; <... En otros casos se tomaron cursos sobre evaluación, estrategias docentes, uso de TIC, que, aunque no son de rediseño curricular, se consideraban como estos elementos del MEI que tendrían que traducirse e incorporarse al RC>; <... 4 o 5 docentes de la comisión se incorporaron de lleno al trabajo de rediseño curricular tomando programas de maestrías específicamente para ello>.

Las trayectorias -reales- se remite a lo que de manera singular va configurando cada docente, como un proceso continuo en las que se amalgaman decisiones, oportunidades, encuentros y dispositivos que enriquecen, estimulan e inducen las trayectorias formativas.

El análisis de las trayectorias consideró: a) el contexto o situación en las que surgen y se desarrollan las tareas para el rediseño curricular, b) las acciones formativas, c) las decisiones personales para tomar rutas y acciones específicas, d) los encuentros con otros docentes o profesionales que acompañan las tareas de rediseño curricular y e) los dispositivos y recursos que las apoyan.

El análisis de estas interrelaciones permite aventurarnos a tipificar las trayectorias vividas considerando la decisión de los actores en sus propios recorridos.

Las trayectorias inducidas por la institución agrupan un conjunto de procesos, encuentros, acciones, recursos y acompañamientos impulsados por la institución. Son acciones y modalidades formativas diversas para: sensibilizar a la comunidad, brindar orientaciones técnico-didácticas; informar o desarrollar competencias específicas. Estos trayectos dirigidos a un colectivo permiten al grupo compartir marcos semánticos comunes, implementar espacios reflexivos, compartir problemáticas, estrategias comunes, colaborar y producir colectivamente.

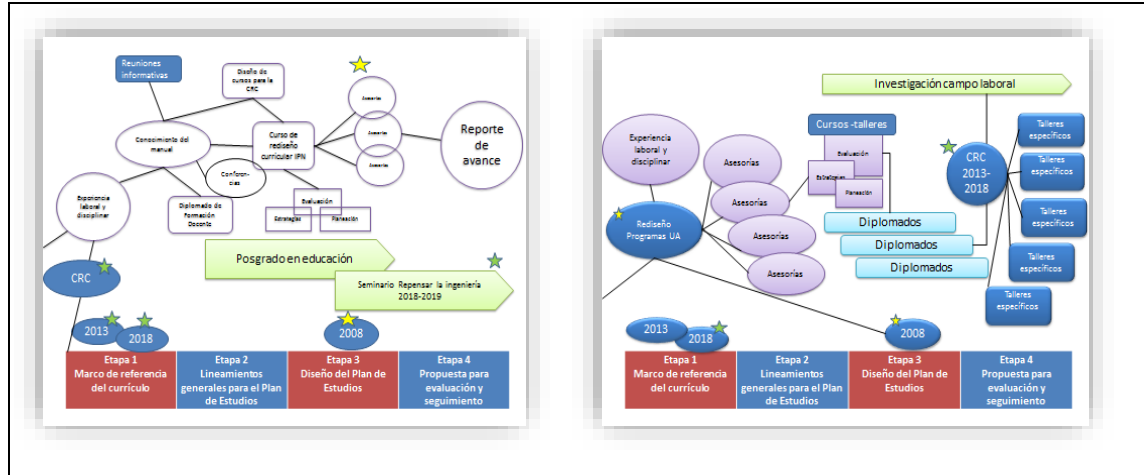
Las trayectorias en situación pueden referirse a: los contextos en los que se privilegia el trabajo colegiado, como los del diseño curricular, así como el desarrollo de investigaciones educativas, entre otros. Al ser procesos colectivos, el trabajo con los otros, los encuentros y desencuentros, las actitudes y la disposición para el trabajo, provocan en lo general posturas proactivas (Rutenberg 2009).

Trayectorias en procesos de acompañamiento, refieren la relación entre personas: docente-docente, docente-experto, docente- coordinador o responsable institucional. Este tipo de trayectoria se destaca por el vínculo que la relación pedagógica establece con la trayectoria formativa. Como otro proceso de acompañamiento se encuentran también los materiales y recursos que construyen andamiajes

Trayectorias auto formadas son aquellas que deciden los docentes para fortalecer sus competencias: posgrados, diplomados, cursos, investigaciones específicas, otros.

Estas trayectorias no son excluyentes entre sí, sino que entretejen un gran número de eventos, situaciones y oportunidades. Este tipo de trayectorias también se combinan, en el propio entramado singular y único de cada docente (Nicastro y Greco 2012, Gualpa 2015, Tovar 2011)

Al comparar dos trayectorias individuales se observa semejanzas en el punto de partida de las trayectorias, a la vez que diferencias en la secuencia de sucesos y en la toma de decisiones para continuar, ampliar y profundizar la formación docente para el RC.

Figura 1 *Trayectorias individuales*

Podemos reconocer como buenas prácticas para la formación de los actores del RC, aquellas trayectorias con procesos inducidos por la institución independientemente del modelo elegido determinan condiciones para que los integrantes de la comisión para el RC, compartan marcos comunes, que permiten discutir y reflexionar de manera fundamentada. Las trayectorias que identificamos no siguen un solo tipo de experiencias, sino que combinan elementos y situaciones por las que transita cada docente.

Esta trayectoria específica para la formación metodológica del RC se ha organizado en tres momentos o situaciones específicas: la sensibilización a la comunidad, la formación metodológica y el acompañamiento por asesoría y materiales que representan andamiajes que favorecen la construcción de los saberes. Preparan a una comunidad para reconocer las necesidades del cambio curricular y favorecer el desarrollo de habilidades para trabajar en equipo, desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo, fortalece a la comunidad y fortalece la producción esperada. Todas estas situaciones se aproximan a la formación para el desarrollo de las competencias propuestas por Soto y Sánchez (2017)

Las trayectorias apoyadas en procesos de asesoría y uso de recursos, en este ejemplo también son trayectorias inducidas, determinadas por la institución y por la intensión de alcance a todos los implicados en el proceso de diseño curricular.

4. DISCUSIÓN

Al cumplir con un rol administrativo, los integrantes de la comisión se vuelven figuras vulnerables a cambios y una lamentable descontextualización de los relevos de esos cargos limita el avance de las diferentes etapas. Los procesos de rediseño curricular deben instalarse como parte de la cultura académica de la institución, “como una construcción colectiva de la comunidad educativa (estudiantes, profesores, directivos, egresados, empleadores, padres de familia, asociaciones gremiales y profesionales)” (Tovar 2011:509) y no restringida a una actividad para unos cuantos actores o para un tiempo específico. Para este involucramiento colectivo es necesario conceptualizar una trayectoria formativa amplia que permita construir conocimientos, desarrollar habilidades, integrar y compartir experiencias, promover reflexiones, generar propuestas y desarrollar innovaciones.

Los procesos de rediseño no son homogéneos en las UA, hay momentos inducidos por la institución, pero el ritmo de trabajo de cada comisión lleva tiempos diferentes y el desarrollo de competencias para los actores involucrados son procesos que requieren trayectorias amplias: tiempo, dispositivos diversos (Nicastro y Greco 2012), diversificación de modalidades, tipos de formación (Herrán 2008) y acompañamiento que permitan adquirir, reflexionar y consolidar las competencias para los actores como innovadores curriculares. En ninguna de las áreas de formación, ni en las UA, se identifiquen acciones que en su conjunto permita identificar un hilo conductor en la generación de trayectorias para el desarrollo de competencias específicas para el rediseño curricular que Soto (2017) y la OEI-UNESCO (2018) sugieren sean desarrolladas en los actores que participan en estos procesos.

A partir del análisis de las necesidades formativas, los perfiles de los actores del RC, la metodología curricular y las situaciones que generan trayectorias, se identifican tres áreas para emprender y entretelar los caminos formativos: a) el conocimiento didáctico pedagógico del docente en un nivel resolutorio, como punto de partida para los trabajos del RC; b) el dominio del campo disciplinar que le permite explicar los principios de la disciplina o profesión, aplicar los principios de la didáctica específica, consolidar procesos de vinculación con el sector productivo e investigar sobre la profesión; c) el área del conocimiento y dominio de la metodología del rediseño curricular que permitirá construir un perfil robusto de especialistas en este campo y que emprenderán las innovaciones y propuestas de Rediseño Curricular.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Estas tres áreas se concretan en un contexto organizacional institucional y local, en cada Unidad Académica, que propicia hábitos, cultura, historias, concepciones político-académicas, ciertas dinámicas de trabajo y relaciones, que invita a pensar en las trayectorias como una producción de una organización, situada y contextualizada, que impulsa espacios de encuentro, diálogo, y reflexión sobre las ámbitos educativos y las necesidades de cambio e innovación.

Para cada una de las áreas que entretengan trayectorias se definieron tres niveles de dominio de la competencia. Se agrega adicionalmente el área de políticas educativas a fin de fortalecer el perfil de las comisiones.

Tabla. Áreas que abarcan las trayectorias del rediseñador curricular

Área	Niveles de Competencias		
Disciplina	Domina los principios de la disciplina que le permiten conducir el aprendizaje y desarrollar las competencias en los estudiantes	Aplica los principios de la didáctica de la disciplina para favorecer los aprendizajes de los estudiantes	Realiza investigaciones referidas a desarrollos profesionales estableciendo vínculos con el sector productivo
Técnico pedagógico	Comprende los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación que le permiten planear y desarrollar sesiones didácticas integrando el uso de TIC	Impulsa y desarrolla procesos de mejor e innovación en el aula y en otros ámbitos de las educación en el marco de los modelos institucionales	Realiza investigación educativa para fundamentar nuevas propuestas curriculares
Metodología de Diseño	Identifica los componentes del currículum y los retos para su mejora	Comprende la metodología del rediseño curricular, sus fases	Formula propuesta de rediseño curricular basados en el análisis de las etapas curriculares

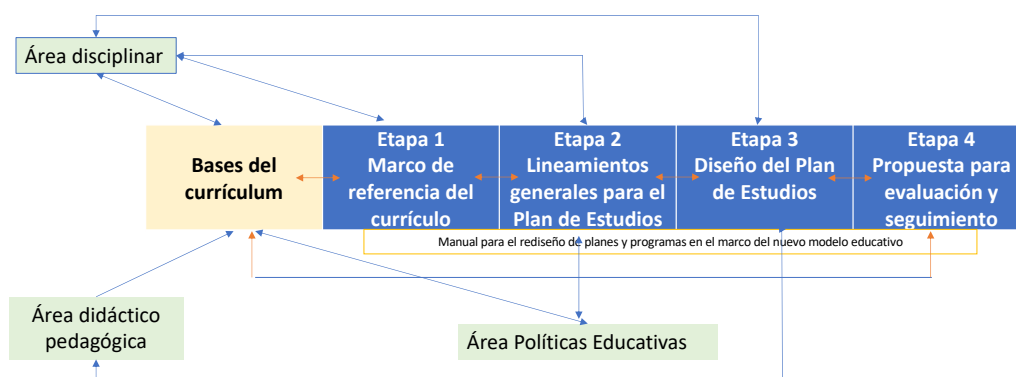
DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Área	Niveles de Competencias		
Contexto social y políticas educativas	Identifica las políticas educativas nacionales e internacionales para orientar las decisiones en el rediseño curricular	Analiza las políticas y el modelo educativo institucional valorando las formas de implementación	Formula orientaciones para el rediseño curricular considerando las políticas globales, nacionales e institucionales.

Elaboración propia

Si bien interesa proponer una trayectoria para el RC, ésta incluye cierto dominio de otras áreas académicas. El punto de partida de una trayectoria puede variar en cada docente, sin embargo, es importante garantizar que los integrantes de la comisión, a partir de sus competencias previas establezcan espacios para compartir los campos semánticos básico, didáctico pedagógica y disciplinar, que permitan seguir el hilo de las discusiones e integrar los dispositivos, orientaciones, talleres o asesorías en cada una de las etapas del RC.

Figura 2. *Relaciones y posibles trayectorias para el rediseño curricular*



Elaboración propia

La formación para el RC implica concebir que la trayectoria formativa no puede ser demasiado corta en el tiempo, ni restringida a una simple habilitación técnica de 20, 30 o 40 hrs, debe requerir espacios para la reflexión, la discusión y la producción

Las acciones formativas para construir trayectorias pueden incluir modalidades formativas como las señaladas por Herrán (2008): formación mediante seminarios, exposiciones, cursos y talleres convencionales, autoformación, investigación, mediante proyectos académicos, con apoyo en dispositivos, como guías metodológicas, asesoría

con expertos, entre otros, además de requerir apoyo y asesoría especializada en los tópicos de Rediseño Curricular

5. CONCLUSIONES

La formación docente para el rediseño curricular constituye un asunto serio para dotar no solo de herramientas instrumentales de tipo didáctico pedagógico al docente, sino de fortalecer sus competencias y estimulen múltiples vías que consoliden trabajo en red, detonen proyectos específicos para cada unidad académica e impulsen la auto renovación, que implica permanecer en un estado constante de reflexión para problematizar, cuestionar e identificar áreas en las que tiene que trabajar los docentes como actores y actor colectivos ante los proyectos de innovación y rediseño curricular.

Para definir nuevas modalidades de participación es importante crear condiciones institucionales y culturales que impulse y estimulen al docente a consolidar trabajo colaborativo y en red, incentiven la participación en comunidades de práctica y propicien trayectorias flexibles.

REFERENCIAS

- Díaz Barriga Arceo, Frida. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista iberoamericana de educación superior*, 1(1), 37-57. Recuperado en 15 de noviembre de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722010000100004&lng=es&tlng=es
- Fernández, M. (2004). El desarrollo docente en los escenarios del currículum y la organización. *Revista de currículum y formación de profesores*, 8(8). <https://www.ugr.es/~recfpro/rev81COL3.pdf>
- Gualpa, V (20015). Trayectorias formativas de directores de ISFDYT: recorridos y vivencias desde sus propias voces. *Memorias VIII Jornadas Nacionales y 1º Congreso Internacional sobre la Formacion del Profesorado*. Buenos Aires. ISBN 978-887-544-655-7
- Herrán, A. d. (2008). El profesor que se tranforma. Desarrollo personal y profesional docente. En J. Sánchez, *Compendio de didáctica general* (págs. 109-152). Madrid: CCS.

- IPN (2004). *Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del nuevo modelo educativo*. (Vol. 12). México.
- IPN-CGFIE. (2017). Programa Institucional de Formación, Actualización y Profesionalización del Personal. México: Dirección de Publicaciones .
- Jiménez, E. (2002). La participación de los académicos en el diseño curricular de planes y programas de estudio. *Perfiles educativos*, XXIV(96), 73-96.
- Nicastro, S. y Greco, B (2012) Entre trayectorias. Argentina. Homo sapiens
- OEI-UNESCO. (2017). *Herramientas de Formación para el Desarrollo Curricular: Una caja de recursos*. Ginebra. Consultado en <http://www.ibe.unesco.org/es/document/herramientas-de-formaci%C3%B3n-para-el-desarrollo-curricular-una-caja-de-recursos>
- Posner, G. (2005). *Análisis de currículo*. México: McGraw-Hill.
- Rautenberg, E. (2009). El cambio curricular es más que un sólo armado técnico. En Plazola, M. & E. Rautenberg, *Sujetos y procesos del cambio curricular* (págs. 19-41). México: Universidad Pedagógica Nacional. <http://editorial.upnvirtual.edu.mx/index.php/9-publicaciones-upn/107-sujetos-y-procesos-del-cambio-curricular>
- Soto, A. y Sánchez, J. (2017). Perfil del innovador curricular: Una propuesta de profesionalización docente para una institución. *Debates en Evaluación* . Tlaxcala.
- Tovar, María Clara, & Sarmiento, Pedro. (2011). El diseño curricular, una responsabilidad compartida. *Colombia Médica*, 42(4), 508-517. Retrieved November 22, 2021, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342011000400012&lng=en&tlng=es
- Vezub, L. (2004). Las trayectorias de desarrollo profesional docente. IICE No. 22. Junio 2004, 3- 12.
- Villa, A. y Poblete (Dirs.) (2007). Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Bilbao: Editorial Mensajero, Colección Estudios e Investigación del ICE. Universidad de Deusto, 336 pp

CAPÍTULO 97.

¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LOS COLEGIOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL? PERCEPCIÓN DE LOS DIRECTORES Y LOS MAESTROS ESPECIALISTAS

Jorge Abellán

1. INTRODUCCIÓN

Debido a la realización de un proyecto de investigación (DIPUAB-2021-7) se han visitado cuatro colegios de educación especial (CEE) y entrevistado a muchos profesionales de la educación que en ellos trabajan. A una de las preguntas, un maestro de Educación Física (EF) responde “El objetivo de la EF en estos centros es el mismo que en un colegio ordinario, pero multiplicado por cinco”. Esta respuesta rotunda abre un nuevo camino en la idea inicial de investigar la percepción de utilidad e importancia de la EF en los CEE y nos permite dedicar este trabajo a conocer cuál es el objetivo de la EF en los CEE.

En España existen 472 colegios de CEE a los cuales asisten 38.662 alumnos con discapacidad intelectual (DI) (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021). En dichos centros se imparte un currículo adaptado del currículo oficial de Educación Infantil y Primaria, regulado por los gobiernos nacionales y autonómicos. Este trabajo se centra en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, cuya regulación sobre el funcionamiento de los CEE está recogida en la Orden de 25/07/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los centros y unidades de educación especial en Castilla-La Mancha (2016/8067). En todos los CEE se imparte la materia de EF, por parte de un especialista. Dicha materia se encuadra en el ámbito de la autonomía personal y habilidades de la vida diaria y tiene diferente carga horario en función de la etapa educativa, Educación Básica Obligatoria (EBO) o Transición a la vida adulta (TVA). Centrándonos en el objetivo de la EF, la legislación española (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa) indica que en los CEE se debe trabajar el currículo de los centros ordinarios y adaptarlo a las características del alumnado asistente a dichos centros. En este sentido, parece claro que el objetivo educativo de la etapa de educación primaria que

mayor relación tiene con la EF es el k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social (p. 5).

Los trabajos centrados en la materia de EF en los CEE son muy escasos. Recientemente Maher y Fitzgerald (2020) investigan la percepción de la naturaleza, el propósito y el valor otorgado a la EF en los CEE del Reino Unido. En relación específica con los objetivos de la materia en este contexto, en este trabajo se indica que la EF en los CEE suele ser “multifacética debido a las necesidades individuales del alumnado escolarizado” (p. 8). Además, se indica que el concepto de la EF en los CEE parece ser más amplio que en los colegios ordinarios. En este sentido, Maher et al. (2020) indican que en los CEE la EF suele presentar un estatus más bajo que el resto de las materias e incluso más bajo que en los colegios ordinarios.

Debido a la inexistencia de estudios previos sobre la EF en los CEE en España en general (más allá de la propuesta de Abarca-Sos et al., 2013 y de nuestros trabajos sobre el modelo de educación deportiva en dichos centros como Abellán y González-Martí, 2020 o Abellán y Segovia, 2021), y del conocimiento de qué opinan los profesionales de la educación sobre el objetivo de la EF en dichos centros en particular, el presente trabajo tiene como propósito conocer la percepción de cuál es el fin de la EF en los CEE.

2. MÉTODO

2.1. Diseño

Este trabajo pertenece a un estudio más amplio en el que se pretende explorar las percepciones de utilidad, valor e importancia de la EF en los CEE. En este trabajo en particular nos centraremos en analizar cómo perciben los participantes el objetivo de la EF en los CEE. El diseño de la investigación seguirá un enfoque cualitativo de estudios de casos.

2.2. Contexto y participantes

En el presente trabajo tomaron parte un total de 8 personas de cuatro CEE del centro de España. Tres de los centros eran concertados, gestionados por una asociación de personas con DI y el restante era público. En concreto tomaron parte los siguientes tipos de participantes: 4 maestros de EF (MEF) y 4 directores (D). En cada uno de los centros se invitó a participar a todos los MEF y a todos los D. Todos los participantes fueron

informados sobre la naturaleza del estudio y tomaron parte en él voluntariamente, firmando para ellos un consentimiento informado.

2.3. Instrumento de investigación

El principal instrumento empleado para la recogida de datos en este trabajo ha sido la entrevista semiestructurada. Se diseñó en dos partes, en la primera de ellas se preguntaba sobre determinados datos demográficos (edad, formación, experiencia docente, experiencia en el CEE), con el objetivo de situar al entrevistado en el organigrama dentro de su CEE. En segundo lugar, se realizaba la pregunta: ¿Cuál crees que es el objetivo de la EF en este colegio? A partir de esta pregunta se desarrollaba una charla en la que el entrevistador incluía nuevas preguntas a partir de lo que le sugerían las respuestas de los entrevistados.

2.4. Análisis de los datos

El análisis de los datos corresponde a un análisis temático deductivo a partir del desglose del objetivo k de la educación primaria: “Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social” (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa). De esta manera, se seleccionaron fragmentos de texto en función de cada una de las siguientes categorías: a) valorar la higiene y la salud; b) aceptar el propio cuerpo y el de los otros; c) respetar las diferencias; y d) favorecer el desarrollo personal y social. Además, se añadió la categoría e) otros objetivos con el propositivo de incluir aquellas respuestas que no pudieran ser ubicadas en ninguna de las anteriores categorías. Se ha realizado una triangulación por fuentes de datos (Hernández et al., 2010), tratando el mismo fenómeno, en este caso el objetivo de la EF en los CEE, utilizando para ello diferentes informantes.

3. RESULTADOS

Para facilitar su lectura y comprensión, los resultados se presentan agrupados en función de los cinco temas propuestos previamente como análisis deductivo. En la Tabla 1 se muestra el recuento de fragmentos de textos de cada uno de los temas.

Tabla 1

Recuento de testimonios sobre los objetivos de la EF en función de las categorías.

Temas	Fragmentos de texto
Valorar la higiene y la salud	10
Aceptar el propio cuerpo y el de los otros	0
Respetar las diferencias	2
Favorecer el desarrollo personal y social	5
Otros	Motivar (2) Trabajar la inclusión (3) Trabajar las emociones (1)

A continuación, se presentan, a modo de ejemplo algunos de los fragmentos de cada uno de los temas. En primer lugar, la idea más repetida es la de que la EF tiene como objetivo **valorar la higiene y la salud**, como se observa en algunas de las afirmaciones de los entrevistados, que indican que el objetivo de la EF es la “*promoción de hábitos saludables, tanto a nivel de movimiento, alimentación...*” (D-CEE4). En este sentido destaca la idea de que la EF es “la única Actividad Física que tienen a lo largo del día es aquí en el cole” (MEF-CEE1), por lo que realizar EF puede ayudar a “que no caigan en el sedentarismo” (MEF-CEE4). De esta manera la EF podría servir para que “los chicos tengan claro los hábitos de vida saludables, no sólo en el colegio, sino fuera de ellos” (MEF-CEE3).

El siguiente tema en numero de fragmentos de texto encontrados es que la EF tiene como objetivo **favorecer el desarrollo personal y social**. En este tema destacan dos orientaciones, una en la que la EF sirve para “ayudar al alumno a su desarrollo integral como persona” (D-CEE2) y, por otro lado, aunque estrechamente relacionado, la EF contribuye a “adquirir cierto grado de autonomía o el mayor grado de autonomía que le puedas permitir en base a las características de los alumnos” (D-CEE1).

El último tema con fragmentos de texto es que la EF contribuye a **respetar las diferencias**, ya que, aunque “las diferencias son notables en cuanto al tipo de actividad” “quizás se pueda desarrollar dentro de esta asignatura (...) se trata de intentar ajustar estas (...) a las características de los alumnos” (D-CEE1).

Del análisis inductivo de la categoría otros surgen tres nuevos objetivos de la EF en los CEE. En primer lugar, parece que la EF puede contribuir a **trabajar la inclusión**, ya que sirve para “compartir experiencias con coles ordinarios de la localidad y con

institutos” (D-CEE4). También se destaca la idea de que sirve para **motivar al alumnado**, ya que “les reconforta bastante a la hora de hacer actividad” (MEF-CEE4). Por último, se incluye también la idea de que la EF puede ser un medio para **trabajar las emociones**, en contrato para desarrollar su “bienestar emocional” (D-CEE4).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo tiene como propósito conocer la opinión de los profesionales de la educación que trabajan en cuatro CEE sobre el objetivo de la EF en dichos centros. Con tal fin se ha entrevista a cuatro MEF y 4 D. Los resultados muestran que la mayor parte de los fragmentos de texto asociados a un único tema corresponden a la ida de que la práctica de EF contribuye a la promoción de hábitos saludables, ya que la práctica de EF suele ser la única actividad física realizan a lo largo del día. Debido a que identifican al alumnado escolarizado en CEE como sedentarios. Dicha idea coincide plenamente con el principio b de la educación especial en Castilla-La Mancha, recogido en la Orden de 25/07/2016: Mejorar la calidad de vida y el bienestar emocional (p. 16884). Esta idea de que la EF debe orientarse fundamentalmente a la salud es un hallazgo habitual en los centros ordinarios, como por ejemplo se observa en el trabajo de Bailey et al. (2009). Sin embargo, en el trabajo de Maher y Fitzgerald (2020) esta idea de la EF orientada a la salud, tradicional de los colegios ordinarios, se ve superada por una contribución al desarrollo integral del alumnado de los CEE.

Dicho hallazgo concuerda con la idea expuesta por aquellos participantes que han indicado que la EF contribuye a dotar al alumnado de autonomía. En este sentido la EF contribuirá a desarrollar el ámbito en el que se ubica en la legislación autonómica de Castilla-La Mancha, en la que se encuentran los cuatro centros del presente trabajo.

Por último, apenas aparecen referencias a dos aspectos concretos, en primer lugar, la idea del cuerpo no obtiene ninguna referencia, lo que parece que sitúa a aspectos como la imagen corporal fuera de los curriculums de los CEE. Por otro lado no se han encontrado referencias a que el objetivo pueda estar relacionado con el deporte, lo que sin duda hace que haga falta más investigación al respecto de estas dos ausencias.

En conclusión, parece que la idea más arraigada entre los profesionales en los CEE es que la EF contribuye fundamentalmente a fomentar un estilo de vida saludable, y, en menor medida, a favorecer la autonomía del alumnado.

El presente trabajo abre nuevas vías de investigación, ya que es posible que la percepción del objetivo de la EF de los profesionales de la educación en los CEE incluya en su manera de enseñar y de alguna manera proporcione al alumnado un curriculum oculto sobre la materia. En este sentido, se recomienda como prospectiva de investigación que se amplie la investigación uniendo a los testimonios del profesorado de EF y de los directores de los centros los relatos del resto de profesorado, las familias y también el alumnado asistente a los CEE.

5. AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo se ha desarrollado en el marco del proyecto de investigación titulado: “Percepción de utilidad e importancia de la educación física en los colegios de educación especial de la provincia de Albacete” (DIPUAB-2021-7) financiado en el marco del convenio UCLM-Excma. Diputación de Albacete para el apoyo a la actividad investigadora en el campus de Albacete de la UCLM.

El autor del trabajo quiere agradecer la participación de los cuatro colegios, de todos los participantes entrevistados y su predisposición a colaborar en todo momento en el desarrollo de la presente investigación.

REFERENCIAS

- Abarca-Sos, A., Julián-Clemente, J.A., & García-González, L. (2013). Adaptación del currículum ordinario de Educación Física en Educación Primaria y propuesta metodológica para alumnado escolarizado en centros de Educación Especial. *Agora para la educación física y el deporte*, 15(3), 228-242.
- Abellán, J., & González-Martí, I. (2020). Explorando las posibilidades de aplicación del modelo de educación deportiva para alumnado con discapacidad intelectual. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 428, 35-46.
- Abellán, J., & Segovia, Y. (2021). Educación deportiva y alumnado con discapacidad intelectual: un estudio de cuatro casos. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 63(17), 38-55.
- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R., & BERA Physical Education and Sport Pedagogy Special Interest Group. (2009). The educational

benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Research Papers in Education*, 24(1), 1-27.

Hernández, S.R., Fernández, C.C. y Baptista, L.P. (2010). *Metodología de la investigación*. Mc Graw-Hill 5ª Edición: México D.F.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013, 97858-97921. Extraído de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>

Maher, A. J., Fitzgerald, H., y McVeigh, J. (2020). Factors influencing the culture of special school physical education: A Gramscian critique. *European Physical Education Review*, 26(4), 954-969. <https://doi.org/10.1177/1356336X20901337>

Maher, A. J., y Fitzgerald, H. (2020). The culture of special schools: perceptions of the nature, purpose and value of physical education. *Educational Review*. <https://doi.org/10.1080/00131911.2020.1721437>

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). Estadística de las Enseñanzas no universitarias. Alumnado matriculado. Curso 2020-2021. Datos Avance. Extraído de: <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/no-universitaria/alumnado/matriculado/2020-2021-da.html>

Orden de 25/07/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los centros y unidades de educación especial en Castilla-La Mancha. Diario oficial de Castilla-La Mancha, 147, de 28 de julio de 2016, 16881- 16911. Extraído de https://docm.castillalamancha.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=2016/07/28/pdf/2016_8067.pdf&tipo=rutaDocm

CAPÍTULO 98.

CULTURA MAKER Y EMPRENDIMIENTO EN UN AULA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Antonio Fabregat-Pitarch y Isabel M. Gallardo-Fernández

1. INTRODUCCIÓN

La cultura maker, también denominada la cultura del hacer, está basada en los principios del constructivismo. En su origen, el movimiento maker, nace por la necesidad de crear y de hacer las cosas por sí mismas. La filosofía maker es una extensión de la cultura DIY (Do It Yourself – Hazlo tu mismo) y DIWO (Do It With Others – Hazlo con otros).

La cultura maker es considerada como una nueva revolución industrial cuya filosofía está ligada a la idea del emprendimiento. Los artefactos tecnológicos y el internet de las cosas se han convertido en un medio para explorar desafíos y crear oportunidades de negocio. De ahí que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) también facilitan y ofrecen oportunidades de aprendizaje para emprender.

Implementar la cultura maker en el aula supone un cambio de modelo educativo, ya que, a través de una educación STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Maths), es decir, una educación que integra las disciplinas de ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas, se centra en un aprendizaje práctico, contextualizado y cuya finalidad trata de resolver problemas relacionados con el mundo real a partir de intereses comunes del alumnado. Por tanto, convertir el aula en un makerspace potencia el aprendizaje dinámico y fomenta el pensamiento creativo, la investigación y el trabajo en equipo.

Esta propuesta surge como alternativa a la metodología tradicional, ya que consideramos necesario enfocar el proceso educativo hacia modelos pedagógicos innovadores con estrategias metodológicas activas y participativas. En este sentido, la práctica docente implementada en las aulas de Formación Profesional pretende fomentar un pensamiento reflexivo y crítico en el que la actividad de aprendizaje esté centrada en el alumnado. Esta experiencia se ha llevado a cabo en el contexto de las Escuelas de Artesanos de Valencia durante el curso académico 2020-2021. En concreto, en el Ciclo

Formativo de Grado Superior de “Sistemas Electrotécnicos y Automatizados” en el módulo “Empresa e iniciativa emprendedora” y tomando como referente el marco curricular del Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece a nivel del Ministerio de Educación el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Asimismo, en el preambulo de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), derogó la LOMCE e introdujo importantes modificaciones en la LOE.

La LOMLOE (2020) plantea implementar en las aulas un enfoque transversal orientado a que todo el alumnado tenga garantías de éxito en la educación por medio de una dinámica de mejora continua de los centros educativos y una mayor personalización del aprendizaje. Al mismo tiempo, indica que la ciudadanía reclama un sistema educativo moderno, más abierto, menos rígido, multilingüe y cosmopolita que desarrolle todo el potencial y talento de nuestra juventud.

Tomando como referente el marco curricular y legislativo nos centramos en el objeto de análisis de esta propuesta. Tal como sostiene Morales et al., (2017, p.44), el uso de herramientas y medios digitales es una forma rápida y fácil de compartir lo que se hace y en un plano demostrativo enseñar cómo se hace. El deseo por aprender se satisface por el incremento del flujo de información a través de las comunidades físicas y virtuales que se inspiran en el trabajo de otros. Los valores de la cultura maker consisten en aprender experimentando y divertirse creando por lo que el juego y la creatividad se convierten en los pilares fundamentales de motivación e implicación en la tarea a realizar. Además, otros valores que subyacen en la cultura maker son: responsabilidad, solidaridad, creatividad, curiosidad, colaboración, cooperación, tolerancia, asunción de riesgos, motivación de logro, ayuda mutua, transmitir conocimientos y ayudar a los demás.

Sostenemos con Dougherty (2012) que desde hace una década la cultura maker, también entendida como un movimiento, ha ganado gran popularidad en la educación debido a su potencial para vincular problemas y desafíos del mundo real con las tareas a plantear en el aula lo que facilita el preparar a los estudiantes para las demandas de la sociedad y el mercado laboral previsto.

Teniendo como referente el marco legislativo y curricular del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020, 29 de diciembre y 2010, 10 de septiembre) los objetivos de la experiencia se focalizan en:

- Potenciar la construcción del conocimiento de manera colaborativa y cooperativa implementando la cultura maker en el aula.
- Fomentar la creación, gestión y funcionamiento de una pequeña empresa teniendo iniciativa y sentido de la responsabilidad social.
- Desarrollar la iniciativa emprendedora diseñando un proyecto emprendedor creativo e innovador.
- Estimular la creatividad e innovación favoreciendo el ejercicio responsable de las acciones individuales y grupales en el aula promoviendo la reflexión sobre las alternativas que existen al modelo tradicional de enseñanza.

Se trata de promover e impulsar prácticas docentes innovadoras que involucren al alumnado para investigar, buscar fuentes de información, analizar e interpretar datos, sintetizar, sacar conclusiones, así como, elaborar informes finales específicos utilizando las TIC en el aula.

2. MÉTODO

En relación a las metodologías puestas en práctica, consideramos que ante la diversidad de alumnado debemos aprovechar la diferencia como enriquecimiento personal y afrontar el currículo desde un planteamiento inclusivo (Ainscow, 2012). En este sentido, el diálogo reflexivo, el aprendizaje por indagación y el aprendizaje basado en proyectos fomentan las habilidades comunicativas, potenciando así el aprendizaje significativo y la educación inclusiva.

2.1. Diálogo reflexivo

La participación dialógica en el aula constituye la base para desarrollar un aprendizaje activo y un pensamiento crítico. Dar voz y autonomía al alumnado en el contexto adecuado exige hacer pensar y tomar decisiones. A partir de las experiencias del alumnado y debate en el aula centrado en la argumentación más que en la opinión, facilita la construcción del conocimiento. Además, la interacción y respeto mutuo en el aula supone una negociación interpersonal a través del diálogo. Al mismo tiempo, la reflexión conjunta y el intercambio de perspectivas clarifican y aportan nuevos significados, El profesor se convierte en facilitador del diálogo generando las condiciones respeto, confianza, capacidad de escucha y empatía. Hay que decir también, que la construcción de preguntas se convierten en un instrumento relevante en el diálogo, debiendo ser formuladas intencionadamente y de forma abierta. Ello permite conocer lo que sabe el

alumnado a partir de su experiencia respecto al tema del emprendimiento y enriquece el debate en el aula.

2.2. Aprendizaje por indagación

Indagar se define como averiguar, tratar de llegar al conocimiento de una cosa reflexionando sobre ella. El aprendizaje por indagación estimula la participación activa del alumnado. Esta metodología involucra al alumnado en el problema o cuestión a resolver, el cuál, a partir de la formulación de preguntas por parte del profesor, trata de explorar e investigar analizando, entendiendo y reflexionando. Según Escalante (2021) el enfoque por indagación facilita la participación activa de los estudiantes en la adquisición del conocimiento, ayuda a desarrollar el pensamiento crítico, la capacidad para resolver problemas y la habilidad en los procesos de las ciencias y las matemáticas, elementos esenciales para constituirse en una práctica pedagógica para desarrollar enfoques de aprendizajes por proyectos.

2.3. Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

La organización del aprendizaje basado en proyectos supone partir de los intereses reales del alumnado y mediante preguntas formuladas por el profesor/a, los alumnos/as buscan, recopilan, seleccionan información a través de las TIC y elaboran un producto final. Así, el alumnado adquiere un rol activo y participativo. El método consiste en realizar un proyecto en grupo con todo lo que conlleva de acuerdos y toma de decisiones.

Este aprendizaje orientado a la acción favorece la autoestima, la colaboración y las habilidades sociales. Participamos de las palabras de Muñoz (2021) cuando explicita que el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. En Formación Profesional esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales.

3. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Presentamos la experiencia llevada a cabo en el contexto de las Escuelas de Artesanos de Valencia en el Ciclo Formativo de Grado Superior “Sistemas Electrotécnicos y Automatizados” en el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora.

El desarrollo de esta experiencia presenta un amplio recorrido desde la reunión inicial de grupo, pasando por el visionado del video Cultura Maker, construcción del mapa de contenidos, constitución y desarrollo de seminarios, diseño gráfico convocatoria mesa redonda, presentación del informe final del seminario para llegar al diseño y elaboración del proyecto emprendedor.

3.1. Reunión inicial de grupo.

Para plantear el inicio de la experiencia y también como espacio de reflexión, se provoca un primer contacto y acercamiento del alumnado del ciclo formativo de grado superior *Sistemas Electrotécnicos y Automatizados* al módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora.

Teniendo como referente la implementación de la cultura maker en el aula de Formación Profesional en el curso 2020-2021 se plantea una reunión inicial de grupo como espacio de reflexión que como sostiene Demory (1991), la reunión favorece la “conurrencia de un número determinado de personas que comparten el deseo de conseguir un objetivo concreto” (p.15).

3.2. Visionado video: Cultura maker y movimiento maker

A continuación, el profesor propone visualizar el video Cultura maker y movimiento maker y formula las siguientes preguntas: ¿Quién y cómo son los Makers? Siguiendo a Edikeus (2018), el potencial comunicativo de las imágenes, así como las palabras transmitidas en pocos minutos sobre quiénes son y cómo son los makers, despierta el interés del alumnado y motivación, provocando respuestas positivas sobre la posibilidad de implementar la cultura maker en el aula.

3.3. Grupo de formación (training group o t-grups)

Implementar la cultura maker en el aula de FP requiere compromiso, concienciación y sensibilización para trabajar de forma grupal y por ello, con la ayuda del profesor, dinamizando como experto, se analiza el proceso de formación del gran grupo.

En este caso, se trata de un grupo de autoformación sin estructura y como argumenta Fabra (1992, p.92) las personas que participan en el *training group* tienen como finalidad aprender sobre la formación de los grupos, su forma de organizarse y su desarrollo; sobre los fenómenos y los procesos sociales que se producen, así como sobre los comportamientos de sus componentes en situación grupal.

El profesor es como una persona más del grupo que asume el rol de experto y al mismo tiempo tutoriza, facilita y potencia la práctica grupal. Y aunque los demás componentes del grupo no tienen unos roles definidos, la propia dinámica grupal que se establezca se encargará de administrar los roles de unos y los otros. Mientras tanto, se adquiere un compromiso por parte del alumnado y profesor/a para trabajar de forma colaborativa y cooperativa, así como, todo el gran grupo se responsabiliza y compromete a asistir a todas las sesiones programadas, dada su importancia en el proceso de aprendizaje.

3.4. Tormenta de ideas: Brainstorming sobre emprendimiento

En este momento, es importante generar una gran cantidad de ideas sobre el tema del emprendimiento, por lo que el profesor explica la técnica de brainstorming y lo sugiere como propuesta a realizar. Previamente los docentes han de considerar los aspectos curriculares mínimos del módulo Empresa e iniciativa emprendedora (Real Decreto 1127/2010 de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y automatizados).

El docente asume el rol de moderador y enfatiza sobre la importancia de pensar libremente sin valorar las ideas ni emitir juicios ni críticas. Además, plantea las siguientes preguntas: ¿Qué es el emprendimiento? ¿En qué consiste? ¿Qué capacidades están asociadas a la iniciativa emprendedora? ¿Os gustaría tener la oportunidad de crear una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos? ¿Cómo? ¿Qué actividades son necesarias para constituir y poner en marcha una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas? ¿Qué actividades se realizan en la gestión administrativa y financiera de una pyme y cuáles son las principales obligaciones contables y fiscales?

Así el alumnado inicia el trabajo de colaboración, dialogo y argumentación para dar respuesta a las preguntas planteadas.

El profesor facilita varios post-it o notas adhesivas de diferentes colores, en función de las preguntas formuladas. Asimismo, el profesor indica el color determinado para cada una de las preguntas realizadas. El alumnado, de forma individual piensa, reflexiona y contesta a las preguntas en la nota adhesiva. Posteriormente, se constituyen equipos de trabajo de cuatro alumnos/as que examinan, debaten y dialogan reflexivamente sobre las respuestas aportadas. En esta actividad, el alumnado siente la necesidad de formarse, ya que está sensibilizado por emprender y aprender.

3.5. Construcción del mapa de contenidos

Se constituyen grupos de interés para diseñar un mapa de contenidos sobre emprendimiento a partir de las respuestas aportadas en cada nota adhesiva agrupadas por colores según la pregunta formulada. La elaboración conjunta del mapa de contenidos ayuda y guía al alumnado a gestionar su propio aprendizaje. Asimismo, se detallan los temas relevantes del emprendimiento a investigar, analizar su contenido y elaborar un plan para desarrollar los contenidos.

La elaboración del mapa de contenidos es una tarea compleja, pero permite caminar y orienta al alumnado focalizando y enfatizando sobre los temas relevantes a investigar. En definitiva, se trata de organizar la información y tener una visión clara de qué contenidos son necesarios y pertinentes para poder emprender. A continuación, presentamos el mapa de contenidos sobre emprendimiento elaborado entre todo el alumnado en el aula y coordinado por el profesor.

Figura 1

Mapa de contenidos sobre emprendimiento en aula



Nota. Elaboración conjunta por parte de todo el alumnado.

3.6. Constitución y desarrollo de seminarios

La enseñanza colaborativa precisa que el alumnado y profesorado actúe, de forma conjunta desde procedimientos que ayuden a compartir significados por lo que la técnica del seminario se concibe como un excelente espacio para el desarrollo del aprendizaje cooperativo (Mariles, 2012, p. 142). En este caso, se constituyen varios seminarios simultáneos en el aula según los intereses manifestados por el alumnado relativos a un tema concreto: emprendimiento. A su vez, cada seminario se divide en subgrupos de seminario, designándose un responsable de subgrupo para coordinar tareas y tomar decisiones. El profesor, actúa como guía, dinamizador, supervisor y asesor de cada uno de los seminarios y al final de la semana, cada seminario se reúne con los responsables de cada subgrupo junto con el profesor para analizar y reflexionar sobre las tareas realizadas y, asimismo, planificar las siguientes tareas a realizar.

En relación al seminario como estrategia participativa y colaborativa, asumimos que la enseñanza no se concibe sólo como vía de asimilación de conocimientos, sino también como recurso para la solución de problemas, estimulando la búsqueda de la verdad a través del trabajo conjunto de indagación y, además, promoviendo la capacidad reflexiva del alumnado (Casal y Granda, 2003, p.175).

La siguiente tabla recoge información acerca de las temáticas abordadas en los seminarios:

Tabla 1

Temáticas de los seminarios de emprendimiento

Temáticas de los seminarios. Módulo “Empresa e iniciativa emprendedora”	
S1	El emprendedor: ¿Qué habilidades y cualidades debe tener?
S2	La idea emprendedora. Técnicas para generar y evaluar ideas.
S3	Organización y recursos humanos: ¿Cómo organizarías y gestionarías el capital humano de tu negocio?
S4	La empresa y su entorno: ¿Qué responsabilidad social corporativa tiene?
S5	¿Cómo elaborar un plan de marketing y consolidar tu idea de negocio?
S6	La forma jurídica de la empresa: ¿Qué tipo de empresa me interesa y cuál es su fiscalidad?
S7	¿Qué trámites debo realizar para constituir mi negocio?

S8	Análisis de costes: ¿Cuánto cuesta mi idea y con qué recursos cuento?
S9	Plan de inversiones y plan de financiación: ¿Qué necesito y cómo lo voy a financiar?
S10	Análisis de viabilidad económico-financiera: ¿Será rentable mi futuro negocio?
S11	La contabilidad financiera: ¿Cómo registrar la información financiera?
S12	Gestión fiscal: ¿Qué impuestos tengo que pagar?
S13	Gestión administrativa: ¿Qué documentos tengo que utilizar?
S14	¿Cómo elaborar un proyecto emprendedor?

Nota. Temáticas trabajadas en los seminarios. Elaboración propia

La indagación como estrategia de aprendizaje a través de las TIC en los seminarios pretende que el alumnado busque, contraste, compare y relacione información individualmente y conjuntamente, organizando sus ideas y construyendo su propio conocimiento (Mercer, 1997).

Cada seminario elabora un documento escrito o informe final expositivo con el propósito de recopilar información pertinente, así como los aspectos y contenidos del tema tratado. Previamente, el profesor indica las pautas a tener en cuenta para la redacción y elaboración del informe final como son: la preparación, ordenación de los contenidos, redacción, estilo y revisión del texto.

3.7. Diseño gráfico: díptico presentación mesa redonda

El díptico como documento informativo para anunciar la presentación de la mesa redonda y profundizar en un tema específico permite enviar previamente una información resumida del tema a tratar, captando la atención del receptor. El alumnado de cada seminario elabora un díptico de presentación de la mesa redonda en la que van a participar, y al mismo tiempo, comunica la fecha de realización. Se trata de diseñar un folleto impreso creativo y atractivo visualmente. En concreto, el alumnado debe diseñar el díptico en formato Microsoft Word. El profesor recomienda visualizar el vídeo de Cómo hacer un díptico en Word (Yoneicito, 2019) y además propone la estructura del

díptico: Portada, contraportada, lados interiores, objetivo principal, público objetivo, contenido del folleto, texto e imágenes.

El responsable de cada seminario envía el díptico anunciando la presentación de la mesa redonda a través de correo electrónico, a todo el alumnado, el día de antes de la presentación para despertar el interés de los asistentes y dar a conocer el tema a tratar y detallar el contenido del mismo.

3.8. La mesa redonda: presentación del informe final del seminario

Los equipos de expertos agrupados en seminarios exponen, desarrollan sus habilidades comunicativas y dan a conocer los contenidos del tema al resto de miembros del aula. Los propios alumnos del seminario como expertos explican el contenido específico investigado evitando la exposición unilateral por parte del profesor. Previamente, los miembros de la mesa redonda preparan sus intervenciones y el profesor asume el rol de coordinador e inicia la sesión mencionando el tema a tratar, explica el procedimiento a seguir, hace la presentación de los expositores y comunica al alumnado del aula que vayan tomando notas para que puedan plantear preguntas al final de la sesión.

3.9. Google drive: almacenamiento informes finales expositivos y presentaciones

El alumnado crea una cuenta de Google como grupo emprendedor con el objetivo de enviar y recibir correos mediante Gmail y con el propósito de guardar, colaborar y compartir archivos desde cualquier dispositivo móvil. Así a través de Google Drive se crean carpetas y subcarpetas para almacenar los informes finales expositivos y las presentaciones de cada seminario realizadas. También se alojan los dípticos de cada una de las sesiones de mesa redonda realizadas.

3.10. Diseño y elaboración de un proyecto emprendedor

Teniendo en cuenta todo el recorrido de la experiencia y llegado el momento de consolidación de conocimientos acerca del emprendimiento, el alumnado siente la necesidad de diseñar y elaborar un proyecto emprendedor en el aula. Para ello, el profesor recuerda que el emprendimiento parte de una idea y ésta debe ser clara, concreta, viable y realizable tanto a corto como a medio plazo.

Retomamos la tarea desarrollada por el equipo de expertos del seminario ¿Cómo elaborar un proyecto empresarial? en su mesa redonda donde expusieron las dos herramientas que hacen posible trabajar un modelo de negocio de una manera práctica y

sencilla. Se refieren al Lienzo de modelo de negocio o modelo canvas y el método Lean Startup y, además, presentan una propuesta de guía de elaboración del *Proyecto Emprendedor*. En todo momento, el profesor estimula la creatividad en el aula guiando el proceso y recomendando identificar y crear nuevas oportunidades de negocio teniendo en cuenta la economía circular y los objetivos de desarrollo sostenible (Agenda 2030).

3.10.1. Brainswarming: Generar ideas

Brainswarming o enjambre de ideas es una técnica creada por Tony McCaffrey que consiste en construir ideas individuales y también construir ideas sobre las ideas de los otros no pudiendo criticar la de los demás. El objetivo general es de forma creativa generar una gran cantidad de ideas. El profesor comenta en qué consiste esta técnica y explica que de manera silenciosa cada alumno piense en una o varias ideas de negocio y las escribe sobre un post-it o papel autoadhesivo de pequeñas dimensiones.

Cada idea es depositada en un mural sobre la pizarra que recoge frases cortas. Las ideas se quedan agrupadas mediante gráficos y flechas. El alumnado trabaja de forma paralela e interactiva, ya que, en el momento de su producción, el alumno/a coloca su idea sobre el mural y puede mirar las ideas de sus compañeros/as e incluso puede construir nuevas ideas sobre las demás. Como resultado, después de debatir, reflexionar y evaluar todas las ideas generadas en el aula se decide diseñar e implementar soluciones de ingeniería eléctrica con un alto grado de responsabilidad ambiental, social y técnica. Además, se decide realizar instalaciones eléctricas de energías renovables. El alumnado decide a continuación realizar un lienzo de modelo de negocio.

3.10.2. Lienzo de modelo de negocio: canvas

Es la herramienta que permite definir a través de una plantilla horizontal la estrategia del negocio y se plasma de forma visual muy resumida cuál es la propuesta de valor, quiénes son los colaboradores clave, qué actividades son clave para nuestro negocio, con qué recursos contamos, qué relaciones tendremos con los clientes, qué canales de distribución utilizaremos, qué segmentación de consumidores tendremos, cuáles serán los costes de estructura y con qué flujo de ingresos contamos.

Por equipos de trabajo el alumnado elabora un lienzo de modelo de negocio con la idea de negocio consensuada. Posteriormente, hay una puesta en común y se reelabora otro lienzo de modelo de negocio más completo.

4. RESULTADOS

Llegado este momento, es preciso señalar que, como resultado de la experiencia, el alumnado ha tenido la oportunidad de diseñar y desarrollar de forma exhaustiva el *proyecto emprendedor* sobre la idea decidida anteriormente y plasmar la estrategia empresarial desarrollando todas las áreas de gestión. Con el propósito de que todo el alumnado participe en un mismo proyecto emprendedor se tiene en cuenta la guía elaborada por el seminario ¿Cómo elaborar un proyecto emprendedor?

La dinámica generada en el grupo-clase ha potenciado tanto el trabajo individual como en pequeño y gran grupo. Primero en pequeños grupos y después en gran grupo el alumnado describe y detalla los siguientes apartados: Portada; índice; datos del proyecto: nombre y localización; idea de negocio; estudio de mercado: segmento de mercado, definición de target o cliente objetivo, ampliación de productos o servicios a ofertar en el futuro, análisis de la competencia, análisis DAFO (Debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades); plan de marketing: nombre comercial del negocio, diseño de producto o servicio, marca, previsión de ventas, canales de distribución, transporte y logística, cálculo del precio, estrategia de comunicación; plan de producción: instalaciones necesarias, aprovisionamientos y existencias; maquinaria y equipos, muebles y transporte, informática y software, descripción del proceso productivo/ operaciones, gestión de stocks; plan de recursos humanos: detección necesidades de recursos humanos de cada departamento, definición puestos de trabajo, organigrama de funciones; plan económico-financiero: plan de inversiones iniciales, plan de financiación, previsión de ingresos, previsión de gastos, gastos fijos, otros gastos, edificios e instalaciones, gastos de personal, financiación: datos del préstamo y simulación, conclusiones sobre viabilidad del proyecto y bibliografía.

En definitiva, el alumnado ha elaborado, diseñado y desarrollado un proyecto emprendedor cuyos objetivos son: realizar instalaciones industriales de placas fotovoltaicas y baterías; ofrecer instalaciones eléctricas de autoconsumo industrial; ofertar instalaciones que apuestan por el autoconsumo fotovoltaico; hacer estudios cálculo de kit de autoconsumo solar y ofertar instalaciones eléctricas de autoconsumo compartido fotovoltaico. La implementación de este proyecto será un referente para el alumnado de FP cuando realice su periodo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

5. DISCUSIÓN

Entre los objetivos mencionados sobre la reflexión de alternativas que existen al modelo tradicional de enseñanza podemos afirmar que es posible desarrollar prácticas docentes basadas en la innovación educativa que fomenten la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de metodologías participativas, y especialmente, poniendo en práctica técnicas de dinámicas de grupos.

El modelo tradicional de enseñanza concibe al alumno/a como receptor pasivo del conocimiento. La función de los alumnos/as tratan de comprender y memorizar la información transmitida, y aunque favorece los procesos de memoria, prioriza y se centra más en la memorización que en la comprensión de los contenidos.

Somos conscientes que la experiencia de implementar una cultura maker en el aula de Formación Profesional que fomente la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el emprendimiento, ha puesto de manifiesto que como argumenta Ollivier (2001, p. 3) “el profesor ya no puede presentarse como el dueño exclusivo del conocimiento, sino más bien como quien ayuda al estudiante a que este construya su propio conocimiento. El profesor no dictará las clases, sino que más bien explicará a los estudiantes como buscar y usar la información...Diríamos que los profesores ya no gozan del monopolio de la producción y la transferencia de conocimientos”. En este sentido, Rodríguez (2019, p.26) sostiene que el profesor es un actor inspirador e innovador en el proceso educativo que requiere de la formación permanente para hacer frente a la realidad cambiante de los estudiantes y a las nuevas habilidades y competencias que el ejercicio de la profesión demanda. En este aspecto, potenciamos y promovemos la puesta en práctica de metodologías docentes centradas en la actividad del alumnado, apoyando la incorporación de las tecnologías.

6. CONCLUSIONES

El aula como espacio colaborativo donde se han implementado diferentes actividades en torno a la cultura maker ha despertado el interés del alumnado y ha propiciado ese proceso dialógico de compartir conocimientos y saberes (Mercer, 1997; Van Manen, 2004; Wells, 2001). La cultura maker ha contribuido a sensibilizar, implicar, participar y planificar las acciones en el aula con un enfoque transdisciplinar donde de manera colectiva se ha logrado diseñar y desarrollar un proyecto emprendedor. Las metodologías participativas llevadas a la práctica como el dialogo reflexivo han generado acercamiento, confianza, apertura de mente, negociaciones, interpretación, comprensión, respeto,

compromiso y desarrollo de la responsabilidad. Además, se constata que el aprendizaje por indagación ha promovido habilidades de investigación y ha ayudado al alumnado a explorar, relacionar, interpretar, seleccionar y sintetizar información a través de las tecnologías.

La implementación de esta metodología ha generado en el alumnado motivación y actitud positiva por aprender, ya que aumenta su autoestima y capacidad para manejar datos y toman conciencia de su propio aprendizaje. Y en cuanto a la implementación del *aprendizaje basado en proyectos* ha contribuido a desarrollar en el alumnado motivación hacia la búsqueda y producción de conocimientos. Esta experiencia ha favorecido la comunicación, el alumnado explicita y siente que está preparado para poder desarrollar y poner en marcha una idea. Así el aprendizaje colaborativo ha permitido compartir ideas, expresar sus propias opiniones y negociar soluciones.

Los docentes somos conscientes de la complejidad de la tarea docente en estos tiempos tan inciertos que vivimos (Morin, 2020) por lo que implementar la cultura maker en el aula no es tarea fácil, ya que realizar actividades en el aula sin un referente básico de manual recomendado, a priori, supone para el alumnado incertidumbre y escepticismo.

Asumimos con Aleixo e al., (2021, p.161) que uno de los problemas encontrados en la no aplicación del uso de la cultura maker en contextos educativos es la formación deficitaria del profesorado. De ahí la prioridad de plantear la necesidad de formación continua si queremos transformar la enseñanza en un mundo que está en constante cambio. Por lo que hemos de seguir formándonos e implementar metodologías y recursos docentes innovadores para avanzar hacia la excelencia docente con el compromiso de la mejora continua.

REFERENCIAS

- Ainscow, M. (2012). Haciendo que las escuelas sean más inclusivas: lecciones a partir del análisis de la investigación internacional. *Revista de Educación Inclusiva*, 5(1), 39-49.
- Alexo, A., Bento, S., R. y Ramos, A. (2021). Análisis del uso de la cultura maker en contextos educativos: una revisión sistemática de la literatura. *Educatio Siglo XXI*, 39 (2), 143-168. <https://doi.org/10.6018/educatio.465991>

- Casal Enríquez, I. y Granda Valdés, M. (2003). Una estrategia didáctica para la aplicación de los métodos participativos. *Tiempo de Educar*, 4(7), 171-202. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31100707.pdf>
- Demory, B. (1991). *Dirija sus reuniones*. Juan Granica. (original publicado en 1987).
- Dougherty, D., (2012). The Maker Movement. *Innovations: Technology. Governance, Globalization*, (7)3, 11-14. https://doi.org/10.1162/INOV_a_00135
- Escalante, A. M. (2021). *Aprendizaje por indagación*. EDUCREA. <https://educrea.cl/aprendizaje-por-indagacion/>
- Edikeus. (2018, 17 de abril). *Cultura maker y movimiento maker ¿Quién y cómo son los Makers?* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=7QTpt5C87J0>
- Fabra, M. L. (1992). *Técnicas de grupo para la cooperación*. CEAC.
- Mariles Mora, S. (2012). El seminario como fuente de aprendizaje cooperativo en el desarrollo de las ciencias biológicas. *Horizontes Pedagógicos*. 14(1),141-155. <https://horizontespedagogicos.iberro.edu.co/article/view/327>
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento: el habla de profesores y alumnos*. Paidós.
- Ministerio de Educación (2010, 10 de septiembre). Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados y se fijan sus enseñanzas mínimas. Boletín Oficial del Estado nº 244. <https://www.boe.es/boe/dias/2010/10/08/pdfs/BOE-A-2010-15355.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020, 29 de diciembre). Ley Orgánica 3/2020 por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación. Boletín Oficial del Estado nº 340. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Morales Martínez, Y.M. y Dutrénit Bielous, G. (2017). El movimiento maker y los procesos de generación, transferencia y uso del conocimiento. *Entreciencias: Diálogos en la sociedad del conocimiento*, 5(15), 33-51. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2017.15.62588>
- Morin, E. (2020). *Cambiamos de vía. Lecciones de la Pandemia*. Paidós.
- Muñoz, T. R. (2021, 7 de abril). ¿Qué es el aprendizaje basado en proyectos? *Campus de educación*. https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/que-es-el-aprendizaje-basado-en-proyectos/#google_vignette

- Ollivier, B. (2001, 20 de mayo). *La educación se vuelve industria*. [Entrevista]. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-509090>
- Rodríguez, R. (2019). Rol y características esenciales del profesorado inspirador e innovador para gestionar el conocimiento. *Yulök Revista de Innovación Académica*. 3(2), 23-28
- Van Manen. M (2004). *El tono en la enseñanza: El lenguaje de la pedagogía*. Editorial Paidós educador
- Wells, G. (2001). *Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Paidós.
- Yoneicito. (2019, 17 de abril). Cómo hacer un díptico en Word [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4TfpnlNxxqA>

CAPÍTULO 99.

**LA FOTOGRAFÍA COMO MÉTODO DE INDAGACIÓN Y
AUTOCONOCIMIENTO EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA COVID-19 EN
EDUCACIÓN PRIMARIA**

Pilar Manuela Soto Solier y Elyoenay Gabriel Ramírez Santana

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto de intervención nace en el contexto de la pandemia la COVID-19, situación excepcional que hace replantearnos como docentes nuevas metodologías y procesos de enseñanza y aprendizaje. El proyecto se ha realizado en Ciudad de los Niños que pertenece a la población de Granada, una escuela de una única línea, que acoge a niños en riesgo de exclusión social, este les facilita un hogar y una escuela para crecer en valores y en igualdad de oportunidades en la que se forman a alumnado interno y externo. Participan alumnos/as de 6.º curso de Primaria. Se desarrolla en la asignatura de Educación Artística como proyecto artístico.

El proyecto surge de la necesidad de una alfabetización visual y emocional en el alumnado dirigida a la prevención de posibles conflictos en el futuro. A lo largo de la vida, las personas atraviesan períodos críticos o momentos especialmente relevantes, como el que los niños/as han vivido en los que se le exige que asuma nuevos roles y se ajuste a nuevas demandas (Banaji y Prentice, 1994). En la sociedad actual, nos encontramos inmersos en la cultura de la imagen y lo digital, la fotografía está siempre presente, se toman infinidad de fotografías de todo y en cada momento para ser compartidas y por tanto cuestionadas. En este sentido versa esta Investigación Educativa Basada en la Artes (ABER). Barone y Eisner (2006) afirman que la Investigación Educativa basada en las Artes, pretende intensificar las acciones humanas asociadas a la actividad artística (artes visuales, plásticas, escénicas, musicales, etc.), pero con carácter educativo y, consecuentemente, formativo, y a su vez, la ABER se caracteriza por la presencia de cualidades estéticas o elementos de diseño que acompañan tanto al proceso de investigación, como al objeto artístico elaborado durante la investigación. Estas cualidades estéticas serán diferentes en función de la parcela artística en dónde se sitúe el investigador.

El proyecto tiene como objetivo ofrecer al alumnado las posibilidades de la fotografía como herramienta educativa para la construcción de la mirada y autoconocimiento en la formación del alumnado de primaria, edad cercana a la adolescencia.

2. LA FOTOGRAFÍA EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA BASADA EN LAS ARTES

La Investigación Educativa Basada en la Artes (ABER) es un método visual que trabaja con fotografía en contextos educativos desde una triple dimensión (descriptiva, interpretativa y artística) se caracteriza por (Mesías-Lema y Ramon, 2021):

- El potencial de la fotografía como un tipo específico de imagen con carácter propio, definitorio y exclusivo, cuya práctica, reflexión y producción para la investigación sobre las acciones educativas sea fotográfica.
- Concibe la fotografía desde una doble vertiente: por un lado, como práctica artística contemporánea dentro del contexto educativo, formativo e investigador; y, por otra parte, como reflexión del proceso de aprendizaje artístico del alumnado.

Esto conlleva pensar en la fotografía desde una mirada introspectiva que cuestiona cómo observamos, producimos e interpretamos fotografías, pero que también repara en el sujeto, al preguntarnos cómo somos mirados, cómo miramos a los demás e, incluso, reconociendo la mirada del otro en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Prosser, 1998). La fotografía se establece como método investigador porque nos permite aproximarnos de modo interpretativo a las narrativas fotográficas del alumnado, infiriendo nuevas perspectivas científicas y tecnológicas encaminadas hacia un conocimiento más exhaustivo sobre la relación entre la investigación y la práctica en la educación de las artes visuales.

Barone y Eisner (2006) afirman que la *Investigación Educativa Basada en las Artes* (ABER) se debe a dos criterios indisociables. En primer lugar, la ABER pretende intensificar las acciones humanas asociadas a la actividad artística (artes visuales, plásticas, escénicas, musicales, etc.), pero con carácter educativo y, consecuentemente, formativo.

En segundo lugar, la ABER se caracteriza por la presencia de cualidades estéticas o elementos de diseño que acompañan tanto al proceso de investigación, como al objeto artístico elaborado durante la investigación. Estas cualidades estéticas serán diferentes en función de la parcela artística en dónde se sitúe el investigador.

Las investigaciones de carácter creativo durante los últimos años, han sido posible por la influencia de discursos críticos, activistas, feministas, participativos, democráticos o etnográficos, propios de campos tan plurales como el artístico (Janesick, 2003), y configuran una manera más congruente de explorar la complejidad social del mundo contemporáneo. Dentro del paradigma posmoderno y de *modernidad líquida* (Bauman, 2003), el debate acerca de la necesidad de nuevos modos de abordar el conocimiento, también en la investigación artística (*Arts-Based Research*), está en auge, principalmente en el campo de la educación y de la arteterapia.

Realizar una investigación con una metodología artística es hacerlo desde un doble sentido, la visión estética, divergente e inconformista del arte y lo que esta aporta a los procesos educativos. Este enfoque exige afrontar la investigación desde una mirada poliédrica, no reduccionista y plenamente integradora de los modos de crear y producir arte en el mundo de la educación. La ABER posee una serie de ventajas (Marín 2005, p.253; Hernández, 2008 y Barone & Eisner 2012, p. 41): Reflexividad, a través de la introspección de nuestra identidad como investigadores; Empatía, porque llegamos a comprender de una manera más profunda los contextos situacionales y las personas que están inmersos en ellos; Autenticidad y sensación de realidad; Coherencia con la complejidad educativa y artística (la ABER implica un proceso de aprendizaje complejo y el material artístico producido muestra, de forma evocativa, la complejidad del contexto situacional investigado mejor que otras formas de discurso académico); Pluralidad y profundidad de las preguntas; Enfoque holístico que amplía la capacidad y la mirada del investigador, Capacidad de asombro, haciendo que lo ordinario se vuelva extraordinario.

2.1 Inteligencia emocional y autoconcepto

Hoy día a la educación artística se le resta valor dentro del currículo oficial a favor de las materias instrumentales como Matemáticas, Lengua Castellana y Literatura o Lenguas

Extranjeras. Sin embargo, a pesar de aumentar las horas de estas asignaturas que se consideran fundamentales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, el rendimiento del alumnado no mejora y su comportamiento no deja de ser la problemática más discutida en las reuniones que se celebran en los centros educativos. Hay opiniones que relacionan el comportamiento disruptivo y los resultados académicos bajos con los problemas emocionales, que se han visto agravados en la pandemia. La construcción de la propia identidad del niño/a se convierte en un reto significativo tanto dentro como fuera del aula.

En este sentido la nueva Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, indica como sexto objetivo:

Promover el bienestar emocional y el sentido de la dignidad personal a través de un proceso formativo, personal y colectivo, de reflexión, análisis, síntesis y estructuración sobre la ética y la moral, que favorezca una creciente autorregulación de los sentimientos, los recursos personales, el correcto uso del lenguaje y la libre expresión acordes al respeto, a la valoración de la diversidad y a la empatía

El entorno social y educativo del niño/a influye de forma significativa en este proceso, ya que todos, desde sus padres hasta sus amigos, compañeros de clase o profesores ofrecen valoraciones acerca de su ser que conforman la base para el desarrollo de su autoconcepto, la percepción que él tiene de sí mismo como persona independiente. Por consiguiente, el docente, al ser una de las figuras importantes en la vida del niño/a, tiene en sus manos la posibilidad de reconducir la formación de autoimagen negativa creada como el resultado de la incongruencia entre la percepción de la realidad de su ser y la imagen ideal establecida por el entorno del adolescente.

Es importante comprender que “el autoconcepto se refiere a los descriptores o etiquetas que un individuo se atribuye a menudo relacionados con los atributos físicos, características de comportamiento y cualidades emocionales” (García y Gómez, 2011), estos permiten crear la imagen de sí mismo. Estas atribuciones se dividen en dos vertientes: la descriptiva y la valorativa, la primera hace referencia a la autoimagen

por medio de una representación mental, escrita o verbal de los rasgos propios, mientras que la segunda hace referencia a cómo se valora la autoimagen o autoestima de acuerdo a una escala (Arnaiz, Guerra-Mora, Di Giusto, y Pizarro-Ruiz, 2017). Desde la psicología se afirma que un autoconcepto positivo permite al alumno enfrentarse a los desafíos que le presenta la vida con autoconfianza suficiente para superar los obstáculos y, por tanto, mejora su rendimiento escolar. Aparte de eso, las muestras de agresividad, las faltas del respeto al profesor, la incapacidad para concentrarse en los estudios a menudo se debe a la necesidad de autoreafirmarse, a mejorar la opinión propia sobre sí mismo.

Lo expuesto anteriormente, nos lleva a cuestionarnos ¿Cuántas veces nos hablaron de inteligencia emocional en la escuela? y a reflexionar sobre algunas afirmaciones que a día de hoy se siguen escuchando, como son: “los niños no lloran”, y nos preguntamos - ¿cómo que los niños no lloran? ¿Es que ellos no tienen sentimientos? Según Goleman, (1995) es necesario que el alumno comience a ser consciente de sí mismo, a estar atento a los estados internos sin reaccionar ante ellos y sin juzgarlos. (p. 33.) En este sentido en este proyecto se plantea en el aula de primaria una propuesta educativa en la cual la educación artística basada en las artes visuales posibilite competencias y habilidades para la mejora del autoconcepto y así poder ajustarlo a la realidad par ayudar a la construcción de una identidad sólida y, por tanto, formar parte fundamental del desarrollo integral del alumno y su educación para la vida, considerando que el arte podría ser una de las posibilidades a considerar.

2.2 La fotografía como recurso educativo y autoconocimiento

¿Por qué se elige la fotografía como experiencia de autoconocimiento? Porque actualmente los niños/as desde edades muy tempranas manipulan dispositivos electrónicos, es decir, desde que nacen hasta que empiezan a tener consciencia ya están empezando a interactuar con el lenguaje audiovisual y los dispositivos digitales, están inmersos en la cultura audiovisual (publicidad, contenido de redes sociales, televisión...). Por ello, es importante la alfabetización visual y audiovisual pero también digital tanto de los futuros docentes como del alumnado. Otras cuestiones que nos planteamos ¿Son conscientes de toda la información que tienen esas imágenes vacías de palabras? ¿Saben

leer ese contenido visual o audiovisual? ¿Hasta qué punto son conscientes de la herramienta tan poderosa que tienen en sus manos? Preguntas a las que se pretende dar respuesta adentrándonos en “Territorios de las metodologías artísticas de investigación con un fotoensayo a partir de Buñuel” (Marín y Roldán, 2012, p. 130). Considerando la fotografía como reflejo objetivo de la realidad y técnicamente útil para la realización de trabajos menores de la actividad científica como la ilustración de textos, la documentación de sucesos, fuente de datos primarios o divulgación de resultados (Roldán, 2012, p. 45).

Otras investigaciones que han sido referencia para la realización de este proyecto son, “Maneras de hacer mundos” proyecto que se desarrolla dentro de estos procesos de investigación, reflexión y práctica educativa que deben estar integrados en la experiencia desarrollada en las aulas, que tienen como base la fotografía en el trabajo de investigación artístico-educativa; “The Self-Portrait Experience (SPEX)” de Núñez Salmerón (2021); “EmoCrea” cuyo objetivo principal es acompañar a las personas en el logro de un mayor bienestar a través de la educación emocional y la creatividad, su metodología se basa en utilizar el poder que da la creatividad como fuente de autoconocimiento, gestión emocional y crecimiento personal; “Metaeducarte” (Moreno Pavón, 2015); “Arte para Aprender”(Marín-Viadel y Roldán, 2020)realizado en el museo Fundación Caja Granada, Centro de Arte Contemporáneo, así como los diversos proyectos educativos artísticos que recoge el texto “Educación Artística Sensible” de Mesías-Lema (2020), cuyo objetivo es generar pensamiento visual, construyendo un discurso fotográfico, desde la práctica y la acción artística, estética y performativa. Destacando también en la obra de artistas como Isabel Muñoz, Robert Mapplethorpe, Sebastião Salgado, Yolanda Ferrer, Joaquín Roldán, Ricardo Marín, Hema Upadhyay, Pushpamala N, Shebba Chhachhi y Shilpa Gupta.

2. OBJETIVOS

- Indagar en el nivel de autoconcepto del alumnado de primaria en el contexto de la pandemia.
- Desarrollar y mostrar el impacto de una propuesta de intervención basada en la fotografía como instrumento de indagación y recurso mediador para la mejora del autoconcepto del alumnado.
- Indagar en qué medida los estudiantes de primaria son capaces de realizar una

obra artística y de autoconocimiento basada narrativas visuales fotográficas.

3. MÉTODO

El proyecto es realizado en el Centro Ciudad de los Niños de Granada. Se trata de una escuela de una única línea, que acoge a niños/as en riesgo de exclusión social, este les facilita un hogar y una escuela para crecer en valores y en igualdad de oportunidades, impartiendo formación a alumnado interno y externo. En la presente investigación realizada en el contexto de la pandemia COVID-19, participaron once alumnos/as de 6.º curso de Primaria. Se desarrolló en la asignatura de Educación Artística como proyecto artístico, abordando conceptos como la inteligencia emocional y el autoconcepto a través de narrativas visuales como la fotografía.

El proyecto consta de seis módulos conformados por sesiones teórico prácticas dirigidas a la mejora de la educación artística abordando contenidos transversales del resto de áreas curriculares, como son Ciencias Sociales, Educación Física, y Valores Sociales y Cívicos, además, proceso de enseñanza-aprendizaje flexible que permite ser implementado en otras materias. Para llevarlo a cabo se utiliza la fotografía como narrativa artística como método para la mejora de la inteligencia emocional y el autoconcepto. ¿Por qué la fotografía como herramienta? Porque actualmente los niños nacen con un Para el desarrollo de este proyecto se ha utilizado una metodología educativa basada en las artes visuales (Marín y Roldán, 2009), se trata de una metodología de investigación con imágenes ortográficas como son la fotocomposición y/o foto-voz. Una metodología activa, participativa en la que los alumnos aprenden a ser conscientes de su aprendizaje a partir de su propia experiencia artística.

Según Dewey, el niño nace con impulsos especiales de acción, que deben ser estimulados y desarrollados a través de la orientación y guía del maestro. Por lo tanto, si hacemos coincidir estos impulsos de los niños con un aprendizaje significativo, estimulante e interesante; el alumno actuará por sí mismo, de modo que ganará en experiencia personal. (Rodríguez, 2015, p. 2). Una metodología basada en la fotografía, actividades o métodos utilizando foto-diálogo, foto-voz, foto-narración, foto-performance. Son procesos de enseñanza y aprendizaje en los que colabora un artista (a

ser posible residente), ya que desde la experiencia propia y la que aporta el proyecto. Como instrumentos y procedimientos de investigación tenemos:

- Los cuestionarios AF5. (García & Musitu, 2009)
- Las obras realizadas por los participantes y el diario o cuaderno de campo que muestra la información conceptual y procedimental del proceso educativo artístico.
- La “observación participante” (Rodríguez Gómez, Gil, & García Jiménez, 1999). Toma de anotaciones, vídeos, etc. así como la rúbrica que nos permite valorar el aprendizaje a nivel conceptual, procedimental y actitudinal de los participantes.

Proyecto educativo artístico: La fotografía como medio de reflexión

A continuación, se muestran la programación del proyecto educativo artístico implementado, conformado por seis módulos en los cuales se desarrollan entre 4 y 9 sesiones teórico- prácticas con una duración de entre una y dos horas. Sesiones dirigidas a la enseñanza de las artes visuales, mejora del autoconcepto y desarrollo del pensamiento creativo como crítico del alumnado de primaria. Puntualizando en que la primera y última sesión se destinaron a la recogida de información a través del cuestionario de autoconcepto AF-5 (García & Musitu, 2009)

Secuenciación de los módulos y sesiones del proyecto:

Módulo1. “Conceptualización: fotografía, autoconcepto e inteligencia Emocional”

- Sesión 1. Teórico práctica: Dinámica de grupo
- Sesión 2. Teórico práctica: ¿Con qué personaje de Inside Out nos identificamos?
- Sesión 3. Teórico práctica: Introducción al lenguaje visual
- Sesión 4. Teórico práctica: No sueltes los conceptos

Módulo 2. “¿Mi cuarentena?”

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

- Sesión 1. Teórico práctica: Las imágenes hablan
- Sesión 2. Teórico práctica: Entrevista visual
- Sesión 3. Teórico práctica: Las emociones de nuestra cuarentena
- Sesión 4. Teórico práctica: ¡Escúchame, que tengo voz!

Módulo 3. “¿Somos un títere?”

- Sesiones 1, 2 y 3. Teórico prácticas: “Me transformo en un títere”
- Sesiones 4 y 5. Teórico prácticas: Inventa una publicación para una red social y juega con tu títere

Módulo 4: “Hacia dentro”

- Sesiones 1, 2 y 3 Teórico prácticas: *Viaje interior*
- Sesión 4. Teórico práctica: *Las imágenes de instagram son falsas*
- Sesiones 5 y 6. Teórico prácticas: *Descomposición y composición de nuestra imagen*
- Sesiones 7 y 8. Teórico prácticas: *Juguemos con nuestra imagen*
- Sesión 9. Teórico práctica: *Ahora sí que somos nosotros*

Módulo 5: “Foto diario”

- Sesión 1. Teórico práctica: *Diálogo de imágenes*
- Sesión 2. Teórico práctica: *El resumen visual de mi cuarentena*
- Sesión 3. Teórico práctica: *No puedo salir de casa*
- Sesión 4. Teórico práctica: *Miradas de una pandemia*

Módulo 6: “Tic- tok”

- Sesión1. Teórico práctica: *¿Qué nos quedará después de todo lo vivido?*
- Sesión 2. Teórico práctica: *Las mascarillas y el gel hidroalcohólico*
- Sesión 3. Teórico práctica: *Cuídame, cuídate, cuidémonos*

4. RESULTADOS

Los resultados de la investigación se estructuran en tres subapartados que se corresponden con los tres interrogantes u objetivos de esta.

- Atendiendo a la valoración del nivel de autoconcepto del alumnado de primaria en el contexto de confinamiento, pandemia COVID-19. Los datos obtenidos de los cuestionarios de Autoconcepto F5, con la información aportada por el alumnado de primaria, tras ser analizados y contrastados el pre, y post tras hacer la intervención, muestra indicios de cierta mejora en las dimensiones.

Figura 1

Diferencia entre las dimensiones del autoconcepto del alumnado antes y después de realizar el proyecto educativo artístico y visual: fotografía

Alumno/ a	A. Académico	A. Social	A. Emocional	A. Familiar	A. Físico
1A	9,85- 8,9	9,57-9,58	7,97- 7,82	9,17-9,9	8,45-8,45
2A	2,92- 4,63	7,78- 7,78	5,18-6,28	9,28-8	6,98-6,73
3A	6,38- 7,0	8,78-8,88	6,23-7,1	9,85- 9,9	7,65- 8,1
4A	8,67-8,67	5,83- 8,17	3,22-5,92	8,83-9,25	5-4,58
5A	7,57-8,43	6,67-6,95	7,17-7,8	9,8-9,67	4,9-6,65
6A	3,17-5,2	7,63- 8,1	6,15-7,2	9,07-9,2	7,12- 7,1
7A	8,23-9,73	9,05-9,08	8,17-7,11	9,9-9,9	7,2-6,95
8A	8,42- 8,42	5,77-6	2,83-4,3	9,27-8,26	5,42-5,63
9A	6,42-7,15	9,87- 9,73	6,97-9,51	9,82-9,85	8,17-9,45
10A	8,07-9,4	7,63-5,88	1,8- 1,05	9,52-8,95	6,97- 9,25
11A	5,37-6,97	4,88-5,67	6,67-6,38	5,27-7,97	5,35-8,33
media	6,82-8,03	7,59-7,59	5,67-6,24	9,07-9,08	6,66-7,34

Nota. Niveles de autoconcepto en las dimensiones (A.A; AS; AE; AF, AF2) y media del grupo. Comparación de valores antes y después de realizar la intervención educativa artística.

Con respecto a la dimensión del autoconcepto académico, los datos muestran en el valor de la media global que el alumnado ha conseguido una mayor valoración en la puntuación media del post tras haber realizado las actividades propuestas, mejorando en un 1,21 respecto a la valoración inicial. El 90% del alumnado ha mejorado en el autoconcepto académico.

En cuanto a la dimensión social, los datos muestran en el valor de la media global que el alumnado muestra un nivel similar en la puntuación media del pre y post, ambas valoraciones se han mantenido tras haber realizado las actividades de trabajo colaborativo propuestas. No obstante, en las valoraciones individuales se encuentran mejoras del autoconcepto social como es el caso del alumno “4^a” pasando de un 5,83 a una valoración de 8,17.

Con respecto a la dimensión del autoconcepto emocional, los datos muestran que los valores en la media final del pre y post se han mantenido similares. Mejorando la puntuación en 0,57 respecto a la inicial. También es significativa la mejora del autoconcepto emocional en estudiante “A4” que ha obtenido una diferencia positiva de 2,34 y el estudiante “A8” que ha mejorado su valoración en 1,47.

El análisis de los datos referentes a la dimensión del autoconcepto familiar muestra un valor similar en la media final del post y la valoración obtenida en el pre. Aun así son significativos los indicios de mejora en los estudiantes “A1, A4, A11” cuya valoración aumenta de forma positiva entre un 0,7 y 2,4 puntos respecto a la inicial.

Para finalizar al analizar la dimensión física, los datos obtenidos de los cuestionarios muestran en el valor de la media global que el alumnado ha conseguido una valoración positiva en la puntuación media del post tras haber realizado las actividades, mejorando en un 0,68 respecto a la valoración inicial. Datos que igualmente se ven reflejados en los estudiantes “A3, A5, A9, A11” que superan la valoración inicial en su autoconcepto físico. El estudiante “A3” aumenta la valoración de 7,65 a 8,1; el estudiante “A5” tiene una mejora en la valoración pasando de 4,9 a 6,65, y para finalizar puntualizamos en la mejora del estudiante “A11” que obtiene en la inicial 5,35 y 8,33 en la valoración final.

5. CONCLUSIONES

Respecto al primer objetivo, conocer el nivel de autoconcepto del alumnado de 6.º de primaria, los resultados muestran que a pesar de ser una muestra reducida los resultados extraídos de los cuestionarios muestran indicios de mejora tras la realización de procesos de enseñanza aprendizaje en los cuales la educación artística ha sido mediadora en dicha mejora del autoconcepto teniendo un mayor impacto en la valoración positiva o mejora del autoconcepto emocional, social y físico.

Con respecto al segundo objetivo, desarrollar e implementar una propuesta de intervención basada en la fotografía para fomentar el autoconcepto. La propuesta planteada ha mostrado resultados positivos en cuanto al grado de interés y curiosidad mostrada por los niños/as y también, siendo de gran interés la participación en las actividades de un artista fotógrafo residente, invitado a mostrar su proceso y modos de comunicar a través de la fotografía. Una propuesta que fue valorada de forma significativa tanto por el alumnado como por el profesorado del centro. Aun así, uno de los puntos débiles ha sido la no disponibilidad de todos los alumnos durante el desarrollo de todas las sesiones debido a que el alumnado no pudo realizar algunas sesiones en su totalidad debido al seguimiento del protocolo psicosocial del centro. Pero es relevante que estos estudiantes a la salida de estas sesiones, solicitaban la información y material para realizar las prácticas.

Haciendo referencia al tercer objetivo, indagar en qué medida los estudiantes de primaria son capaces de realizar una obra artística con fotografías, los resultados muestran que los estudiantes han adquirido los conocimientos básicos para realizar una obra artística a través de la fotografía, han aprendido a diferenciar los distintos planos, a jugar con la luz y a encuadrar una imagen a partir de la cuadrícula. Han realizado los procedimientos adecuados a los contenidos establecidos en las actividades realizadas, es decir, han utilizado la imagen como medio de comunicación y de autoconocimiento, han manipulado su imagen y construido otra con un elevado nivel de creatividad

llegando a transmitir diferentes sensaciones, han desarrollado el pensamiento crítico y creativo participando con el resto de compañeros/as.

Para finalizar, debemos puntualizar en el gran interés y actitud positiva en todos los casos, llegando a sorprender al tutor del grupo y compañeros del centro. En dos casos de actitud pasiva, se les invitó a desarrollar su proceso de creación con flexibilidad, lo que posibilitó el desarrollo del trabajo en grupo, provocando la reflexión y desarrollo del pensamiento crítico de forma constructiva, así como la aceptación y valoración de las ideas tanto de los compañeros como de los docentes. Como propuesta de mejora, sería interesante que la escuela tuviese la posibilidad de habilitar un espacio de trabajo colaborativo en forma de taller, donde sean los propios alumnos los principales protagonistas de su aprendizaje, posibilitando que el alumno sea consciente del cuidado de un espacio. Fomentando un clima de trabajo agradable, creativo, participativo, reflexivo ofreciendo al alumnado otras formas de conocimiento a través de la exploración y la co-creación.

REFERENCIAS

- Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades. Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Catarata.
- Bajardi, A. (2015). La identidad personal en relación con la educación: características formación del concepto. *Reidocrea, monográfico*. 106-114. [<http://hdl.handle.net/10481/37124>]
- Bisquerra A., R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de investigación educativa*, 21(1), 7-43.
- Cortés, L. y Grinspun, N. (2019). La importancia del cuerpo en las prácticas pedagógicas en artes visuales. *Perspectiva educacional*, 58(3), 102 - 126.
- Dewey, J. (1980). *El arte como experiencia*. Paidós Estética.
- Eisner, E. (1972). *Educación la visión artística*. Paidós Educador.
- Eisner, E. (2004). *El arte y la creación de la mente. El papel de las artes en la transformación de la conciencia*. Paidós.
- Escudero Ledesma, I. y Soto Solier P. M. (2019). Educación e identidad sexual a través de narrativas artísticas contemporáneas. El foto-diálogo como herramienta de reflexión y transformación social, En M. El Homrani, D.E. Báez Zarabanda & I.

- Ávalos Ruiz (Coord.), *Inclusión y Diversidad: intervenciones socioeducativas* (pp. 1-13). Wolters Kluwer.
- García, F. G., y Gómez, M. R. (2011). Relación entre autoconcepto y condición física en alumnos del tercer ciclo de primaria. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 45-59.
- García, F., & Musitu, G. (2009). *AF5. Autoconcepto Forma*, 5, 9-20.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Kairos.
- Marín-Viadel, R. y Roldán, J. (2012). *Metodologías artísticas de investigación educativa*. Ediciones Aljibe.
- Marín-Viadel, R. & Roldán, J. (2017). *Ideas visuales: investigación basada en artes e investigación artística: Visual ideas: arts based research and artistic research*. Universidad de Granada.
- Mesías-Lema, J. M. (2020). *Educación artística sensible. Cartografía contemporánea para arteducadores*. *Educatio Siglo XXI*, 38(2), 257-258.
- Mesías-Lema, J. M., & Ramon, R. (2021). La fotografía en la investigación educativa basada en las artes. *IJABER. International Journal of Arts-Based Educational Research*, 1(1), 7-22. <https://doi.org/10.17979/ijaber.2021.1.1.7618>
- Garrido, A. P. (1999). Educación artística y cultural: un proyecto de didáctica de la expresión plástica en la formación inicial del profesorado. *Arte, individuo y Sociedad*, (11), 147-162.
- París-Romia, G. (2019). El artista residente en la escuela como agente de cambio en *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7 - 43.
- Soto Solier P. M. (2018). Desarrollo de la creatividad social y empoderamiento a través de narrativas artísticas contemporáneas: “relato” digital personal-performativo. Grado en Educación Primaria. En B. Cantalapiedra Nieto, P. Aguilar Conde, P. Requeijo Rey (Coords.), *Formulas Docentes de Vanguardia* (pp. 429-446). Gedisa
- Soto Solier, P. M. (2019). Arte contemporáneo, educación y diversidad: activismo como modelo pedagógico de cambio social en la formación del profesorado en el Grado de Primaria. En D. Caldevilla Domínguez, X. Martínez Rolán y J. Rodríguez Torres (Coords.), *Analizando el fenómeno docente del futuro* (pp. 415-428) Madrid: Pirámide.

CAPÍTULO 100.

**LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA INTERVENCIÓN CON TRASTORNO
DEL ESPECTRO AUTISTA A TRAVÉS DE LA REALIDAD AUMENTADA**

Alba Gilabert Cerdá, Gonzalo Lorenzo Lledó, Asunción Lledó Carreres y Eva García
Albaladejo.

1. INTRODUCCIÓN

Fueron Kanner (1943) y Asperger (1944) quienes describieron las características principales de aquello que, en la actualidad, se designa como Trastorno del Espectro Autista (en adelante, TEA). Estas ideas asociadas al trastorno se han ido modificando a lo largo del tiempo Coren et al., (2021). En la actualidad, la Asociación Americana de Psiquiatría (2014), enmarca al TEA en los trastornos del desarrollo neurológico, describiendo dos ámbitos principalmente afectados, la comunicación e interacción social y la aparición de patrones repetitivos y restringidos de conducta. Zuñiga et al., (2017), señalan que este trastorno presenta una evolución crónica, con diferentes grados de afectación, adaptación funcional y funcionamiento en el área del lenguaje y desarrollo intelectual, según el caso y el momento evolutivo. El TEA es un trastorno neurológico complejo que generalmente dura toda la vida (Romero y Harari, 2017). Consecuentemente, en el desarrollo de una intervención resulta conveniente estudiar, previamente, las características de cada individuo dado que cada sujeto es diferente al resto (Cruz y Chacón, 2021).

Como se ha comentado, la interacción social es una de las áreas afectadas en el TEA. Concretamente, las habilidades sociales son comportamientos y tipos de pensamientos que permiten resolver una situación social de manera adecuada tanto para el propio sujeto como para las personas que le rodean (Lopes, 2021). Los individuos que manifiestan TEA presentan dificultades en el procesamiento del lenguaje no literal, esto es, la comprensión del doble sentido, la ironía o el lenguaje metafórico (Rundblad y Annaz, 2010); les resulta compleja la interpretación de las expresiones faciales, los gestos o el tono de voz; y les cuesta en muchas ocasiones mantener el contacto visual con el interlocutor (Spence, 2003).

Hoy en día, se observa un incremento de los casos diagnosticados con este trastorno (López y Costa, 2015), resultado de un refinamiento del diagnóstico (Hsu et al., 2012), siendo más frecuente en hombres que en las mujeres (Poveda et al., 2021). El TEA está cada vez más presente en las escuelas y en la sociedad, siendo imprescindible conocer más sobre este trastorno y las posibilidades de intervención (March-Miguez et al., 2018). Los intentos por mejorar las habilidades sociales de las personas con TEA no han cesado. Desde hace cuatro décadas se han impuesto intentos basados en la intervención educativa a través de la enseñanza de la atribución de estados mentales, reconociendo los beneficios

que ésta consigue sobre las competencias socio-comunicativas de las personas con TEA (Klin y Volkmar, 2000).

Actualmente, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son cada vez más usadas en la intervención educativa de los TEA, contándose con herramientas multimedia para el desarrollo de habilidades sociales (Golan y Baron-Cohen, 2006; Parsons et al., 2005), para el desarrollo del juego de ficción (Herrera et al., 2008), para el desarrollo de la comunicación (Miller et al., 2006), por citar tan solo algunos ejemplos. En el aula de pedagogía terapéutica, la utilización de las TIC potencia el aprendizaje significativo (De la Horra, 2017), y, en consecuencia, mejora la motivación del alumnado que presenta Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE).

En esta línea, existen una gran variedad de personas con TEA y, por lo tanto, una notoria dificultad para acertar en las intervenciones educativas (Gilabert-Cerdá et al., 2019). Así, se han diseñado numerosas intervenciones educativas adaptadas a este colectivo que utilizan recursos heterogéneos, acordes con sus características individuales (Arief y Efendi, 2018). De acuerdo con esta línea de trabajo, avances tecnológicos como la Realidad Aumentada (RA) pueden configurarse como una herramienta excelente para facilitar el aprendizaje en esta población (Forteza et al., 2019).

La RA se define en el mundo científico a principios de los años noventa cuando la tecnología basada en ordenadores de procesamiento rápido, técnicas de renderizado de gráficos en tiempo real, y sistemas de seguimiento de precisión portables, permiten implementar la combinación de imágenes generadas por el ordenador sobre la visión del mundo real que tiene el usuario (Basogain et al., 2007). Por tanto, la RA es una tecnología que permite la interacción del usuario con el mundo físico y real que lo rodea (Fombona et al., 2012), es la combinación de objetos virtuales con entornos reales (Moralejo et al., 2014; Prendes, 2015). En síntesis, puede definirse como información adicional que se obtiene de la observación de un entorno, captada a través de la cámara de un dispositivo que previamente tiene instalado un software específico (Gilabert-Cerdá y Lorenzo-Lledó, 2021).

Por este motivo, ya que las nuevas tecnologías permiten tanto participar como entender el mundo social y emocional que nos rodea, la utilización de la Realidad Aumentada con estas personas puede ayudar a mejorar sus condiciones de vida y contribuir en su inclusión en la sociedad. Sobre esta cuestión, se ha utilizado, para la evaluación de la intervención de la RA, la aplicación del modelo Denver también conocido como *Early Start Denver Model* o *Modelo Denver de atención temprana* (en

adelante ESDM, por sus siglas en inglés). La enseñanza del ESDM está integrada dentro de actividades de juego y actividades de la vida diaria, y aborda distintos ámbitos del desarrollo que favorecen la participación en su propio desarrollo socio-comunicativo y afectivo (Rogers y Dawson, 2017). Diversos estudios indican que el ESDM es efectivo para aumentar las capacidades cognitivas y lingüísticas de los niños, además de la interacción social y la iniciativa, y también para disminuir la gravedad de los síntomas del TEA y mejorar la conducta y las habilidades adaptativas en general (Rogers y Dawson, 2010).

En definitiva, el presente estudio tiene por objetivo incrementar las habilidades sociales en un caso único de estudio con un alumno con Trastorno del Espectro Autista mediante la aplicación de la Realidad Aumentada como plan de intervención. Para obtener este propósito principal se han establecido las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿El caso de estudio aceptará el contacto con la herramienta de Realidad Aumentada?
2. ¿El sujeto atenderá visualmente al investigador cuando le proponga las actividades de RA?
3. ¿El uso de la RA hará mejorar la adquisición y desarrollo del juego del participante?
4. ¿La herramienta de la Realidad Aumentada incentivará el saludo social del alumno?

2. MÉTODO

El método del presente trabajo se trata de un diseño cualitativo, donde se busca la manipulación de la variable habilidades sociales a través de la intervención con RA para observar su efecto e incidencia. Más concretamente, se trata de un “estudio de casos” de tipo instrumental para el que se ha escogido una persona con Trastorno del Espectro Autista.

El estudio de casos es adecuado para dar integración y significación dialéctica a las generalizaciones hechas, mediante su plasmación integrada en uno o varios sujetos. Ello permite mantener la visión de conjunto del objeto de investigación y destacar su significación humana (Castro Alegret, P. L. (2021). Consiste en analizar, gestionar, tomar decisiones y buscar soluciones eficaces a problemáticas reales de actualidad (Zabala y

Arnau, 2014) y que está abierta a distintas interpretaciones (Coloma et al., 2007). El caso puede ser más simple o complejo, en función de los intereses, objetivos y posibilidades del estudio. Puede ser una persona, un grupo u organización, un acontecimiento, un plan de estudios o una determinada acción, entre otros.

Stake (2005), por su parte, considera que un estudio de casos es instrumental, cuando se examina un caso particular para proporcionar más información sobre un tema o para reformular una generalización. El caso adopta un papel secundario y su utilidad radica en la aportación de datos.

2.1. Participantes

Como precedente a la descripción del alumnado cabe señalar que el nombre del sujeto objeto de estudio es ficticio, por lo que se usará un seudónimo para guardar la identidad personal, acorde a la ley de protección de datos.

El alumno objeto de estudio al que hemos puesto el nombre de Adrián, tiene 18 años, de sexo masculino, diagnosticado con Trastorno del Espectro Autista Grado 2 de acuerdo con el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5), y con dictamen de escolarización en aula específica. Además, el participante reside en un Centro de Atención a Personas con Discapacidad Psíquica situado en la ciudad de Alicante, lugar donde se ha realizado la intervención.

Adrián llegó al centro en 2019, después de una dura ruptura familiar. Tiene comunicación oral, aunque prefiere valerse de los pictogramas. También han empezado a trabajar en aula con el mismo sistema por lo que hay una coordinación total entre todos los especialistas. No obstante, al comenzar el curso la comunicación de Adrián era nula, presentaba una actitud inflexible, irritable y no adaptada al contexto del aula. Precizando en todo momento de la presencia de la monitora y queriendo salir del aula constantemente, no atendía a ningún tipo de orden y su mayor interés era utilizar el ordenador del aula.

En cuanto a su estilo de trabajo y aprendizaje actual, es importante señalar que presenta un nivel de competencia entre los 0-3 años, siendo su edad adaptativa de 1 año y 9 meses de acuerdo con el ABAS-II. Asimismo, cabe resaltar que el alumno trabaja mejor a nivel individual que grupal. A medida que pasan los días, es capaz de adquirir algunas rutinas (permanecer en la silla, ponerse en la fila y respetar los tiempos que no eran de juegos), algunas ordenes sencillas (sentarse, poner las manos para echarle jabón o coger el desayuno). Solía prestar atención a las explicaciones del profesor/a, pero se cansaba enseguida y su atención era muy limitada.

La tabla 1 refleja las características del participante del estudio. Los criterios de inclusión de acuerdo con los estudios de Chen et al., (2016) requieren (1) un diagnóstico clínico de TEA basado en los criterios del DSM-V, (2) ninguna otra discapacidad específica, (3) no tomar medicamentos para enfermedades diagnosticadas por el médico o por el propio paciente, (4) no tener comorbilidades diagnosticadas por el médico y (5) no estar sometido a ninguna otra terapia en el momento de la prueba.

Tabla 1

Características del participante

Adrián	
Edad	18
Nivel de TEA	2
Comunicación	Verbal combinado con pictogramas
Nivel actual de competencia	0-3 años

2.2. Instrumento

El instrumento de recogida para este trabajo ha sido el cuestionario *Early Start Denver Model for Young Children with Autism* (ESDM) de Sally J. Rogers y Geraldine Dawsona que ha sido adaptado por Gilabert, Lorenzo y Lledó.

Concretamente, el cuestionario se encuentra estructurado en dos partes y cuenta con un total de 9 ítems. Por un lado, la primera parte recoge preguntas sobre datos demográficos de los participantes e información sobre su informe sociopsicopedagógico que serán respondidas mediante una respuesta corta o señalando con una “X” la opción deseada.

Por otro lado, la segunda parte del cuestionario tiene como objetivo evaluar el dominio del alumnado TEA del Nivel 1 de dificultad del Modelo Denver en el área habilidades sociales (ítems 30-38). Estos ítems se deben responder señalando la presencia de dicha habilidad con la que el participante con TEA realiza los comportamientos descritos (1 = No presenta dicha habilidad, 2 = En proceso de adquisición de dicha habilidad y 3 = Presenta dicha habilidad). Este cuestionario se ha utilizado como pretest (antes de la intervención) y como posttest (después de la intervención).

2.3. Procedimiento

El estudio se realizó durante diez sesiones. La primera sesión tuvo como objetivo buscar la familiarización del alumno con la tablet, así como con los investigadores. Por

otra parte, durante el resto de las sesiones las actividades se realizaron de forma progresiva y en periodos cortos de tiempo, debido a las características del sujeto. De esta manera, la duración de las sesiones rondaba entre los 15 y los 25 minutos. Por último, en la sesión final (sesión 10), se realizó de forma completa evaluando los ítems en la misma sesión.

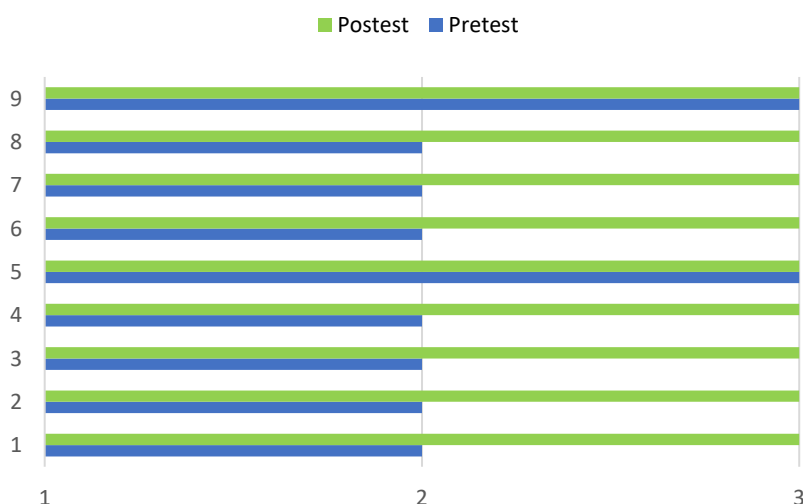
Las sesiones se llevaron a cabo individualmente durante los meses de octubre a diciembre del curso escolar, 2019-2020. La encargada principal de guiar al alumno en el proceso fue la investigadora. Sin embargo, bien es cierto que la psicóloga y las terapeutas estuvieron presentes en todas las sesiones.

3. RESULTADOS

En el caso propuesto, se expone un tratamiento intensivo de tres meses de duración que constaría de 10 sesiones de Realidad Aumentada con el caso de estudio. Una vez finalizadas, se vuelve a realizar los ítems del cuestionario *Early Start Denver Model for Young Children with Autism* (ESDM) adaptado; y se comprueba el grado de consecución de éstos (1 = No presenta dicha habilidad, 2 = En proceso de adquisición de dicha habilidad y 3 = Presenta dicha habilidad) según la presencia de la habilidad. A continuación, se puede dilucidar un gráfico con los resultados obtenido en el pretest y en el postest en el área de habilidades sociales:

Figura 1

Consecución de los ítems en el pretest y en el postest



A continuación, se expone la tabla 2 que muestra los ítems de habilidades sociales, el grado de consecución de acuerdo con el pretest, el grado de consecución de acuerdo con el posttest y la diferencia obtenida en este ámbito.

Tabla 2

Ítems habilidades sociales de acuerdo con el ESDM y su consecución

Ítem	Pretest	Posttest	Diferencia
1. Acepta actividades y contactos sensoriales breves.	2	3	1
2. Utiliza conducta motriz para iniciar o continuar una actividad sensorial social.	2	3	1
3. Atiende brevemente a otra persona con contacto ocular.	2	3	1
4. Se mantiene implicado en rutinas sociales sensoriales durante 2 minutos.	2	3	1
5. Responde a objetos/actividades preferidas con la mirada, el gesto de alcanzar con el brazo, sonrisas o movimientos.	3	3	0
6. Mira y se implica con un adulto que le imita durante actividades de juego paralelo.	2	3	1
7. Tiene un repertorio de entre 5 y 10 juegos sociales sensoriales.	2	3	1
8. Responde a saludos mirando, girándose, etc.	2	3	1
9. Responde a saludos con gesto o vocalización.	3	3	0

4. DISCUSIÓN

Para llevar a cabo la discusión de los resultados obtenidos, se procede a analizar los datos expuestos en el apartado anterior. En primer lugar, como se puede apreciar en la Figura 1 existe una diferencia entre los resultados obtenidos en el pretest y en el posttest. En el cuestionario que se realizó antes de la intervención se observa como la mayor parte de los ítems (7) se encuentran en el nivel 2 (en proceso de adquisición de dicha habilidad) y 2 ítems se sitúan en el nivel 3 (presenta dicha habilidad). Por el contrario, si dilucidamos los resultados obtenidos en el posttest veremos que todos los ítems se encuentran en el nivel 3 (presenta dicha habilidad).

Por otro lado, si se analizan los resultados que han sido alcanzados de acuerdo con los ítems que componen el área de habilidades sociales, véase tabla 2, se puede señalar lo siguiente. En relación con el ítem 1, el uso de la RA ha permitido al sujeto aceptar actividades y contactos sensoriales breves y también ha facultado al alumno a utilizar la conducta motriz para iniciar o continuar una actividad sensorial social (ítem 2). Para Tang et al., (2019) esto es debido a que la RA aumenta la atención sostenida y selectiva de los niños con autismo, provocando emociones positivas, que promueven el compromiso durante la terapia. Con respecto al ítem 3, el participante ha incrementado el contacto ocular en la intervención, lo que refuerza los resultados obtenidos por Daniels et al., (2018) que afirmaba que tras el uso de la RA los participantes obtuvieron un mayor contacto visual y agudeza social. Además, el alumno se mantiene implicado en rutinas sociales sensoriales durante 2 minutos (ítem 4). La razón puede ser según Lee et al., (2018) que la RA acrecienta no solo sus habilidades de reciprocidad social y atención, sino el entendimiento del significado y el valor social del comportamiento de saludo en situaciones sociales específicas. También, Bai (2012) ha comprobado que un enfoque tecnológico de RA promueve las respuestas espontáneas de los niños con autismo tanto en el juego de simulación solitario como en el sociodramático, justificando el ítem 6 y 7 donde el sujeto incrementa su grado de implicación con un adulto durante actividades de juego paralelo y tiene un repertorio de entre 5 y 10 juegos sociales sensoriales. Con la ayuda de la intervención, el participante ha logrado adquirir la respuesta a saludos mirando, girándose, etc. (ítem 8). Uzuegbunam et al., (2017) ratifica que las capacidades de la RA permiten la mejora de los saludos sociales de los niños con TEA. Los ítems 5 y 9 se han mantenido en el mismo nivel de adquisición ya que, el sujeto ya había conseguido dichas habilidades previamente a la intervención.

5. CONCLUSIONES

En este apartado se exponen una serie de comentarios y conclusiones sobre los resultados que se han obtenido tras la aplicación de la Realidad Aumentada como herramienta de intervención en un caso de estudio con Trastorno del Espectro Autista. De esta forma, se podrá determinar la efectividad del trabajo que se ha realizado durante tres meses con el caso de estudio. Los resultados de nuestra investigación nos permiten sacar las siguientes conclusiones:

- Tomando en consideración la primera pregunta de investigación: se puede afirmar que, el caso de estudio ha aceptado el contacto con la herramienta de Realidad Aumentada, ya que ésta le permite acercarse al mundo exterior desde otra mirada más apropiada para las personas TEA, así que la RA actúa como una lente con la cual se ve el mundo.

- De acuerdo con la segunda pregunta de investigación: se puede confirmar que esta herramienta metodológica, que se ha puesto en práctica en una situación real en un sujeto, ha permitido el incremento del contacto ocular en la intervención, porque el sujeto ha pasado de atender con contacto ocular, en ocasiones esporádicas, a realizarlo siempre que se está interviniendo con dicha herramienta tecnológica.

- En referencia a la tercera pregunta de investigación: el uso de la RA ha mejorado la adquisición y desarrollo del juego del participante puesto que éste se implica en las actividades propuestas y durante la intervención ha conseguido un mayor repertorio de juegos sociales sensoriales.

- Finalmente, con respecto a la última pregunta de investigación: La herramienta de la Realidad Aumentada ha permitido terminar de afianzar el saludo social del alumno. Ahora éste es capaz de responder no solo con gesto o vocalización sino con la mirada, girándose hacia la persona que produce ese saludo.

Por último, se puede confirmar que esta herramienta metodológica, que se ha puesto en práctica en una situación real en un caso de estudio, ha conseguido el logro de avances en el proceso de adquisición de las habilidades sociales, provocando el perfeccionamiento del estudiante. De esta forma, el sujeto ha mejorado en uno de los aspectos donde generalmente las personas con TEA presentan más carencias. Como propuesta de mejora, se debería llevar a cabo este estudio con más alumnado con el fin de ratificar lo expresado en este estudio.

REFERENCIAS

Arief, M. & Efendi, M. (2018). The book of pop-up augmented reality to increase focus and object recognition capabilities for children with autism. *Journal of International Conference on Special Education in Southeast Asia Region (ICSAR)*, 2(1), 9-14. <http://dx.doi.org/10.17977/um005v2i12018p009>

Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5*. Asociación Americana de Psiquiatría.

- Asperger, H. (1944). Die “Autistischen Psychopathen” im Kindesalter. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117, 76-136.
- Bai, Z. (2012). Augmenting imagination for children with autism. *In proceedings of the 11th international conference on interaction design and children* (pp. 327-330). <https://doi.org/10.1145/2307096.2307159>
- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Rouèche, C., & Olabe, J. C. (2007). Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. *Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao, EHU*.
- Castro Alegret, P. L. (2021). El estudio de casos en la investigación educativa. En *Selección de lecturas en metodología de la investigación educativa* (pp. 64-94).
- Chen, C. H., Lee, I. J., & Lin, L. Y. (2016). Augmented reality-based video-modeling storybook of nonverbal facial cues for children with autism spectrum disorder to improve their perceptions and judgments of facial expressions and emotions. *Computers in Human Behavior*, 55, 477-485. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.033>
- Coloma, A., Jiménez, M. A., & Sáez, A. M. (2007). *Metodologías para desarrollar competencias y atender a la diversidad. Guía para el cambio metodológico y ejemplos desde infantil hacia la universidad*. PPC.
- Cored Bandrés, S., Vázquez Toledo, S., Liesa Orús, M. y Baldassarri, S. (2021). La potencialidad de la tecnología en la medición del desarrollo de habilidades sociales en niños con TEA: un análisis desde parámetros fisiológicos. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 445-462. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.430891>
- Cruz, M. S., & Chacón, J. P. (2021). El huerto escolar y las habilidades adaptativas de adolescentes con TEA. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, (92), 7.
- Daniels, J., Schwartz, J. N., Voss, C., Haber, N., Fazel, A., Kline, A., ... & Wall, D. P. (2018). Exploratory study examining the at-home feasibility of a wearable tool for social-affective learning in children with autism. *NPJ digital medicine*, 1(1), 1-10.
- De la Horra, I. (2017) Realidad aumentada, una revolución educativa. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(1), 9-22.
- Fombona, J., Pascual, M. A., & Madeira, F. (2012). Augmented Reality, an evolution of the application of mobile devices. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 41, 197-210.

- Fortea, I. B., García, S. G., Andrés, M. D. E. P., & Forner, C. B. (2019). Una propuesta de intervención para niños con trastorno del espectro autista a través de la lectura dialógica y la realidad aumentada. *Edetania: estudios y propuestas socio-educativas*, (56), 135-150.
- Gilabert-Cerdá, A., & Lorenzo-Lledó, A. (2021). Análisis de aplicaciones de Realidad Aumentada para la práctica de futuros docentes con alumnado que presenta Trastorno del Espectro Autista. *Revista d'innovació docent universitària: RIDU*, (13), 18-27. <http://dx.doi.org/10.1344/RIDU2021.13.3>
- Gilabert-Cerdá, A., Pérez-Vázquez, E., Lorenzo-Lledó, 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. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 595-606. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1639>
- Golan, O., y Baron-Cohen, S. (2006) Systemizing empathy: Teaching adults with Asperger syndrome or high- functioning autism to recognize complex emotions using interactive multimedia. *Development and Psychopathology*, 18, 591–617.
- Herrera, G., Alacantud, F., Jordan, R., Blanquer, A., y Labajo, G., De Pablo, C. (2008). Development of symbolic play through the use of virtual reality tools in children with autistic spectrum disorders. *Autism*, 12, 143–157.
- Hsu, S. W., Chiang, P. H., Lin, L. P., y Lin, J. D. (2012). Disparity in autism spectrum disorder prevalence among Taiwan National Health Insurance enrollees: Age, gender and urbanization effects. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), 836-841.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *The Nervous Child*, 2, 217-250.
- Klin, A. y Volkmar, F.R. (2000). Treatment and intervention guidelines for individuals with Asperger Síndrome. En A. Klin, F.R. Volkmar y S.S. Sparrow, *Asperger Síndrome* (pp. 340-366). The Guilford Press.
- Lee, I. J., Chen, C. H., Wang, C. P., & Chung, C. H. (2018). Augmented reality plus concept map technique to teach children with ASD to use social cues when meeting and greeting. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 27(3), 227-243.
- Lopes, R. S. (2021). Programa de entrenamiento en habilidades sociales en adolescente con Trastorno del Espectro Autista: Escuela de lenguaje-Fábrica de palabras. *Revista Boliviana de Educación*, 3(4), 21-36.

- López Méndez, E., & Costa Cabanillas, M. (2015). Revisión de libro: ¿Somos todos enfermos mentales? Manifiesto contra los abusos de la psiquiatría. Frances, A. Madrid: Ariel, 2014. *Papeles del Psicólogo*, 36(1), 74-76.
- March-Miguez, I., Montagut-Asunción, M., Pastor-Cerezuela, G., & Fernández-Andrés, M. I. (2018). Intervención en habilidades sociales de los niños con trastorno de espectro autista: una revisión bibliográfica. *Papeles del psicólogo*, 39(2), 140-149.
- Miller, T., Leroy, G., Huang, J., Chuang, S., y Charlop- Christy, M.H. (2006, febrero). Using a Digital Library of Images for Communication: Comparison of a Card-Based System to PDA Software. [Proceeding] in the *First International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology*. Claremont, EEUU.
- Moralejo, L., Sanz, C., Pesado, P. M., & Baldassarri, S. (2014). Avances en el diseño de una herramienta de autor para la creación de actividades educativas basadas en realidad aumentada. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación Especial*, 12, 8-14.
- Parsons, S., Mitchell, P., y Leonard, A. (2005) Do adolescents with autistic spectrum disorders adhere to social conventions in virtual environments? *Autism: an International Journal of Research and Practice*, 9, 95-117.
- Poveda Gómez, M, Marín Suelves, D & Navarro Sánchez, S (2021). Intervenciones asistidas con perros en alumnado con Trastorno del Espectro Autista. Una revisión de la literatura. *REIDOCREA*, 10(38), 1-12.
- Prendes Espinosa, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 187-203. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.12>
- Rogers, S., & Dawson, G. (2010). *The Early Start Denver Model for Young Children with Autism: Promoting Language, Learning, and Engagement*. Guilford Press
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2017). *Modelo Denver de atención temprana para niños pequeños con autismo: estimulación del lenguaje, el aprendizaje y la motivación social (Segunda Edición)*. Ávila, España: Autismo Ávila.
- Romero Pazmiño, M., & Harari, I. (2017). Uso de nuevas tecnologías TICS-realidad aumentada para tratamiento de niños TEA un diagnóstico inicial. *CienciAmérica*, 6(1).
- Rundblad, G., & Annaz, D. (2010). The atypical development of metaphor and metonymy comprehension in children with autism. *Autism*, 14(1), 29-46.

- Spence, S.H. (2003). Social skills training with children and young people: Theory, evidence and practice. *Child and Adolescent Mental Health*, 8, 84–96.
- Stake, R. E. (2005). “Qualitative Case Studies”. En: N. K. Denzin; Y. S. Lincoln (eds.). *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3.^a ed.) (págs. 273-285). Londres: Sage.
- Tang, T. Y., Xu, J., & Winoto, P. (2019). An augmented reality-based word-learning mobile application for children with autism to support learning anywhere and anytime: object recognition based on deep learning. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 182-192). Springer.
- Uzuegbunam, N., Wong, W. H., Cheung, S. C. S., & Ruble, L. (2017). MEBook: Multimedia social greetings intervention for children with Autism Spectrum Disorders. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 11(4), 520-535.
- Zabala, A., & Arnau, L. (2014). *Métodos para la enseñanza de las competencias*. Editorial Graó.
- Zúñiga, A. H., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *Pediatría integral*, 21(2), 92-108.

CAPÍTULO 101.

IDEAS PREVIAS SOBRE LAS PSEUDOCIENCIAS: PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE HOMEOPATÍA A TRAVÉS DE LA ARGUMENTACIÓN EN LA ASIGNATURA DE CULTURA CIENTÍFICA DE BACHILLERATO.

Sergio Calavia Lombardo

1. INTRODUCCIÓN

El colegio oficial de médicos entiende en sentido amplio, una pseudoterapia como una propuesta de cura de enfermedades, alivio de síntomas o mejora de salud, basada en

1287

criterios sin el respaldo de la evidencia disponible. El primer barómetro del CIS español sobre pseudoterapias de febrero de 2018 reflejó que, aunque las pseudoterapias o terapias alternativas no han probado su utilidad frente a ninguna enfermedad los encuestados reflejan un importante desconocimiento de la diferencia que existe entre los tratamientos médicos tradicionales y falsos remedios. En relación a estos últimos datos podemos pensar que la escuela debería de ser un lugar donde se trabajen este tipo de conceptos, muy relacionados con la alfabetización científica. Precisamente, en el año 2007, se introdujo en el bachillerato español (enseñanza no obligatoria) la asignatura de ciencias para el mundo contemporáneo, actualmente denominada cultura científica. Uno de los criterios de evaluación dentro del tema de Biomedicina es el siguiente: *“Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales”*.

Esta asignatura permite al docente trabajar dicha alfabetización científica a partir de distintos medios como son la prensa y técnicas de discusión y debate. De hecho, para Jarman y McClune (2007) alfabetizado científicamente significa tanto ser capaz de leer de una manera entendible la ciencia que aparece en las noticias de prensa como participar en una discusión acerca de la validez de sus conclusiones. A partir de aquí se plantearon dos objetivos de investigación: El primero, conocer qué conocimientos previos tenían los alumnos en relación a las pseudociencias y si estos evolucionaban a lo largo de su etapa educativa y segundo, ver si el cursar la asignatura de cultura científica de 1º bachiller reducía en el alumnado las falsas creencias pseudocientíficas y mejoraba sus habilidades argumentativas después de trabajarlas en una propuesta didáctica.

2. MÉTODO

La metodología ha sido mixta. Ha combinado un cuestionario de diez preguntas cerradas al alumnado de cuatro niveles educativos distintos (2º ESO a 1º bachillerato) y una propuesta didáctica en 1º de bachillerato, que además del cuestionario cerrado, incluía una pregunta abierta donde se pedía argumentar una situación relacionada con la homeopatía (un tipo de terapia alternativa o pseudomedicina).

2.1. Cuestionario de ideas previas.

Para Marcos y Esteban (2017) el alumnado de los distintos niveles de enseñanza posee un conocimiento previo fruto de su experiencia personal y social. En ocasiones, este conocimiento es erróneo, mostrando ideas o concepciones alternativas (p.167). Se han

querido medir las ideas previas del alumnado en relación a las pseudoterapias o pseudomedicinas, se ha hecho desde 2º de ESO a 1º bachillerato en un Centro Educativo concertado, con el fin de estudiar la evolución que se produce curso a curso y comprobar si la asignatura de cultura científica de 1º de bachiller proporciona una serie de conocimientos y competencias clave a la hora de separar los conceptos de medicina tradicional y medinas o terapias alternativas (englobadas dentro del marco de la pseudociencia). Para ello se ha utilizado un cuestionario de diez preguntas cerradas, que ya había sido utilizado con anterioridad (Lundström y Jakobsson, 2009) donde simplemente se han incorporado a los items unas breves definiciones con el fin de aclarar cada uno de los conceptos que se preguntaban. El cuestionario permite al alumnado señalar cuatro opciones: de acuerdo, más bien de acuerdo, más bien en desacuerdo y en desacuerdo. El número de alumnos que respondieron el cuestionario fue de: 2ºESO (72, tres clases), 3º ESO (66, tres clases), 4ºESO (54, tres clases) y 1º bachillerato (22, una clase).

2.2. Propuesta didáctica.

La propuesta didáctica se desarrolló durante dos sesiones de 50 minutos en la asignatura de cultura científica en un grupo de 1º de bachillerato. Se realizó una secuencia de aprendizaje donde el alumnado aprendió a trabajar la argumentación al mismo tiempo que se explicaban los pros y contras del uso de las terapias alternativas (pseudomedicinas). En la **tabla 1** se presenta la secuencia de tareas de la actividad junto a los objetivos planteados y recursos utilizados.

Tabla 1.

Secuencia de la actividad desarrollada en el aula.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Sesiones/actividad/duración	Objetivo	Recursos y medios
1ª Sesión: Se explica cómo argumentar cuestiones sociocientíficas. ¿Qué elementos debe incluir un argumento? Duración: 25 minutos.	Aprender a argumentar cuestiones de tipo sociocientífico (dilemas morales, controversias...). ¿Qué sustentos o elementos deben incluir este tipo de argumentos?	Lectura y explicación de un documento resumen ¿Cómo se debe argumentar científicamente?. Dicho documento es una síntesis elaborada por el docente del libro de Jiménez-Aleixandre. 10 ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas. Se utiliza un ejemplo. Dicho documento está enfocado a argumentar situaciones que generan controversia y que incluyen elementos (políticos, éticos, demográficos, medioambientales, legales...). Se puede ver un ejemplo de cómo argumentar en figura 2 .
1ª sesión: Presentación. ¿Qué son las terapias alternativas?. Duración: 10 minutos	Conocer el concepto de terapia alternativa o medicina alternativa.	Lectura del artículo de prensa: https://okdiario.com/salud/que-llamamos-terapias-complementarias-6746512
1ª sesión: Lectura de dos artículos, uno a favor de su uso y otro en contra de su uso. Duración: 15 minutos.	Explicar donde está el conflicto. La medicina tradicional no existe el conflicto de su uso (por evidencia científica, aunque tenga pros y contras) el debate está en si deben o no deben utilizarse como complemento a la tradicional, ya que como sustituto total hay cierta "unanimidad" en la comunidad científica aunque hay sectores más extremos que defienden su uso sustitutivo. Ejemplo: No dar antibiótico y si un homeopático.	Dos artículos de prensa utilizados para ello: A favor: https://www.cuerpomente.com/salud-natural/terapias-naturales/medicina-integrativa-oms_1563 En contra: https://elpais.com/elpais/2017/08/30/ciencia/1504118737_744798.html
2ª sesión: Lectura de dos artículos de prensa y posterior debate e intercambio de opiniones en el aula. Duración: 15 minutos.	Leer y debatir acerca de dos artículos de prensa (se hace una puesta en común de forma oral donde los alumnos expresan su opinión). La elección de los artículos pretende enfrentar dos posturas opuestas.	Dos artículos utilizados para ello: https://www.lasexta.com/programas/mas-vale-tarde/noticias/la-comunidad-cientifica-dividida_2016120758484bb20cf27663e10fbfd.html https://www.20minutos.es/noticia/138277/0/opuestos/medicina/convencional/
2ª sesión: Se plantea al alumnado las preguntas; a) ¿Podrían combinarse ambos tipos de tratamientos? , también se plantea al alumnado la siguiente cuestión: b) ¿Se debería permitir en las universidades este tipo de formación? ¿enriquece o empobrece el conocimiento? Duración: 20 minutos.	Formulación de cuestiones acerca del tema que les ayudaron a resolver las dudas surgidas, intercambiando opiniones y expresando conocimientos.	Se utilizan los siguientes artículos o textos: a) https://www.cancer.org/es/noticias-recientes/la-verdad-sobre-los-tratamientos-de-la-medicina-alternativa.html/ https://www.agenciasinc.es/Entrevistas/Aceptar-la-homeopatia-es-abrir-puertas-al-pensamiento-magico-en-la-salud b) https://www.eldiario.es/sociedad/pseudoterapias-universidad-centros-universitarios-ciencia_1_1838383.html
2ª sesión: Realización de cuestionario de pseudomedicinas y planteamiento de una cuestión abierta sobre homeopatía. Duración: 15 minutos.	Conocer si existen diferencias entre los resultados del cuestionario sobre pseudociencias en secundaria y en bachillerato. Saber qué elementos o sustentos incluyen los alumnos en sus argumentos.	Se utiliza cuestionario de Lundström y Jakobsson (2009) y se plantea la siguiente pregunta abierta: "¿Estarías a favor o en contra de la consideración de los productos homeopáticos como medicamentos?, ¿por qué?...". A partir de la información recopilada en clase escribe tu conclusión y argumentala usando los conocimientos adquiridos durante estas dos sesiones de clase"

2.3- Argumentación en las controversias sociocientíficas y sus elementos.

Según Jiménez Aleixandre (2010) son dilemas o controversias sociales que tienen en su base nociones científicas pero que además se relacionan con otros campos: sociales, éticos, políticos y ambientales. Para analizar los elementos o sustentos que incluyen los alumnos en sus argumentos a la hora de contestar se utiliza la **tabla 3**, siguiendo el modelo de Mesa y Seña (2013).

Tabla 3.

Categorías propuestas para la identificación de los sustentos/elementos a los que recurren los alumnos (adaptada de Mesa y Seña, 2013).

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Elementos/Sustentos	Presente	Coherente
Disciplinar	La información se basa en sustentos disciplinares propios de las ciencias. Justificación con base científica.	Los sustentos disciplinares en los que los estudiantes basan sus discursos son coherentes con el asunto tratado.
Socio-político y económicos.	La información se basa en aspectos socio-políticos.	Los aspectos socio-políticos presentes en los enunciados, son coherentes con el asunto tratado.
Ético	La información se basa en aspectos éticos. En temas de salud tener en cuenta los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.	Los aspectos éticos presentes en los enunciados son coherentes con el asunto tratado.
Otros	La información se basa en otros aspectos (religiosos, creencias, ideologías, ambientales...)	Los aspectos presentes en los enunciados, son coherentes con el asunto tratado.

Figura 1.

Ejemplo de cómo argumentar una cuestión sociocientífica.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Problema a tratar o cuestión a tratar: Se plantea la posibilidad de clonar seres humanos en España a raíz de la llegada al gobierno de un partido que lo quiere propulsar. ¿Debería permitirse la clonación en humanos?

ELEMENTOS DEL ARGUMENTO	Respuesta
Conclusión	La clonación en España no debería permitirse en la mayoría de los casos, solo de forma excepcional. No hay evidencias de que funcione con cierta seguridad en seres humanos. Existen otras formas de tener descendencia y puede generar numerosos problemas éticos, además de sociales, políticos y medioambientales.
Pruebas (Hechos, datos, razones o motivos que avalan tu explicación)	Los ensayos realizados con animales no son suficientes. No se han realizado experimentos con embriones humanos. También hay un artículo en la Declaración Universal de los Derechos humanos.
Justificación (Enunciado que relaciona tu conclusión con las pruebas)	Hay otras formas de tener descendencia (técnicas de reproducción asistida, maternidad subrogada, adopción...), además no es segura la aplicación en seres humanos.
Conocimiento básico (respaldo a la justificación usando tus conceptos teóricos).	Mecanismo de clonación celular. Desde el punto de vista social podría haber un desequilibrio en % de hombres y mujeres, también dicha inversión económica haría que dejara de invertirse en investigación de enfermedades graves como el cáncer, en el ético podría haber una distinción entre niños/as clonados y niños/as nacimiento tradicional, se podrían seleccionar individuos a la carta... desde el ambiental el incremento de población podría conllevar un aumento de consumo, generación de residuos, etc y desde el político sería complicado que una ley incluyera tantos matices y fuera justa para todos (algunos podrían pagar y otros no).
Cualificador modal	Excepcionalmente.
Refutación (excepciones o restricción a tu explicación seleccionada)	Solo en caso de que una persona no disponga de los medios económicos suficientes para adoptar o llevar a cabo una maternidad subrogada (vientre de alquiler).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de 2º ESO a 1º bachillerato en el cuestionario de pseudociencia (**figura 2**) junto a los argumentos (que incluyen sus elementos/sustentos) presentados por los alumnos de 1º de bachillerato en la pregunta abierta en relación a la homeopatía.

Figura 2

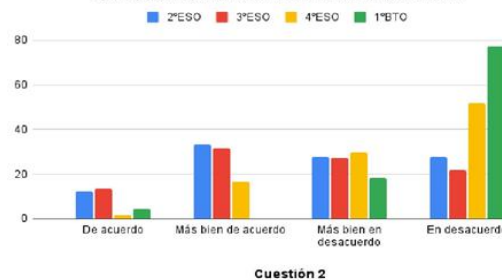
DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Respuestas del alumnado en relación a las pseudoterapias

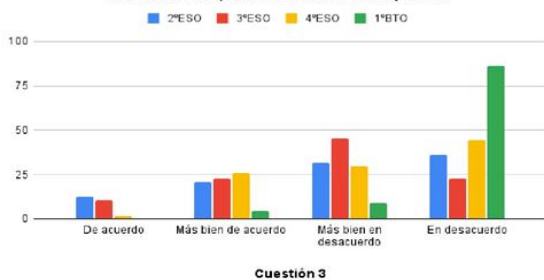
La acupuntura puede aliviar el dolor. *Aclaración: la acupuntura es una técnica que forma parte de la medicina tradicional china, y consiste en la manipulación de unas agujas y su inserción en puntos concretos del cuerpo.



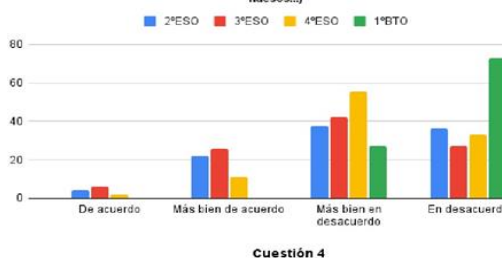
Algunas personas pueden comunicarse mediante sus pensamientos



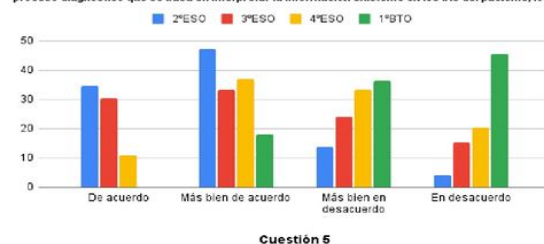
Las fases de la luna pueden afectar a la salud de las personas



El dolor reumático puede disminuir llevando una pulsera magnética. Aclaración: dolor reumático es el conjunto de molestias o dolores relacionados con el aparato locomotor (músculos, tendones, huesos...)



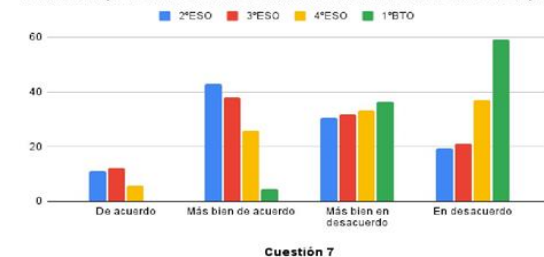
Algunos trastornos pueden diagnosticarse mediante diagnóstico del iris. *Aclaración: El iris es el tejido de color en el frente del ojo que contiene la pupila en su centro. Se llama iridología al proceso diagnóstico que se basa en interpretar la información existente en los iris del paciente, los



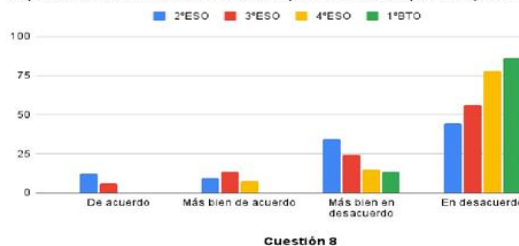
Algunas personas pueden curar colocando las manos sobre el enfermo



La inflamación puede curarse colocando determinados minerales en forma de cristal sobre la piel



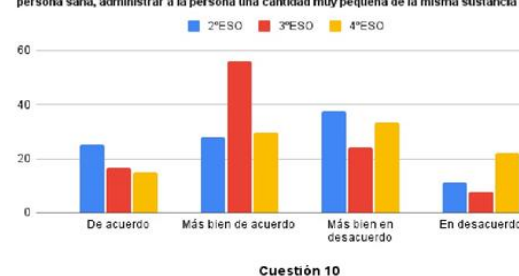
Es posible decidir el sexo de un feto moviendo un péndulo sobre el cuerpo de la mujer embarazada



La astrología influye en el estado de las personas. *Aclaración: La astrología es el estudio de la posición y los movimientos de los astros (satélites, planetas, estrellas...) y su influencia en las personas y los acontecimientos del mundo.



La homeopatía es un remedio para algunas dolencias. *Aclaración: La homeopatía se basa en la idea de que "lo similar cura lo similar". Es decir que si una sustancia causa un síntoma en persona sana, administrar a la persona una cantidad muy pequeña de la misma sustancia puede curarlo.



Los resultados se han obtenido en base a una muestra pequeña y por tanto no tienen por qué ser extrapolables. En los resultados obtenidos en las 9 primeras cuestiones de los gráficos se puede ver cómo es en 1º de bachiller donde se produce un descenso claro en

las creencias en estas pseudoterapias, principalmente en las cuestiones 2,3 y 5, aunque en la cuestión 1, sobre la acupuntura no ocurre del mismo modo. Son llamativas las creencias del alumnado de secundaria en relación a las cuestiones 2 (comunicación mediante pensamientos), 5 (diagnóstico del iris) y 7 (sanar con cristales sobre la piel).

En relación a la cuestión 10 solo ha sido analizada en bachiller mediante respuesta abierta a la afirmación de si “Los homeopáticos deberían tratarse o no como medicamentos”. En la tabla 3 se presentan el número de elementos que incluyen los alumnos en sus argumentos (en algún caso pueden coexistir más de un tipo de elementos en un mismo argumento). 17 alumnos se posicionan en contra de que la homeopatía sea considerada un medicamento, 3 alumnos a favor de que se equiparen los homeopáticos a los medicamentos tradicionales y 2 alumnos se mantienen neutrales. Estos valores contrastan con los resultados de la cuestión 10 en 2º, 3º y 4º de ESO donde un % significativo del alumnado está de acuerdo o más bien de acuerdo con que los homeopáticos pueden curar dolencias, 2º ESO (52,8%), 3º ESO (72,8%) y 4ºESO (43,2%).

Tabla 3

Elementos, número de respuestas y ejemplos de respuestas del alumnado.

Elementos /Sustentos	Número de respuestas (valor absoluto)	Ejemplos de respuestas del alumnado.
Disciplinar	15	“La homeopatía es un mecanismo de evasión a la medicina tradicional que genera creencias no comprobadas científicamente y que puede engañar a la población” “Creo que la medicina convencional es la que realmente nos aporta datos fiables, la que ha sido investigada correctamente y la que nos puede curar una enfermedad grave”

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Socio-político y económico	5	“Quizás el menor coste de estos tratamientos, una alternativa a un tratamiento duro, o una recomendación de otra persona haya convencido a mucha gente que usa estos tratamientos” “... o personalmente estoy en contra de la pseudociencia ya que solo es una forma de ganar dinero” “Además de este vídeo me ha llamado la atención sobre lo que opinan los gobiernos, diciendo la mayoría que estos tratamientos no son efectivos y por lo tanto no son financiados”
Ético (Beneficiencia, no maleficiencia, justicia y autonomía)	4	“Por lo que vender estos fármacos haría que muchas personas abandonasen la medicina convencional, y de este modo empeorar su situación” “aunque no ayude fisiológicamente tiene un efecto placebo que ya que no cura si mejora el animo y a la salud mental”
Otros (ambiental, religioso, ideológico, creencias...)	1	“...si incluso la OMS ha estado a favor de estos medicamentos (una organización con tanto prestigio) y argumenta unas pruebas necesarias, se pueden optar como medicamento ya que todo el mundo tenemos libre elección”

A partir de los resultados obtenidos se observa, en la mayoría de los casos, una disminución de las creencias del alumnado en cuestiones pseudocientíficas, principalmente en 4º de ESO y se ve una clara diferencia en 1º de bachillerato. Aun así, llama la atención como algunos alumnos de 1º de bachillerato después de haber tratado estos temas en el aula siguen pensando que algunas personas pueden comunicarse a través de pensamientos (22,7%) o que poner las manos sobre un enfermo permite curar (13,6%).

Algo preocupante es que algunos alumnos de bachiller están más bien en desacuerdo en varias cuestiones, es decir, ponen tienen dudas o creen que hay excepciones pseudocientíficas que en algunas ocasiones funcionan al mismo nivel que la medicina basada en evidencias científicas. Esto último se traslada al mundo adulto y se pudo comprobar en un estudio de Uskola (2016) donde a un grupo de 4º grado de magisterio de primaria se le pasó un formulario sobre creencias a raíz de una noticia sobre inclusión de homeopáticos dentro del listado de medicamentos e inicialmente la mayoría apoyaban su inclusión pero lo más llamativo es que después de la realización de una secuencia de actividades, aunque algunas personas justificaron científicamente la exclusión el resultado no fue el esperable. Otro dato preocupante es que según el INE (2013), cuanto mayor el nivel de estudios, mayor es el uso de productos homeopáticos tanto en hombres como en mujeres.

En relación al tipo de elementos o sustentos que utilizan los alumnos en sus argumentos destaca por encima de todos el disciplinar o científico. Son precisamente las evidencias científicas 15 de 25 (un 60% de las contabilizadas) el principal elemento del argumento, aunque sí que hay reseñar que en algunos casos había una carencia de respaldo en base a pruebas y datos que refrenden lo defendido. Dichos resultados también se ven en un estudio de Ibacache y Merino (2020) donde en el análisis disciplinar o científico de los argumentos del alumnado el 83 % de los estudiantes utiliza datos bajos o parciales en la elaboración de argumentos y los respalda.

4. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES EDUCATIVAS.

Las pseudomedicinas o terapias alternativas siguen formando parte de las falsas creencias del alumnado, aunque disminuyen a medida que avanza la educación secundaria obligatoria.

La presencia de la asignatura de cultura científica en 1º de bachiller permite trabajar la alfabetización científica mediante la lectura crítica de artículos, discusión y debate lo que permite disminuir las creencias en distintos tipos de pseudociencias.

El uso de la argumentación y trabajo con el alumnado con dilemas sociocientíficos permite enriquecer las opiniones de estos ya que han aprendido a utilizar diferentes elementos para justificar sus opiniones y puntos de vista.

En relación a la propuesta sería deseable contar con un mayor número de actividades que potenciaran el uso del pensamiento crítico, lo que permitiría un mayor grado de análisis y reflexión por parte del alumnado. También para futuras investigaciones podría analizarse el nivel de calidad de los argumentos en una secuencia didáctica y ver si los elementos o sustentos se incluyen adecuadamente, así como el uso de pruebas, datos o justificaciones a la hora de que el alumnado realice sus conclusiones.

Sería interesante enriquecer el currículo de secundaria con el fin de reducir estas falsas creencias desde cursos inferiores, tal y como ya se hace en otros países (Criado et al., 2014), con el objetivo de desarrollar entre el alumnado un pensamiento crítico hacia las mismas o introducir la asignatura de cultura científica en los primeros cursos de la ESO.

REFERENCIAS

- Criado, A. M., Cruz-Guzmán, M., García-Carmona, A., y Cañal, P. (2014). ¿Cómo mejorar la educación científica de Primaria en España desde el currículo oficial?. *Enseñanza de las Ciencias*, 32, 294-266.
- Ibacache, M. y Merino, C. (2021). Una propuesta de secuencia basada en el contexto, para la promoción de la argumentación científica en el aprendizaje de las reacciones químicas con estudiantes de educación media técnico profesional. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 18(1), 1105 (2021).
- Instituto Nacional de Estadística –INE– (2013) Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. www.ine.es
- Jarman, R. y McClune, B. (2007). *Developing Scientific Literacy. Using News Media in the Classroom*. New York: McGraw-Hill
- Jiménez Aleixandre, M. P. (2011). 10 Ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas. *Educatio Siglo XXI*, 29(1), 363-366.

- Marcos, J. M., y Esteban, M.R. (2017). Concepciones alternativas sobre Biología Celular y Microbiología de los maestros en formación: implicaciones de su presencia. *Campo Abierto*, 36(2), 167-179.
- Mesa, S. y Seña, P. (2013). Argumentación en torno al concepto ‘lo vivo’: Discusiones sobre el maltrato animal como asunto sociocientífico. (Tesis Magister). Antioquía: Universidad de Antioquia.
- Uskola, A. (2016). ¿Los productos homeopáticos pueden ser considerados medicamentos? Creencias de maestras/os en formación. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(3), 574-587.

CAPÍTULO 102.

¡INFLUENCERS EN ACCIÓN!

**GRAMATIQUEAMOS EMOCIONALMENTE. UNA PROPUESTA
TRANSVERSAL DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES**

Lía de Luxán Hernández y M. Nayra Rodríguez-Rodríguez

1. INTRODUCCIÓN

Desde que en 2015 Rodríguez-Rodríguez, presentara la gramática de las emociones como recurso para paliar los efectos de la alexitimia, que, según la OMS, es la incapacidad de verbalizar y comprender las emociones de los demás. A su vez, que ese mismo uso de la gramática se atisbara en los agentes sociales de interés, como son los *influencers* (Rodríguez-Rodríguez 2021), se ha puesto de relieve la importancia de la necesidad del conocimiento de la gramática como pilar para la producción y comprensión de los discursos propios y ajenos. Aquí exponemos nuestra metodología emocional aplicada. En nuestra aula ya utilizamos la gramática de las emociones como una herramienta transversal para la comprensión de las diferentes áreas de conocimiento o asignaturas. Tradicionalmente se acepta que los estudiantes tienen tres estilos de aprendizaje: visual, cinésico y auditivo (*Diccionario de términos ELE CVC*, Martín Peris, 2021). Nosotras partimos de la hipótesis de que hay un cuarto estilo: la gramática de emociones.

2. LA MOTIVACIÓN Y EL APRENDIZAJE EMOCIONAL

2.1. La motivación extrínseca e intrínseca

La motivación constituye el elemento esencial en el aprendizaje. Para la adquisición de un área de conocimiento se requiere una intención favorable. La gramática de las emociones ayuda al aprendiz a verbalizar la intención positiva en pro de la asimilación de nuevos retos cognitivos. Arnold (2000) afirma que hay dos tipos de motivación: intrínseca y extrínseca. La primera, la intrínseca, es la motivación interna, la que se desarrolla en la mente. Es ahí en donde también se desarrolla el lenguaje, en concreto, en el neocórtex o en la corteza prefrontal. Si entrenamos a nuestros alumnos a que utilicen un lenguaje motivador, estaremos trabajando el cuarto estilo de aprendizaje: la gramática de las emociones. MacLean (1990) descubrió los tres cerebros: el reptiliano, el límbico y

el neocórtex. El reptiliano es el más primitivo. Al principio de la especie humana, el homínido apenas hablaba, utilizaba onomatopeyas para comunicarse. A medida que fue evolucionando, se desarrolló con mayor complejidad el cerebro límbico o de las emociones. Transcurridos muchos siglos después, el *homo sapiens sapiens* es una especie capaz de desarrollar la función superior del lenguaje y, por ende, transmitir sus sentimientos. Con la gramática de las emociones, el alumno tiene una herramienta para motivarse de manera interna.

La segunda, la motivación externa, es la que tiene lugar gracias a los premios y a factores que se enmarcan fuera de la esfera personal del individuo.

2.2. La inteligencia clásica y la inteligencia emocional

Salovey y Mayer (1990) señalan que la inteligencia clásica constituye una parte inferior frente a la inteligencia emocional en el ser humano. Para ambos autores, la inteligencia emocional es la habilidad para percibir con precisión, valorar y expresar emoción; así como la habilidad para regular las emociones y promover el crecimiento emocional e intelectual. De ahí la importancia de potenciar la gramática de las emociones para el desarrollo no solo de la inteligencia emocional, sino también de la intelectual.

2.3. La neuroeducación

La neuroeducación es una disciplina incipiente de la educación que aboga por una enseñanza centrada en el conocimiento de la mente del estudiante, centro neurálgico de las emociones. Entendemos, pues, como ya apuntaba Mora (2020), que para transmitir emoción, hay que amar aquello que se enseña.

Precisamente, al conocer la mente triuna de MacLean (1990), la motivación intrínseca de Arnold (2000), la inteligencia emocional de su pionero Salovey y Mayer (1990) y la gramática de las emociones de Rodríguez-Rodríguez (2021), tenemos los mimbres para el cesto de un conocimiento no solo científico sino también emocional.

3. GRAMATIQUEAR DE FORMA EMOCIONAL

3.1. La enseñanza emocional en la gramática es efectiva

De Luxán Hernández y Rodríguez-Rodríguez ya apuntan en 2021 que los estudiantes cambian su percepción hacia la gramática si se les enseña de forma emocional. Mediante un gradiente conformado por cinco emociones, en forma ascendente, de menor a mayor positividad, las citadas profesoras, mediante la metodología de investigación en acción descrita en el Diccionario de términos clave de ELE (Martín Peris, 2021), comprueban en

un período de cuatro semanas cómo el estudiantado de las asignaturas Lengua AI: español y Tercera Lengua y su Cultura I: alemán en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, cambian de forma progresiva su predisposición hacia las citadas materias.

El citado gradiente, en donde 1 es la emoción más negativa y 5, la más positiva queda así conformado: 1, miedo; 2, agobio; 3, tranquilidad; 4, alegría y 5, amor. Estamos ante una reinterpretación de las emociones universales citadas por Ekman (1972, 1992). Los resultados de dicha investigación (De Luxán Hernández y Rodríguez-Rodríguez, 78-79) arrojaron que en la semana nº 1, la gran mayoría se sentía abrumada (64.3% en la asignatura de español y 42.9% en alemán), el resto optaba por la calma (21.4% en español y 28.6% en alemán), el temor (14.3% en las dos asignaturas) y la alegría (con un 14.3% únicamente en la lengua germánica). Estos sentimientos se transformaron en un período de tan solo cuatro semanas: ahora la emoción predominante es la tranquilidad (50% en la lengua vernácula y 42.9% en alemán), seguida del agobio (un 28.6% en español y un 23.8% en alemán), la alegría (un 14.3% en español y un 19 % en alemán), así como del amor (un 9.5% en alemán) y del temor, de manera poco significativa.

3.2. Ideolectos y emociones en las redes sociales

Se ha constatado que los *influencers* tienen un idiolecto de las emociones, esto es, una manera de expresar particular que capta la atención de sus seguidores. A medida que se estudia la gramática de las emociones de los *influencers*, se aprecia que cuanto más utilizan el campo semántico de la emotividad más seguidores tienen. Se cumple una de las máximas de Salovey y Mayer (1990): la inteligencia emocional es una habilidad práctica para expresar las emociones correctamente.

3.3. Los *influencers* como método de enseñanza

El estudiantado del siglo XXI vive en las redes sociales. Se influyen y se dejan influir. Proponemos hacer uso de esta realidad para la enseñanza y el aprendizaje de idiomas. Mas no tenemos que remontarnos únicamente a personajes de esta centuria ni a sujetos de apariencia corpórea. Los *influencers* son los sustantivos en el reino gramatical, así como los *instagramers* de muchos seguidores y los políticos con gran predicamento.

3.3.1. La clasificación gramatical emocional

El término “categoría gramatical” hace alusión, además de a función y a flexión, a clases de palabras, que el que en este contexto nos interesa. Puede establecerse una escisión en estas categorías gramaticales en el que eje diferenciador sea su subsistencia dependiente o independiente. Solamente aquellas que puedan tildarse de autónomas son las que, de acuerdo con Gili Gaya (1970: 98) y Coseriu (2016: 67), tienen mayor fuerza

de significado y, por ende, las que pueden catalogarse de “emocionales”. Nos referimos al sustantivo, al verbo, al adjetivo y al adverbio, en ese orden, de mayor a menor, según su intensidad emocional. No obstante, no todos ellos, por el hecho de serlo, son emocionales: únicamente aquellos que tienen carga afectiva, que se verá determinado por el contexto y el cotexto.

Hacemos uso de un gradiente mixto en el que valora la emoción y la intensidad emocional de la categoría gramatical para aplicarlo en el aula en el análisis de dos textos de *influencers* totalmente diferentes: el de un político con vocación de servicio público, analógico, del siglo XIX y muy negativo y el de una *instagramer* lúdica, que ha sufrido depresión y que afronta la vida con positividad.

Figura nº 1

Gradiente emocional

<i>PALABRA/S</i>	<i>GRADO</i>	<i>CATEGORÍA GRAMATICAL</i>	<i>GRADO</i>	<i>EMOCIÓN</i>
	1	SUSTANTIVO	1	MIEDO
	2	VERBO	2	AGOBIO
	3	ADJETIVO	3	TRANQUILIDAD
	4	ADVERBIO	4	ALEGRÍA
	--	-----	5	AMOR

Figura nº 2

Simplificación del gradiente emocional para el análisis individualizado

<i>PALABRA/S</i>	<i>GRADO CATEGORÍA GRAMATICAL</i>	<i>GRADO EMOCIÓN</i>

3.3.2. Uso de la taxonomía de las emociones como recurso transversal

Las tablas arriba expuestas han sido aplicadas en un aula de español como lengua vernácula. A continuación, se ejemplificarán dos supuestos prácticos: sobre Marta Pombo (*influencer* del siglo XXI) y Mariano Torrente (*influencer* del siglo XIX). Esta aplicación práctica de la enseñanza del español de forma emocional, a través de una herramienta

emocional, no es exclusiva para las asignaturas de idiomas, sino que también es perfectamente extrapolable a la didáctica de otras áreas de conocimiento.

Es a través del lenguaje como se canaliza el conocimiento. Si el profesorado hace uso de los *influencers* de la gramática (las categorías gramaticales emocionales), entre los que destaca de manera protagónica el sustantivo, y los conjunta hacia la consecución de, al menos, una perspectiva de tranquilidad hacia la asignatura, se habrá logrado el objetivo de influir en positivo, así como de reducir la alexitimia y contribuir al enriquecimiento de la inteligencia emocional.

3.3.2.1. Marta Pombo

La *instagramer* (con más de medio millón de seguidores en esta red social), empresaria y comunicadora Marta Pombo nace el 14 de enero de 1992. Destaca por su sinceridad y naturalidad, desde un punto de vista vitalista y optimista, a la hora de expresarse, lo que la convierte en un *role model* para muchos.

Estamos ante un texto oral resultado de la entrevista del *influencer* Luc Loren a Marta Pombo en el programa “Charla de queridas” emitido el 22 de octubre de 2021 (aproximadamente en los minutos 1:24-2:04). Como podrá deducirse, la intervención es fruto de la espontaneidad y de la naturalidad que tanto caracterizan a la *influencer*:

Marta Pombo: -Y yo agradeceré de que me hayas invitado porque yo soy fan número 1 de tus entrevistas, documentales, de tu contenido, así que, gracias.

Marta Pombo: Pues ahora mismo estoy muy bien. Creo que mi concepto de estar bien ha cambiado. Antes “estar bien” era como tenerlo todo y estar bien y que todo estuviese como en armonía. Ahora estoy bien de verdad conmigo, estoy como

tranquila, viendo que como cada paso que doy es un paso sobre seguro, ya es un paso firme.

Figura nº 3

Gradiente emocional del texto de Marta Pombo

<i>PALABRA/S</i>	<i>GRADO CATEGORÍA GRAMATICAL</i>	<i>GRADO EMOCIÓN</i>
agradecerte	1	5
has invitado	2	5
fan	1	5
número 1	1 y 3	5
gracias	1	5
estoy	2	5
muy bien	4	5
mi concepto de estar bien	1 y 3	5
ha cambiado	2	5
estar bien	1 y 4	5
tenerlo todo	1 y 3	5
armonía	1	5
verdad	1	5
tranquila	3	3
paso sobre seguro	1 y 3	5
paso firme	1 y 3	5

Apreciamos el predominio de la categoría gramatical de los sustantivos para sustanciar la idea de la felicidad y plenitud que vive la *influencer*. Al mismo tiempo, la emoción que prevalece es la del amor que es la expresión suprema de la felicidad.

3.3.2.2. Mariano Torrente

Estamos ante un político con vocación de servicio público que nace el 12 de octubre de 1792 en Huesca. La mayor parte de su actividad profesional la desarrolla en Cuba. Domina el arte de la palabra a la perfección, sabe influir en los demás, es un manipulador emocional. Es autor de obras políticas, sobre economía, geografía e historia, además de traductor. Sus lenguas de trabajo son el español y el inglés.

En 1853 se publica la obra *Esclavitud en la isla de Cuba*, tanto en la lengua de Shakespeare como en la de Cervantes, de forma simultánea. Mariano Torrente se ve en la necesidad de contestar, de forma apresurada, sin tiempo a la reflexión y corrección ortográfica, a la prensa inglesa y defender su posición, que es la de un leal servidor a su patria, acerca de la situación de esclavitud en la isla y la posible emancipación de los esclavos, algo que nuestro *influencer* no opina como la solución más favorecedora porque considera que los africanos son personas de condición inferior, que necesitan tutela, de ahí que opte por la figura de colonos, aunque con condiciones más restrictivas que para los asiáticos.

Aquí transcribimos el segundo párrafo de la página 14 del citado documento:

Las tribus africanas no han desistido de sus belicosos instintos, ni de sus hábitos rapaces y sanguinarios: el estado continuo de guerra, en que se hallan aquellos pueblos, gobernados por una larga serie de caciques independientes unos de otros, demasiado débiles para establecer un sólido dominio, aunque bastante fuertes para despedezarse en sus desesperados combates, hace bajo este punto de vista necesaria la extracción de sus prisioneros, por á no tener esta salida lucrativa para los vencedores, serían degollados despiadadamente todos los vencidos. Esto es lo que se ha visto practicar con mas fiereza en el tiempo en que se llevaba con todo rigor

la prohibición absoluta de esportar dichos cautivos, y lo que se hará siempre á no dudar.

Figura nº 4

Gradiente emocional del texto de Mariano Torrente

<i>PALABRAS</i>	<i>GRADO CATEGORÍA GRAMATICAL</i>	<i>GRADO EMOCIÓN</i>
<i>tribus africanas</i>	1 y 3	1
<i>no han desistido</i>	2	1
<i>belicosos instintos</i>	1 y 3	1
<i>hábitos rapaces y sanguinarios</i>	1 y 3	1
<i>estado continuo de guerra</i>	1 y 3	1
<i>se hallan aquellos pueblos</i>	1 y 2	3
<i>gobernados</i>	2	1
<i>caciques independientes</i>	1 y 3	1
<i>demasiado débiles</i>	3 y 4	1
<i>establecer</i>	2	3
<i>sólido dominio</i>	1 y 3	1
<i>bastante fuertes</i>	3 y 4	1
<i>despedezarse</i>	2	1
<i>desesperados combates</i>	1 y 3	1
<i>necesaria la extracción</i>	1 y 3	1
<i>prisioneros</i>	1	1
<i>salida lucrativa</i>	1 y 3	1
<i>vencedores</i>	1	1
<i>serían degollados despiadadamente</i>	2, 3 y 4	1

<i>todos los vencidos</i>	1 y 3	1
<i>se ha visto practicar con más fiereza</i>	2 y 4	1
<i>tiempo</i>	1	1
<i>se llevaba con todo rigor</i>	1, 2 y 4	1
<i>prohibición absoluta</i>	1 y 3	1
<i>esportar dichos cautivos</i>	1 y 2	1
<i>se hará siempre</i>	2 y 4	1

A la luz de los resultados arrojados en la figura de arriba (nº 4), puede colegirse que la emoción protagonista del discurso es el miedo, arma propagandística por excelencia. Son el sustantivo y el adjetivo los vehículos catalizadores de las emociones de Torrente, en donde la tranquilidad tiene un papel muy secundario.

3.3.2.3. Análisis comparativo

Marta Pombo y Mariano Torrente son dos *influencers* antagónicos, que se valen principalmente del sustantivo para transmitir sus emociones totalmente opuestas. En el texto de Marta Pombo se aprecian sustantivos con un cariz positivo: “gracias”, “fan” y “armonía”. Por el contrario, el discurso de Torrente está plagado de nombres con matices negativos: “prisioneros”, “prohibición”, “caciques”. No obstante, es innegable tanto Torrente y Pombo, probablemente sin un estado de conciencia totalmente activo, pretenden, mediante el empleo de palabras no meditadas, influir en la conducta del receptor, ya sea hacia el amor, en el caso de la *instagramer* o hacia el miedo, en el de Torrente.

4. CONCLUSIONES

La motivación es fundamental en todo entorno educativo. ¿Cómo hacer posible esta motivación en el alumnado? El apego a las redes sociales debe ser utilizado a favor de este propósito. En este trabajo se ha destacado el papel de los *influencers* como vehículos

canalizadores de conceptos gracias al idioma de las emociones. Defendemos firmemente la utilidad de un lenguaje emocional para la transmisión efectiva de los conocimientos.

El gradiente que aquí presentamos tiene una doble vertiente: por un lado, se clasifican las categorías gramaticales y, por otro, la emoción asociada a ellas. Cuando “gramatiquemos”, activamos el neocórtex al mismo tiempo que avivamos el cerebro límbico o emocional y el reptiliano. De esta manera, paliamos los efectos nocivos de la alexitimia y fomentamos la neuroeducación de las emociones. Así, los *influencers* Marta Pombo y Mariano Torrente entran en acción hasta en las aulas.

REFERENCIAS

- Arnold, J. (2000). La dimensión afectiva en el aprendizaje de idiomas. Edinumen. Colección Cambridge de didáctica de la lengua.
- Coseriu, E. (2016). La semántica en la lingüística del siglo XX: tendencias y escuelas. Madrid: Arco/Libros.
- De Luxán Hernández, L. & Rodríguez-Rodríguez, M.N. (2021). ¡Emociónate con el aprendizaje de las lenguas española y alemana! *VIII Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y de las TAC*, 75-81. <http://hdl.handle.net/10553/112741>
- Ekman, P. (1972). Universals and Cultural Differences in Facial Expressions of Emotions. Cole, J. (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln, NB: University of Nebraska Press, 207-282.
- Ekman, P. (1992). Facial expressions of emotion: New findings, new questions. *Psychological Science*, 3 (1): 34-38.
- Gili Gaya, S. (1970). Curso Superior de Sintaxis Española. Barcelona: Biblograf. (4ª edición).
- MacLean, P.D. (1990). The Triune Brain in Evolution in Paleocerebral Functions. Nueva York y Londres: Plenum Press.
- Martín Peris, E. *Diccionario de términos clave ELE*. https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/default.htm
- Pombo, M., Loren, L. (2021). En mi auge en redes sociales empezó mi declive. Loren, L. (creador digital), *Charla de queridas*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=jY2zhHAFS58>

Rodríguez-Rodríguez, M.N. (2015). La gramática de las emociones. *Macaronight*.

Rodríguez-Rodríguez, M.N. (2021). El éxito de los influentes en el uso del idioma español: idiolectos y emociones en redes sociales. *The Conversation*.
<https://theconversation.com/el-exito-de-los-influentes-en-su-uso-del-idioma-espanol-idiolectos-y-emociones-en-redes-sociales-155765>

Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990). Emotional Intelligence, Imagination, Cognition and Personality, 9 (3), 185-211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>

Torrente, M. (1853) Memoria sobre la esclavitud de la isla de Cuba sobre los asertos de la prensa inglesa relativos al tráfico de esclavos. Londres.

CAPÍTULO 103.

ACCIONES COMUNITARIAS PARA PREVENIR LA EXCLUSIÓN SOCIAL

Aintzane Cabo Bilbao, Irantzu Fernández Rodríguez, Nekane Beloki Arizti y Pedro
Manuel Martínez Monje

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo muestra la relevancia del trabajo comunitario como herramienta pedagógica y de sensibilización para retos tan complejos como las situaciones de privación, de pobreza e injusticia que siguen afectando a miles de personas. En concreto, parte de un proyecto de investigación llevado a cabo en dos barrios bilbainos en los últimos tres años y se centra en el trabajo que realiza la entidad social “Bizitegi”. En las últimas décadas, de forma paralela a los procesos de atomización de la sociedad y los fenómenos de globalización, se han acentuado los esfuerzos por recuperar la parcela de la vida comunitaria a partir de propuestas que pretenden poner en valor la vida en común, la corresponsabilidad y la interdependencia (Úcar, Llena & Parcerisa, 2009).

Las personas se organizan para conseguir objetivos comunes y proteger sus derechos. “Desde diferentes disciplinas como la Pedagogía, la Educación, la Medicina y la Psicología se ha potenciado líneas de investigación e intervención socioeducativa que destacan la corresponsabilidad y la necesidad de cooperar para superar los problemas particulares y colectivos. Estas tendencias han influido de forma positiva en las políticas sociales, dando lugar a programas y proyectos que pretenden recuperar lo comunitario como un factor central para el desarrollo de las personas” (Vargas Calleja, Varela Crespo, & Aparicio Castillo, 2014, p. 3).

Para Schugurensky (2015), en estos proyectos se definen conjuntamente en comunidad, problemas y posibles soluciones, para actuar en consecuencia, y evaluar los resultados de las acciones. Para ello, se establecen y se articulan mecanismos entre la población y las instituciones locales (agencias municipales, organizaciones del barrio, entidades sociales, ONGs, etc.) con el fin de intervenir positivamente en condiciones económicas, sociales y culturales de la comunidad. Son las denominadas acciones comunitarias que ayudan a crear escenarios y lugares de encuentro que favorecen el

desarrollo de todas las personas que forman la comunidad (Núñez, Crespo, Úcar & Llena Berne, 2014). En palabras de estas autoras:

"La acción comunitaria es el fruto de las interacciones interpersonales, interinstitucionales y entre personas e instituciones que genera el tejido social y la cotidianeidad. Implica la existencia de un colectivo humano con una conciencia de pertenencia y de identidad compartida que es capaz de actuar de forma estructurada en su entorno para transformarlo en función de sus deseos y que actúa conjuntamente para conseguir lo que se propone" (p.86).

En este proceso, las personas son participantes y protagonistas activas de la intervención durante todo el proceso, desde la detección de necesidades hasta el desarrollo y la evaluación de la intervención. Esto conlleva la participación activa de la comunidad, según sus valores y capacidades (Pascual, 2007).

Además, es esencial recordar que toda propuesta de intervención socioeducativa en Educación Social debe partir desde el Derecho a la Educación con el fin de dar cumplimiento al conjunto de derechos, deberes y libertades que son inherentes a la condición humana y a su dignidad. De este modo, el derecho a la educación tiene una doble finalidad, pues con la satisfacción individual se logra el interés colectivo; y más allá de la transmisión de conocimientos, se ha convertido en un mecanismo de socialización capaz de favorecer la integración e inclusión social. "Así, el derecho a la educación adquiere una importancia indispensable para el progreso de las comunidades; pues su singular relevancia hace que se convierta en un derecho 'multiplicador' de otros derechos sociales, políticos, económicos, culturales, etc" (Gradaílle & Caride, 2016, p.7).

Según Aguilar Hendrickson, Llobet Estany & Pérez Eransus, (2012), el trabajo comunitario permitiría: la promoción de redes sociales de apoyo para la incorporación de personas en situación de exclusión social; favorecer la sensibilidad del vecindario, la escuela y otros agentes sobre la situación de colectivos con dificultades; mediar en conflictos vecinales; reducir las actitudes discriminatorias; y conseguir la coordinación de las entidades que trabajan con sectores excluidos, mejorando la intervención conjunta y articulada.

Para ello, por un lado, se debe conseguir la participación ciudadana particularmente en el terreno de la acción socio-educativa de la Educación Social, apostando por la esencia comunitaria a fin de luchar contra los procesos de la exclusión social (Pericacho, 2012) y por otro, es importante estar alerta para que las políticas sociales públicas o formales no

desincentiven, sino que promuevan, las capacidades, los recursos, vínculos y procesos que de manera natural existen en el seno de las relaciones comunitarias (Fantova, 2014).

2. MÉTODO

Este proyecto de investigación se encuadra en la perspectiva comunicativa. Este planteamiento entiende que mediante un diálogo igualitario y desde la horizontalidad, llegamos a la creación de sentido y a la transformación de la realidad en la que estamos trabajando (Gómez, Latorre, Sánchez & Flecha, 2006).

Por tanto, esta metodología apoya el que las personas investigadas formen parte del proceso de estudio en términos de igualdad. Intenta superar el desnivel metodológico, el expertismo existente en la investigación, y en otros contextos sociales y educativos: democratizar en suma los procesos de investigación, incorporando a las personas como protagonistas activos.

De este modo, se logra una comprensión más profunda y dimensional del objeto de estudio, y la propia dinámica metodológica provoca movimientos y efectos transformadores en las realidades, agencias y agentes involucrados en la investigación.

Mediante este enfoque se intenta explorar problemas teórico-prácticos de la realidad desde la perspectiva del sistema y del mundo de la vida (Gómez, Siles & Tejedor, 2012; Latorre, Gómez & Engel, 2010; Sordé & Ojala, 2010). El desarrollo de este enfoque metodológico ha cobrado impulso por el giro dialógico que se ha producido en las ciencias sociales y en la propia sociedad. El proceso de investigación se ha desarrollado en dos barrios de Uribarri y Otxarkoaga de Bilbao en los que la entidad Bizitegi está desarrollando diversas acciones socioeducativas orientadas a la incorporación a la sociedad de las personas en riesgo o situación de exclusión social de Bizkaia mediante procesos de intervención, dirigidos a mejorar sus condiciones de vida, y a través de acciones de sensibilización y denuncia que permitan generar conciencia en la construcción de una sociedad más justa. Las técnicas de producción de datos que se van a emplear en este estudio son las siguientes:

- a) Análisis de documentos: Mediante esta técnica se han analizado diversos documentos generados por la entidad que nos permiten interpretar la realidad mayor o menor de la dimensión comunitaria.
- b) Entrevistas en profundidad

Las entrevistas en profundidad, un total de 59, tienen el propósito de comprender las perspectivas que tienen los y las informantes respecto a los efectos que las acciones socioeducativas puestas en marcha en sus barrios tienen en lo personal, organizacional y comunitario. En ellas hemos seguido el modelo de una conversación entre iguales a partir de una serie de dimensiones de exploración relacionadas con lo comunitario. c) Grupos de discusión comunicativos. El grupo de discusión comunicativo es un grupo natural que elabora una interpretación colectiva de la realidad a través de la comunicación entre iguales. La finalidad es construir una interpretación colectiva sobre la percepción que tienen de los efectos de las acciones socioeducativas que están puestas en marcha en la comunidad y en sus proyectos personales y profesionales. Se han realizado 2 grupos de discusión compuestos por personas voluntarias de cada uno de los barrios.

3. RESULTADOS

Bizitegi sabe que la aportación comunitaria de personas en situación de exclusión genera transformación porque promueve un modelo de ciudadanía, que parte de un sentimiento de fraternidad y evita el estigma social, potenciando relaciones naturales, actitudes como el respeto y la aceptación de la otra persona y la valoración de la diversidad.

En las entrevistas realizadas (personas usuarias, profesionales y personas voluntarias, vecinos y vecinas de los barrios) para conocer la dimensión comunitaria de los barrios donde Bizitegi trabaja, se observa que todas las personas tienen la misma concepción de “comunidad”, ligada a sentimientos de conocimiento mutuo, cercanía, comunicación y convivencia saludable, apoyo y solidaridad en momentos de dificultad y sentimiento de pertenencia.

Las personas tienen un fuerte sentimiento de barrio, ligado a orígenes, raíces y a demandas y reivindicaciones comunes. Hablan con candor del barrio y con nostalgia de lo que era y lo que es, así como, de lo que es y lo que podría ser, si se invirtiera más en él. Manifiestan orgullo por pertenencia al barrio, se siente identificadas y arropadas.

En primer lugar, se observa que las relaciones tejidas en el barrio aportan comunicación, confianza y seguridad:

“Sí, comunidad, sí. Sí que hay. O sea, como pequeñas familias se podría decir ¿no? Incluso por bloques o por calles o por zonas. Porque eso se vive en el día a día en... Vamos por las tardes, principalmente..., cuando sales de trabajar y de más que vienes al barrio a hacer vida, es cuando hay una naturalidad, una cercanía con los vecinos de tu escalera, del bloque de al lado y tal, que no..., que en otros sitios yo no lo he visto, vamos”.

“yo creo que la felicidad está cuando la gente se siente arropada, cuando la gente se siente ayudada, que no se sienta arrinconada, que no se sienta que le miran mal o que le pisan o que le insultan. Esas son situaciones de sensibilidad. Y la comunidad, desde luego en este momento, dentro de lo que es posible, pues es una comunidad bastante... bastante compacta. Bastante compacta. Y como he dicho antes, sí existe conciencia de pertenencia al barrio y eso es muy importante”.

“Jo, pues la cercanía, la ayuda...la seguridad. Porque al final no es lo mismo, mis hijas hoy en día bajan a la escuela solas, y... pues yo creo que es una gozada. Porque...Bajan la cuesta y yo creo que de vista...las pueden conocer... la mitad de las personas que se cruzan con ellas. Entonces yo creo que nos da seguridad.”

“Y bueno, yo creo que, estar acompañados, arropados. Que te para una vecina y hablas... al final...jolín, el día a día incluso yo creo...que a veces igual no nos damos cuenta pero es súper amable cruzarte con alguien y...pues bueno, intercambiar dos expresiones que te alegra el día, o lo que sea”.

Expresan que **la relación con las personas usuarias** es muy **gratificante**:

“Y no solamente es eso. Ellos tienen una gratitud y una retribución..., es increíble, o sea, tú vas por el barrio, es que es una pasada, yo voy caminando por el barrio y los usuarios: hola, hola..., o sea, te gritan de la otra calle: hola, hola... Te conocen, joder, es que te conocen, además, encima te conocen, y eso, jo, es superguay, no lo hace una persona que aparentemente es normal, dentro de lo que dice la sociedad, no es capaz de gritarte un hola, joder, pero estos te saludan ahí en la calle, son muy dulces, sí, sí.”

También son constantes las alusiones a momentos en los que **la solidaridad emerge**. Algunas voces de las personas usuarias manifiestan lo siguiente;

“Hay gente muy mayor que suele estar en las escaleras del metro, que no pueden bajar y todo eso, y yo cada vez que cojo el metro, a lo mejor veo a diez ancianos, les ayudo a bajar el metro, les paso la barik y todo eso, les echo una mano. Más para contabilizarme como ellos”. –señala una de las personas usuarias de Bizitegi.

“Bueno, pues en la tienda, por ejemplo, que te..., te dicen, bueno, pues llévate esto y ya me lo darás cuando puedas, si no tienes dinero, lo que sea, pues bueno, pues hazlo así, no te importa y tal, te lo podemos adelantar, las cosas de comida y cosas de esas, cosas básicas. Por ejemplo, en ese sentido, lo que yo he visto”.

El **trabajo en red** en el barrio se lleva a cabo por más de veinte asociaciones de carácter social que trabajan conjuntamente con ayuntamiento y otras instituciones para dar visiones y resoluciones conjuntas, creando un tejido importante. Además, cuando hay una dificultad, las personas se unen y se hace aflorar el sentimiento de barrio y comunidad.

“...y orgullosas de ser de este barrio. En ese sentido es lo que nosotros potenciamos, lo que nosotros tratamos de fortalecer, porque entendemos que es la única forma de que exista buena relación, de que exista un barrio con tranquilidad, de que cuando haya un problema intentemos resolverlo colectivamente, no dejar abandonada a la persona que puede estar en una situación de precariedad, de debilidad, o incluso que sea una víctima de algún tipo de agresión, que ya ha ocurrido. El verano pasado tuvimos un par de acontecimientos en este barrio, claro, lo primero que se nos ocurrió como asociación es: hay que proteger a la víctima. Y tratar de evitar que los agresores se vayan de rositas”.

Cada vez más, la comunidad está para las personas que están en **situaciones más vulnerables**.

“Bueno, el ser comunidad es, en primer lugar, todos tenemos derecho a vivir una vida digna, y para ello es necesario que sepamos que hay gente que tiene menos posibilidades que otras. En ese sentido hay que tratar de potenciar, no de pisar, al más débil, sino de potenciar al más débil en función de ayudarlo en lo que es posible. Es decir, que si es una orientación, que si es un consejo, que si es una..., pues hay que hacerle un documento, hay que hacerle un papel o lo que sea, ese es el sentido de comunidad”.

“Para mí sí. Ese es uno de los puntos fuertes, que es no solo formar parte de..., o sea, ser parte del barrio, pero de la sociedad, de quitarte muchos..., o sea, de tener responsabilidad, de que la sociedad también deposite en ti cierta responsabilidad, o los demás depositen en ti cierta responsabilidad y confianza. Y desde ahí el construir y que..., construir cosas y el cómo se pueda sentir una persona que, pues eso, que ha sido rechazada durante mucho tiempo, eso me parece lo más importante del mundo. Y luego ser escuchados también, porque..., quiero decir, no solo tú me pides algo y yo lo hago, es que yo entonces, yo tengo algo que decir, y yo te puedo decir: pues yo lo haría así, o yo tal, o en mi país lo hacemos de esta manera”.

Todo esto se ha conseguido poco a poco, con tiempo, llega un momento en el que Bizitegi además de salir al barrio y participar de la vida del barrio (hacer las compras, tomar un café, participar en las demandas o manifestaciones, organizar jornadas, compartir vivencias en los centros educativos, participar en la organización de fiestas, organizar el “Homeless Film Festival” etc.) decide abrir las puertas e invitar al barrio a participar y disfrutar de la entidad, pero fundamentalmente para poder generar vínculos que permitan superar la vulnerabilidad a la que se enfrentan las personas usuarias. Los y las vecinas participan en diferentes actividades, visitas y se queda participando en alguna de ellas de forma continuada. Un ejemplo es la actividad de “teatro comunitario” del grupo Zenbatu.

“para mí la comunidad es como lo... un poco lo que te decía es un ente ¿vale? que no pasa por lo geográfico, no pasa por la condición, no pasa por el género, no pasa por lo etario, no pasa por nada, pasa única y exclusivamente por el vínculo que podamos desarrollar en este caso el teatro, que nos vincula el teatro, ojo hablo de teatro ¿eh?, nos vincula a un montón de personas que no tendríamos por qué

relacionarnos ¿vale?, te estoy hablando a una enfermera jubilada, a una persona alcohólica, a un estudiante de comunicaciones y a una psicóloga, entonces de ahí nos vincula, entonces de estos digamos cuatro, entre comillas, particularidades crea la comunidad de Teatro Zenbatu, Teatro Zenbatu es una comunidad en sí. Y claro no todos son de Uribarri, no todos somos usuarios, no todos hacemos bien Uribarri, cuando estamos claro pero no normalmente, yo no vivo en Uribarri, pero soy parte de la comunidad de Teatro Zenbatu aquí en Uribarri claro.”

5. CONCLUSIONES

El trabajo comunitario comienza por la creación de vínculos naturales fuertes entre personas que tienen un objetivo común. En Bizitegi, las personas que día a día trabajan por el bien común y comparten vida, han conseguido que las personas que están en la entidad tengan un sentimiento de pertenencia, trabajen por objetivos comunes y así lo manifiesten públicamente. Los propios equipos educativos y personas usuarias de los barrios tienen inherentemente un sentimiento de fraternidad con el que se presentan en los barrios. Pero, no solo las personas que están en la entidad, sino que los vecinos y vecinas del barrio que interactúan con las personas de la entidad en el barrio a través de la vida diaria, de voluntariado o de diversas acciones comunitarias, se muestran agradecidas por la oportunidad que tienen de percatarse de las desigualdades sociales y situaciones de alta vulnerabilidad de algunas personas, de poder romper estigmas y poder contribuir a la mejora de la vida en comunidad de todas ellas. Sienten admiración por las personas de la entidad cuando las conocen, valoran muy positivamente el trabajo de los y las profesionales y participan activamente en muchas de las acciones que ponen en marcha. Todo esto es posible porque la base de esa comunidad está construida con valores compartidos que nacen del derecho a una vida digna y compartida desde el respeto y la solidaridad.

REFERENCIAS

- Aguilar Hendrickson, M., Llobet Estany, M., & Pérez Eransus, B. (2012). Los servicios sociales frente a la exclusion. *Zerbitzuan*, 51, 9-26.
- Fantova, F. (2014). *Diseño de políticas sociales. Fundamentos, estructura y propuestas*. Editorial CCS.
- Gómez, J., Latorre, A., Sánchez, M. & Flecha, R. (2006). *Metodología comunicativa crítica*. El Roure editorial.
- Gómez, A., Siles, G., & Tejedor, M. (2012). Contribuyendo a la transformación social a través de la metodología comunicativa de investigación. *Qualitative Research in Education*, 1(1), 36-57.
- Gradaílle, R. & Caride J.A. (2016). La accesibilidad en las realidades de la vida cotidiana: la pedagogía social en la construcción del derecho a una educación inclusive. *Education Policy Analysis Archives*, 24, 91, 1-19.
- Latorre, A., Gómez, A. & Engel, L. (2010). Metodología comunicativa crítica, transformació i inclusió social. *Temps d'educació*, 38, 153-166.
- Llena Berñe, A., Parcerisa, A. & Úcar, X. (2009). *10 ideas clave: la acción comunitaria*. Graò.
- Núñez, H., Crespo, E., Úcar, X., Llena Berñe, A. (2014). Enfoques de evaluación orientados a la participación en los procesos de acción comunitaria. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 24, 79-103.
- Pascual, B. (2007). La evaluación de la intervención comunitaria: un marco para la reflexión. http://www.redined.mec.es/oai/indexg.php?registro=00820083002887.10.7179/PSRI_2007.14.10.
- Sordé, T. & Ojal, M. (2010). Actos comunicativos dialógicos y actos comunicativos de poder en la investigación. *Revista Signos*, 43 Número especial monográfico N° 2, 377-391.
- Vargas Calleja, G., Varela Crespo, L., & Aparicio Castillo, P. (2014). Aproximación educativa y social a la acción comunitaria en España y Alemania. *RES, Revista de Educación Social*, 19, 1-20.

CAPÍTULO 104.

**ANTORCHA A TOKIO USJ: UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN
DOCENTE MEDIANTE GAMIFICACIÓN**

Alberto Roso-Moliner, Celia Marcén, Eduardo Piedrafita y Demetrio Lozano

1. INTRODUCCIÓN

El Reto Antorcha a Tokio USJ es un proyecto de innovación docente dirigido a alumnado de 1^{er} curso de Educación Secundaria de cuatro centros educativos de Zaragoza (España). Su finalidad ha sido el fomento de la actividad física y la adherencia al deporte en los jóvenes mediante la gamificación, dado que la adolescencia aparece como fase crítica en el abandono de la actividad física, siendo este uno de los factores de riesgo de manifestación de sobrepeso y obesidad antes de alcanzar la edad adulta.

Esta comunicación presenta el diseño, implementación y evaluación de dicha experiencia, favoreciendo de esta manera la posibilidad de ser reproducida (con las adaptaciones correspondientes) en otros entornos y etapas educativas.

El sedentarismo y la inactividad física se han convertido en un problema de salud pública a nivel global (Rodulfo, 2019). En la mayoría de los países desarrollados, y concretamente en España, los datos para la población adolescente han empeorado en las últimas décadas (Aranceta-Bartrina & Pérez-Rodrigo, 2016; Gómez *et al.*, 2020; Llorente-Cantarero *et al.*, 2020), a pesar de las diferentes campañas promovidas tanto desde el ámbito de la salud como del educativo. En este sentido, diferentes estudios han identificado como factor clave no sólo la práctica físico-deportiva en sí misma, sino el establecimiento de estilos de vida activos, en los cuales se demanda la incorporación de la actividad física a las tareas y rutinas cotidianas (Egan *et al.*, 2019; Aparicio-Ugarriza *et al.*, 2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda para los niños y adolescentes 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada-vigorosa (principalmente aeróbica) y, al menos, tres sesiones semanales de actividad vigorosa, así como limitar el tiempo sedentario a lo largo del día (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Un recurso al alcance de la gran mayoría de los adolescentes para poder incrementar su tasa de actividad física es caminar, siendo ésta, además, una de las actividades más populares entre la población europea en general, y entre los jóvenes en particular, por su accesibilidad, economía y facilidad para poder realizar ejercicio durante los desplazamientos (European Commission, 2018). Un 61% de los europeos camina casi todos los días, al menos, 10 minutos, siendo España el país que lidera el ranking continental en cuanto a porcentaje de la población que camina un mínimo de 4 días a la semana (74%). Un 20% de quienes caminan dedican a ello, al menos, una hora al día, siendo también este dato mayor en España (26%) que la media europea. Entre los adolescentes, este hábito saludable se da en mayor medida (70% entre los jóvenes europeos de 15 a 24 años) y, además, se ha encontrado una relación entre caminar y practicar ejercicio o un deporte, siendo aquellas personas que practican regularmente ejercicio o deporte las que en mayor medida caminan casi todos los días de la semana.

El estudio del Consejo Superior de Deportes sobre los hábitos deportivos de la población escolar en España muestra que un 64% de los adolescentes españoles de 12-13 años realizan actividad físico-deportiva organizada, existiendo una brecha de género de 20 puntos porcentuales a favor de los chicos (Consejo Superior de Deportes, 2011). Sin embargo, la práctica de actividad física no organizada de forma regular supera el 75% de la población escolar, a pesar de que el informe presenta a un 35% de la población escolar como sedentaria (es decir, que realizan 2 horas o menos de actividad física a la semana) y, de éstos, un 9% son inactivos. Entre la población de 12-13 años, los sedentarios suponen un 19% en los chicos y un 43% en las chicas.

Entre las barreras que dificultan la adherencia a la actividad física en este grupo de edad destacan la pereza y la fatiga (Portela-Pino *et al.*, 2021), por lo que las estrategias de fomento de la práctica físico-deportiva deben buscar romper con la monotonía y ser atractivas para esta población. Precisamente, en los jóvenes de 12-13 años es donde se encuentran en mayor medida los motivos internos (intrínsecos) para no realizar actividades físico-deportivas (Consejo Superior de Deportes, 2011).

Por otro lado, teniendo en cuenta su impacto mediático, los Juegos Olímpicos y el Movimiento Olímpico ofrecen una excelente oportunidad para el diseño de proyectos educativos motivadores, con la finalidad de promover hábitos saludables y valores sociales tales como el *fair play*, la excelencia, el equilibrio, el conocimiento o el multiculturalismo (Binder, 2012; Šukys & Majauskienė, 2014; Peixoto Pino, 2015; Tamarit, 2015). Dentro del conjunto de valores olímpicos que la bibliografía anterior

asigna al Olimpismo, el trabajo que a continuación se presenta se fundamenta en tres de ellos (respeto, amistad y excelencia), siendo estos valores los pilares de los dos retos planteados: el deportivo y el cultural.

Finalmente, este proyecto se basa en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, con los cuales la comunidad educativa se encuentra cada vez más familiarizada, incluyéndolos como objetivos a desarrollar y alcanzar en sus planes y estrategias (Naciones Unidas, 2015; Martínez-Usarralde & Lloret-Catala, 2020; Lloret *et al.*, 2021). De esta forma, el proyecto contribuye al Objetivo 3 de los ODS (“Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”), promoviendo la adherencia a la práctica deportiva, y al Objetivo 4 (“Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”), mediante la composición de equipos heterogéneos/mixtos, lo que permite considerar también así el Objetivo 5 (“Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas de una forma sostenible”), con actividades físicas de bajo coste al alcance de todas y todos.

Objetivos:

1. Fomentar la actividad física como parte de la educación integral de los jóvenes, a través de un doble reto colaborativo, en el que el contenido temático está relacionado con el recorrido de la Antorcha de los Juegos Olímpicos de Tokio 2020.
2. Concienciar a las familias acerca de la relación entre movimiento y mejora de la salud, involucrándolas en el proyecto y la difusión de los resultados.
3. Incrementar el conocimiento sobre los Juegos Olímpicos y sus valores entre los jóvenes, así como su transferencia a otros ámbitos de su vida.

2. METODOLOGÍA

Este proyecto ha utilizado la metodología del reto gamificado, por ser uno de los métodos más adecuados, dentro y fuera del aula de Educación Física, para favorecer el aprendizaje y aumentar la motivación.

La gamificación es una forma sencilla de hacer del juego el centro del aprendizaje (Deterding *et al.*, 2011). Esta metodología promueve la adquisición de aprendizajes de forma significativa y los consolida en el tiempo, a diferencia de los contenidos

memorizados o descontextualizados (Landers & Callan, 2011). Igualmente, es muy valorada como estrategia motivacional, tanto para la motivación intrínseca como extrínseca, aumentando el interés del alumnado por aprender, mejorar el rendimiento y aumentar el compromiso por la práctica de actividad física (Monguillot *et al.*, 2015).

2.1. Diseño

Previo al comienzo y puesta en práctica del presente proyecto, se realizó una prueba piloto en el curso académico 2019-20. En dicha prueba se testeó la metodología y la respuesta de los centros ante una propuesta de estas características.

Los participantes de este estudio han sido 204 alumnos de la asignatura de Educación Física de 1º de ESO, pertenecientes a cuatro centros educativos de la ciudad de Zaragoza (España). Se realizó una selección mediante un muestreo no probabilístico e intencional (Ávila, 2006); es decir, fueron seleccionados por sus características concretas, por haber colaborado en anteriores proyectos de innovación educativa, y por su predisposición, interés y compromiso hacia la mejora de la práctica docente.

La temática del reto gamificado se focalizó en la competición entre los diferentes centros participantes para lograr completar las distintas etapas parciales del recorrido total de la Antorcha Olímpica a Tokio con motivo de los JJ.OO. 2020 (Anexo I).

Previamente al comienzo del reto, cada centro educativo distribuyó a su alumnado en equipos, compuestos por cinco estudiantes cada uno. No obstante, la configuración de cada grupo fue cambiando cada cierto tiempo, siendo planificada bajo criterio del docente de Educación Física de cada centro, para que todos los alumnos participaran de manera colaborativa y se promoviera su involucración en el reto.

El objetivo de cada centro fue completar, de manera simulada, las 47 etapas que conformaban el recorrido de la Antorcha hasta su llegada al Estadio Olímpico de Tokio. Para lograr esto, los cuatro centros participantes dispusieron de 10 días lectivos consecutivos (desde el viernes 16 de abril hasta el viernes 30 de abril, ambos inclusive). Durante este periodo (el mismo para todos los centros, ya que realizaron el reto simultáneamente), cada equipo debía lograr contabilizar 50.000 pasos/día; es decir, se proponía que cada estudiante intentara alcanzar una media de 10.000 pasos diarios, por ser ésta una de las acciones que recomienda la OMS para que una persona sea considerada como “no sedentaria” (Organización Mundial de la Salud, 2020). No obstante, en la semana previa al reto se puso a disposición de los alumnos los instrumentos de medición

que iban a utilizar durante el mismo, para facilitar su familiarización y conocimiento de la actividad, así como solventar con antelación posibles problemas que pudieran darse a lo largo del reto. Además, a cada centro educativo se le ofreció la posibilidad de plantear actividades grupales adicionales que permitieran sumar más pasos para alcanzar el número mínimo requerido.

Los pasos de cada estudiante fueron contabilizados mediante un podómetro (Anexo II), el cual, portado a modo de llavero, permitió registrar la actividad física diaria en cuanto a pasos realizados (Figura 1). Cada podómetro fue numerado y codificado, para identificar así a los alumnos y centros que completaran la actividad. El registro de los pasos realizados y contabilizados por el podómetro se realizaba cada día en un cuestionario creado *ad hoc* en la plataforma Microsoft Forms (Anexo III).

Figura 1

Podómetro de bolsillo (instrumento de medición).



Además, se solicitó semanalmente a cada centro una publicación sobre el reto en sus redes sociales (Instagram o Facebook); de esta manera, se podía compensar una etapa no alcanzada mediante una publicación semanal adicional (Anexo IV). Junto a ello, se realizó una difusión del reto a través de diferentes vías de comunicación (Anexo V).

Una vez finalizaron el conjunto de etapas que conformaban el recorrido, todos los estudiantes realizaron un cuestionario online en una plataforma web gamificada, QUIZIZZ (<https://quizizz.com>), con preguntas acerca de los valores que representa el deporte y el Movimiento Olímpico (Anexo VI).

Como acción de clausura del proyecto, se celebró una entrega de premios para todos los centros educativos implicados, con la presencia de los responsables de la actividad

y/o de la dirección de cada centro, para agradecer así su participación y el seguimiento del proyecto (Anexo VII).

2.2. Aplicación

Para la aplicación de este proyecto de innovación se realizaron una serie de actividades y acciones:

- Acción 1. Actividades: estructuración inicial del proyecto; determinación de fechas/plazos y selección de centros educativos.
- Acción 2. Actividades: contacto con los centros educativos; preparación de la presentación del proyecto; reunión (presencial/telepresencial) con los profesores de Educación Física de cada centro; presentación del proyecto; desarrollo de los contenidos web y redes sociales.
- Acción 3. Actividades: desarrollo de la justificación sobre la importancia de la actividad física en la adolescencia, así como de contenidos relacionados con las características y organización de los deportes, el fomento de la adhesión a un estilo de vida activo, y símbolos y valores del Movimiento Olímpico.
- Acción 4. Actividades: establecer las etapas que deberá recorrer la “Antorcha Olímpica” y el reglamento de participación para los centros y alumnos; creación de la plataforma de registro online en Microsoft Forms.
- Acción 5. Actividades: presentación de la web y del vídeo en el que se muestra la planificación de las etapas, su recorrido y reglamento; reunión con profesores de Educación Física.
- Acción 6. Actividades: preparación de cuestionario online QUIZZ (https://quizizz.com); prueba piloto.
- Acción 7. Actividades: entrega de podómetros a los centros educativos; aclaración de dudas; coordinación de acciones en redes sociales; coordinación con los medios de comunicación.
- Acción 8. Actividades: inicio del proyecto; atención a los medios de comunicación.
- Acción 9. Actividades: control diario del registro realizado por los centros; feedback de los resultados semanales en la web; control de acciones en redes sociales.
- Acción 10. Actividades: realización de cuestionario online, de manera síncrona para los alumnos de todos los centros participantes.

- Acción 11. Actividades: finalización del proyecto; entrega de premios.

3. RESULTADOS

Los resultados derivados de la implementación del presente proyecto aparecen representados en las Figuras 2 y 3, y en la Tabla 1.

Para la presentación del proyecto se preparó una infografía con el lema “Antorcha a Tokio: Valores positivos para un mundo feliz” (Figura 2), para difundir el reto gamificado del recorrido de la antorcha y simbolizar las características que ofrece dicho reto a escala mundial.

Figura 2

Presentación del reto “Antorcha a Tokio USJ” (elaboración propia).



Con respecto al registro semanal de participación de los alumnos en el reto (Tabla 1), se puede observar que el seguimiento fue más elevado durante la primera semana, llegando a participar 106 alumnos, los cuales completaron 180 etapas y realizaron un total de 1.807.022 pasos. Con relación a la segunda semana, cabe destacar que la repercusión en redes sociales del reto fue ligeramente superior, alcanzando las nueve publicaciones.

Tabla 1

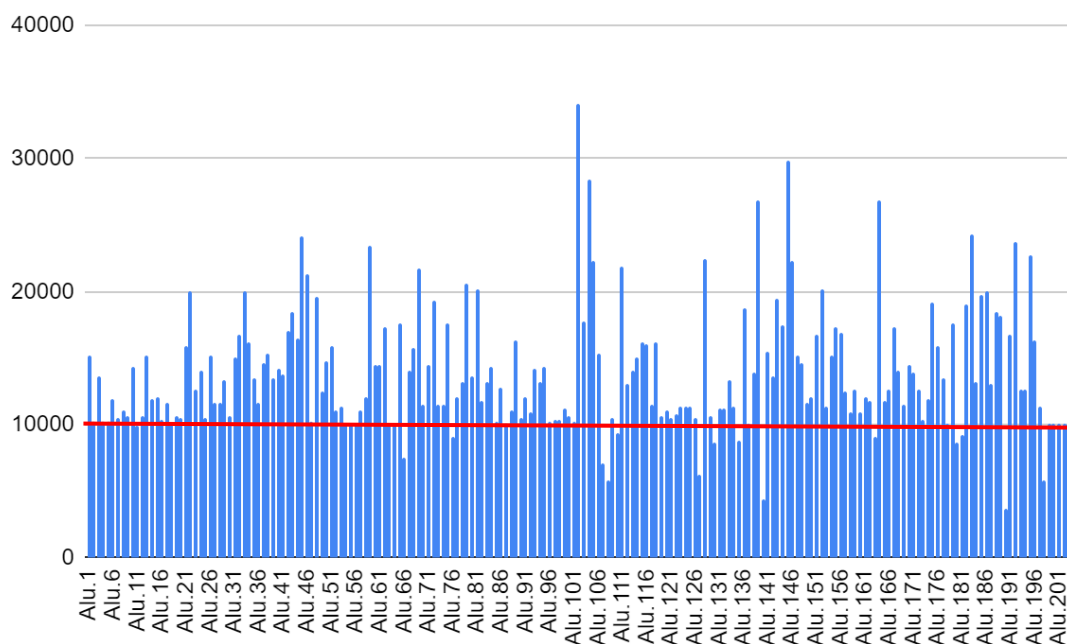
Registro semanal.

	Semana 1	Semana 2	Total
Alumnos/as	106	98	204
Etapas	180	110	190
Publicaciones	8	9	17
Pasos	1.807.022	1.100.523	2.907.545

La Figura 3 muestra que los estudiantes superaron habitualmente los 10.000 pasos diarios en el registro de pasos por alumno.

Figura 3

Registro de pasos por alumno.



4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran la vinculación establecida entre universidad, centros educativos y familias en la promoción de hábitos saludables como una de las aportaciones derivadas de este proyecto. Debido a que existe una relación positiva, aunque indirecta, en la población adolescente entre su satisfacción con la Educación Física y sus niveles de práctica deportiva (Lemes *et al.*, 2021), este tipo de proyectos superan la dicotomía escolar-extraescolar, ya que implican las actividades que se contabilizan dentro y fuera del entorno y del tiempo educativo, profundizando en la idea de estilos de vida saludables más que en un incremento de la actividad deportiva (Egan *et al.*, 2019; Aparicio-Ugarriza *et al.*, 2020).

La actividad de caminar, que *a priori* pudiera parecer aburrida o tediosa para los chicos y chicas de 12-13 años, junto al hecho de añadir el concepto de reto individual (conteo de los pasos de cada participante) y grupal (conteo del equipo en su conjunto), así como la competición establecida entre los diferentes equipos, con información actualizada acerca de los avances de cada uno y del resto, ha supuesto una mayor adherencia a la actividad física y el descubrimiento en muchos casos de que andar, con amigos, puede resultar divertido. Al resultar sencilla, medible y disfrutable, esta práctica parece idónea para romper con algunas de las barreras internas indicadas por diversos autores (Consejo Superior de Deportes, 2011; Portela-Pino *et al.*, 2021). Sin embargo, las

barreras externas o estructurales requieren de otro tipo de acciones y estrategias más vinculadas a las políticas públicas y a la igualdad de oportunidades en la práctica deportiva, que a un proyecto educativo con un alcance limitado (Serra *et al.*, 2010; Samperio *et al.*, 2016).

La temática propuesta (los Juegos Olímpicos y el Olimpismo) ha logrado incrementar el interés de los participantes por este evento, ha generado múltiples temas de conversación y debate en las clases de Educación Física de los centros participantes, y, sobre todo, ha conllevado una labor de búsqueda de información y preparación de los cuestionarios que han servido, además de para incrementar su conocimiento, para reforzar la adherencia y la motivación hacia la práctica de actividad física. Todo ello parece confirmar que, tal como establecen Monguillot *et al.* (2015), la metodología seleccionada (gamificación con componente de reto colaborativo) ha resultado en una mayor, tanto intrínseca (vía motivación) como extrínseca (vía premios), entre los participantes.

Además de los valores del Olimpismo seleccionados (respeto, amistad y excelencia), y como consecuencia no intencional de la acción intencional (Elias & Dunning, 1991), se desarrollaron también valores opuestos a la corrupción en el deporte (y por tanto en línea con el *fair play*), al ser factible en algunos casos el hecho de “hacer trampas” o de que otros equipos las hubieran realizado, promoviendo así una reflexión sobre la ética en el deporte fácilmente transferible a otros ámbitos de la vida cotidiana. De hecho, una de las posibles líneas futuras de evolución del proyecto podría ser el desarrollo de valores éticos y morales en base al deporte (prevención del dopaje, amañeos, entre otros).

Esta propuesta ha contribuido a promover una vida sana y el bienestar a través de una actividad asequible como es caminar (ODS 3), inclusiva y de calidad (ODS 4), mediante un diseño que ha favorecido la participación de las chicas mediante la configuración de equipos mixtos (ODS 5).

5. CONCLUSIONES

La implementación de este proyecto ha estado focalizada al fomento de la actividad física y la interiorización de un estilo de vida saludable en población de 12-13 años. Para ello, se diseñó una propuesta basada en un reto de carácter colaborativo (contemplando los paradigmas tanto deportivo como cultural), en la que se tuvo en cuenta caminar como actividad física cuantificable en todos los centros y alumnos participantes, por

considerarse ésta una práctica efectiva por sus características de accesibilidad, asequibilidad e inclusión para la mayoría de jóvenes.

Por otro lado, se ha podido observar la funcionalidad y adecuación del uso del contexto de los Juegos Olímpicos como hilo conductor (en este caso, a través de la simulación del recorrido de la Antorcha Olímpica) para la transmisión de valores educativos e integradores. Como catalizador de este contexto, la gamificación se ha manifestado como un método óptimo para lograr la consecución de diversos objetivos en la población joven, y estimular su nivel de implicación en aquellos proyectos caracterizados por la realización de actividad física.

Finalmente, y tras hacer un análisis del feedback recibido, conviene resaltar el papel que desempeñan los centros educativos de ESO en general, y la materia de Educación Física en particular, como núcleos en los que promover el conocimiento y la adquisición de hábitos saludables (por encima del rendimiento y la práctica deportiva *per se*), concienciando así a los jóvenes sobre la importancia del bienestar y el mantenimiento/mejora del estado de salud. Para lograr esto, es importante que diferentes agentes (como son los propios centros, las familias y las universidades) actúen juntos de manera sinérgica.

REFERENCIAS

- Aparicio-Ugarriza, R., Mielgo-Ayuso, J., Ruiz, E., Ávila, J. M., Aranceta-Bartrina, J., Gil, Á., Ortega, R. M., *et al.* (2020). Active Commuting, Physical Activity, and Sedentary Behaviors in Children and Adolescents from Spain: Findings from the ANIBES Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 668. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17020668>
- Aranceta-Bartrina J. & Pérez-Rodrigo C. (2016). Determinants of childhood obesity: ANIBES study. *Nutr Hosp*, 33(Supl. 4), 17-20. <http://dx.dpi.org/10.20960/nh.339>
- Ávila Baray, H.L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Cuauhtemoc, Chihuahua, México: Eumed.
- Binder, D.L. (2012) Olympic values education: evolution of a pedagogy. *Educational Review*, 64(3), 275-302. <https://doi.org/10.1080/00131911.2012.676539>

- Consejo Superior de Deportes (2011). *Los hábitos deportivos de la población escolar en España*. Recuperado el 27 de octubre de 2021 de:
https://csed.csd.gob.es/planamasd/sites/default/files/programas/medidas/actuaciones/encuesta-de-habitos-deportivos-poblacion-escolar-en-espana_0.pdf
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., & Dixon, D. (2011). *Workshop Gamification: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts*. Nueva York, NY: ACM.
- Egan, C.A., Webster, C.A., Beets, M.W., Weaver, R.G., Russ, L., Michael, D., Nesbitt, D. & Orendorff, K.L. (2019) Sedentary Time and Behavior during School: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Health Education*, 50:5, 283-290. <https://doi.org/10.1080/19325037.2019.1642814>
- Elias, N. & Dunning, E. (1991). *Deporte y ocio en el proceso de la civilización*. Madrid: Fondo de Cultura Económica España.
- European Commission (2018). *Special Eurobarometer 472. Report. Sport and Physical Activity*. Recuperado el 15 de noviembre de 2021 de:
<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2164>
- Gómez S.F., Homs C., Wärnberg J., *et al.* (2020). Study protocol of a population-based cohort investigating Physical Activity, Sedentarism, lifestyles and Obesity in Spanish youth: the PASOS study. *BMJ Open*, 10: e036210.
<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036210>
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). *Serious Games and Edutainment Applications*. London: Springer London.
- Lemes, V.B., Araujo, A.C., Brand, C., Fernandes, A., Cristi-Montero, C., Mota, J. & Gaya, A.R. (2021). Associations among psychological satisfaction in physical education, sports practice, and health indicators with physical activity: Direct and indirect ways in a structural equation model proposal. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 8, 246-252.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2020.11.004>
- Lloret Catala, C., Botella Martínez, M., Alcantud Díaz, M., & Soriano del Castillo, J. M. (2021). Por una ciudadanía global e intercultural de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista Conrado*, 17(78), 7-15.
- Llorente-Cantarero, F. J., Aguilar-Gómez, F. J., Anguita-Ruiz, A., Rupérez, A. I., Vázquez-Cobela, R., Flores-Rojas, K., Aguilera, C. M., *et al.* (2020). Changes in Physical Activity Patterns from Childhood to Adolescence: Genobox Longitudinal

- Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7227. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17197227>
- Martinez-Usarralde, M.J. & Lloret-Catala, C. (2020). The odeseization of education and development cooperation in Spain: An international look at ODA and SDG 4. *Educator*, 56(2), 333-348.
- Monguillot, M., González, C., Zurtia, C., Almirall, L., & Guitert, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en Educación Física. *Apunts. Educación Física*, 119, 71-79.
[http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/1\).119.04](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/1).119.04)
- Naciones Unidas (2015). *Memoria del Secretario General sobre la labor de la Organización*. Recuperado el 20 de abril de 2021 de: <https://undocs.org/es/A/70/1>
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo*. Recuperado el 16 de noviembre de 2021 de: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>
- Peixoto Pino, L. (2015). Proyecto interdisciplinar, «escuela: comunidad olímpica» (Interdisciplinary project, «School: Olympic community»). *Retos*, 25, 140-143.
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i25.3449>
- Portela-Pino, I., Alvariñas-Villaverde, M., Martínez-Torres, J., & Pino-Juste, M. (2021). Influence of the Perception of Barriers in Practice of PA in Adolescents: Explanatory Model. *Healthcare*, 9(4), 380.
<http://dx.doi.org/10.3390/healthcare9040380>
- Rocha, C.M., Hong, H.J. & Gratao, O.A. (2021) Involvement with the Olympic and Paralympic Games and the values of sport. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, Ahead of Print, 1-24.
<https://doi.org/10.1080/19407963.2021.1944169>
- Rodulfo, J.I.A. (2019). Sedentary lifestyle a disease from XXI century. *Clinica e Investigación en Arteriosclerosis*, 31(5), 233-240.
<https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.04.004>
- Samperio, J., Jiménez-Castuera, R., Lobato, S., Leyton, M., & Claver, F (2016). Variables motivacionales predictoras de las barreras para la práctica de ejercicio físico en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(2), 65-76.
- Serra Puyal, J.R., Generele Lanaspá, E., & Zaragoza Casterad, J. (2010). Barreras para la realización de actividad física en adolescentes en la Provincia de Huesca. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*
1331
ISBN: 978-84-1122-024-8

/ *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*,
10(39), 470-482.

Šukys, S. & Majauskiene, D. (2014). Effects of an Integrated Olympic Education Program on Adolescent Athletes' Values and Sport Behavior. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 42(5), 811-821.

Tamarit, D.H. (2015). Olympic Education: Interdisciplinary proposal in compulsory secondary education. *Materiales para la Historia del Deporte*, S, 241-256.

ANEXOS

Enlace directo a archivo PDF con los Anexos I-VII:

https://drive.google.com/drive/folders/1_A_lhpemPT_eEw9Ngu3R_nNW8jJwt1NC?usp=sharing

CAPÍTULO 105.

**EL AUTOCONCEPTO EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTIVA DE ESTUDIANTES EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

Antonio Sánchez Urrea, Tomás Izquierdo Rus y Alberto Gómez Mármol

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio versa sobre una de las problemáticas que tienen especial relevancia durante el desarrollo de los estudiantes de Educación Primaria: el autoconcepto (Huebner et al., 2004). Siguiendo con los estudios de Barrón, Mayorga-Vega, Tristán y Guedea (2017) y Toselli y Spiga (2017) la actividad física es una práctica vital para fomentar la salud y el bienestar del escolar, mostrando relación entre la actividad física y el autoconcepto, provocando así un estado mental saludable. Atendiendo a las investigaciones realizadas sobre el autoconcepto y la actividad física en estudiantes de Educación Primaria, se espera que la práctica de actividad física pueda ser un determinante para el desarrollo del autoconcepto.

1.2 ACTIVIDAD FÍSICA

Una de las primeras investigaciones en las que se va a orientar este estudio, es en la investigación de Sallis (1995), donde se establece dos tipos de variables que influyen en la práctica deportiva: factores biológicos y psicológicos (personales) y sociales (ambientales). Las variables que indica Sallis (1995) se pueden clasificar en:

-No modificables, como la edad, el género, la etnia, el estatus socioeconómico, entre otros.

-Modificables, como los aspectos personales (familia, entorno más cercano al alumnado), interpersonales (percepción de sí mismo) y ambientales (entornos socioculturales en los que se mueve como, por ejemplo, el colegio).

Recientemente, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) lleva más de 3 décadas fomentando programas de promoción y educación para la salud del escolar. Estudios como los de Muñoz, Fernández y Navarro (2015) señalan que los problemas de salud física y psicológica han ido aumentando en las últimas tres décadas, principalmente en edad infantil.

Bajo esta problemática, se realizan programas de promoción de actividad física saludable siendo abordadas mediante medidas en las que todos los profesionales educativos se vean implicados (Harris y Cale, 2018). Mediante este enfoque, destacan las investigaciones que promueven hábitos de vida saludables como los desplazamientos activos a las escuelas, descansos activos y una comunicad educativa activa (Ruíz-Hermosa et al., 2018). Además, el estudio ALADINO (2016) muestra la necesidad de que niños y niñas deben realizar más actividad física, ya que en esta investigación se detectó que los menores españoles de 6 a 9 años mostraron un sedentarismo del 89.2% en niños y de 82.6% en niñas. Vásquez-Bonilla, Zelaya-Paz y García-Aguilar (2018) indican que en sus investigaciones un 47% y un 26.4% de los estudiantes de Educación Primaria sujetos presentaron bajos niveles de actividad física.

En base a estos problemas, la OMS (2016) indicó que existe la necesidad de desarrollo y creación de ambientes escolares saludables, incrementando así la actividad física en menores. Siguiendo con la OMS (2010) se pueden estudiar unas recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud de los niños y niñas entre los 5 y 17 años, las orientaciones para realizar actividad física deben ir relacionadas con la actividad mediante juegos, deportes y actividades recreativas, junto a los desplazamientos activos de ida y vuelta al centro educativo (Mora-González et al., 2017; Ruiz-Ariza et al., 2017; Ruiz-Hermosa et al., 2018). Martínez-Martínez et al. (2012) consideran que tanto en el contexto escolar, como en el familiar se debe fomentar la Educación Física o ejercicios programados, como actividades de la comunidad que supongan ese mínimo de 60 minutos de actividad física moderada-vigorosa (AFMV) (López-Sánchez, Borrego, López y Díaz, 2016).

Investigaciones como las de Barbeira, Navarro y Rodríguez-Fernández (2017) y Martínez et al. (2015) consideran que un mejor aprovechamiento del recreo ayudaría a combatir el sedentarismo promocionando beneficios en cuanto a la condición física saludable se refiere, consideraciones apoyadas por evidencias científicas (Pereira, Rodríguez-Fernández, Pereira, y Condessa, 2018; Ríos, Navarro, Arufe y Pérez, 2018).

1.3 AUTOCONCEPTO

El autoconcepto es una construcción psicológica que mide la autopercepción de una misma en relación con los diferentes factores que les rodean en su día a día (Piers y Herzberg, 2002). El estudio de Shavelson, Hubner y Stanton (1976), entendían que el autoconcepto define las impresiones que las personas tienen sobre sí mismas, fundadas

en sus experiencias con las demás personas y las consideraciones que ellas mismas hacen sobre sus propios actos. Por su parte, García y Musitu (1999) la conciben como la percepción que la persona tiene de sí misma a nivel físico, social y espiritual.

Adarve et al. (2019) y Mora-García et al. (2019), coinciden en que el autoconcepto como una construcción multidimensional, que expresa una idea que una persona tiene sobre sí misma. Entre estas consideraciones, se encuentra el autoconcepto físico, motriz, social y afectivo, entre otros (Messer y Harter, 2012). Según Madariaga y Goñi (2009), el autoconcepto es uno de los aspectos psicológicos más investigados en relación con la actividad física, deporte, composición corporal o condición física.

Diferentes investigaciones se demuestra una baja autoestima en los escolares de Educación Primaria es cada vez más frecuente y que la identidad personal se encuentra afectada por los estereotipos que marcan la sociedad (Delgado-Floody et al., 2017). Según Zanatta, Fuentes, Van Barneveld, Medina y Escobar (2014), el escolar de Educación Primaria que padece esta problemática, tiende a mostrar dificultades en la autopercepción de uno mismo y, en consecuencia, verse afectados en aspectos como la interacción social y el rendimiento académico.

En cuanto a la relación con la actividad física y el autoconcepto, se pueden observar diferentes estudios que respaldan la necesidad de una autoconfianza positiva para un buen desempeño de la actividad física (Gálvez-Casas et al., 2015). Por otro lado, Liechty, Sveinson, Willfong y Evans (2015) advierten que la relación entre deporte e imagen corporal positiva se produce cuando la práctica de la actividad física involucra un clima social adecuado y el disfrute durante el desarrollo de la actividad física. Esta relación entre actividad física y autoestima físico se ve reflejada en estudios como los de Barrón et al., (2017) y Toselli y Spiga (2017), dictando que los adolescentes que no practican actividad física expresan mayor inconformidad con su propio cuerpo (Cocca, Blanco, Peinado y Viciano, 2016).

La práctica de la actividad física permitirá mantener una buena salud incluyendo la ausencia de problemas psicológicos que están relacionados con el bajo autoconcepto (Ambroa y De Frutos, 2016; González-Valero et al., 2017). Cecchini et al. (2017) manifiestan que un efecto positivo de la actividad física es el bienestar de la salud física y psicosocial en escolares de Educación Primaria de diferentes contextos socioculturales.

1.4 OBJETIVOS

Esta investigación tiene como objetivo general conocer la influencia de la actividad física en el autoconcepto del alumnado de la Región de Murcia. Mientras que el objetivo específico planteado en este estudio es el siguiente:

- Conocer la influencia de la actividad física en el autoconcepto del alumnado de la Región de Murcia teniendo según el género.

2. MÉTODO

2.1 MUESTRA

En esta investigación han participado 783 escolares de Educación Primaria (401 chicos y 382 chicas), con edades comprendidas entre los 11 y los 14 años (con una edad media de $11,65 \pm 0,61$), correspondientes a los cursos de 5.º y 6.º de Educación Primaria, de un total de 11 Centros Escolares de la Región de Murcia.

2.2 PROCEDIMIENTO

Antes de la administración de los cuestionarios, se obtuvo la aprobación por parte de los equipos directivos de los centros escolares y familiares de los participantes. Se les indicó a los docentes que los cuestionarios debían ser rellenados durante el horario lectivo, ya que el entorno podía influir en la realización del cuestionario, asegurando un ambiente de concentración y privacidad, respetando el anonimato del discente.

2.3 INSTRUMENTOS

- *Actividad física*: cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) por Toloza y Gómez-Conesa (2007), siendo un instrumento adecuado para el seguimiento de la actividad física poblacional. El IPAQ comprende 7 preguntas acerca de la frecuencia, duración e intensidad de la actividad física, tanto moderada como intensa, realizada en los últimos siete días. Por ejemplo, una de las preguntas es: “¿habitualmente, cuánto tiempo en total dedicaste a una actividad física intensa en uno de esos días?”. El formato de respuesta es de siete puntos, donde 0 significa cero horas y 6, seis horas. Por otro lado, existe otro formato de respuesta de siete puntos, donde 1 significa un día y 7 significa siete días. Este formato va relacionado con preguntas como: “durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizaste actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?”.
1336

- *Autoconcepto*: modelo cuatridimensional del autoconcepto físico de Fox y Corbin (1989). El Physical Self-Perception Profile (PSPP) es el instrumento que se ha utilizado,

constando de un total de 30 ítems y que se compone de cinco factores: condición física, apariencia, competencia percibida, fuerza y autoestima. Un ejemplo de pregunta es el siguiente: “soy muy bueno/a en casi todos los deportes”. Cuyo formato de respuesta es de cuatro puntos, donde el 1 es totalmente en desacuerdo y 4, totalmente de acuerdo.

2.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de datos que se ha llevado a cabo con la información obtenida se ha elaborado a través del programa estadístico SPSS 25.0. La distribución de normalidad de los datos adquiridos de las variables se ha analizado mediante las pruebas de Kolmogorov-Smirnov de 1 muestra para las variables cuantitativas y χ^2 para las cualitativas. Para conocer qué tipo de relación existe entre las variables del estudio se han utilizado las pruebas de U de Mann Whitney para conocer la asociación entre autoconcepto y sexo así como H de Kruskal Wallis para la asociación del autoconcepto con las variables de actividad física.

3. RESULTADOS

En la tabla 1 se analiza la asociación entre el autoconcepto y la cantidad de actividad física practicada según su intensidad, distinguiendo, en este sentido, tres niveles, a saber: actividad física semanal baja, media y alta.

Tabla 1

Asociación entre autoconcepto y cantidad de actividad física semanal

Autoconcepto	Cantidad de actividad física semanal			P
	Baja	Media	Alta	
Apariencia física	2,69 ± 0,69	2,78 ± 0,62	2,90 ± 0,61	,004
Condición física	2,70 ± 0,65	2,98 ± 0,58	3,19 ± 0,56	,000
Competencia percibida	2,55 ± 0,82	2,86 ± 0,73	3,12 ± 0,70	,000
Fuerza	2,54 ± 0,67	2,66 ± 0,65	2,85 ± 0,65	,000
Autoestima	2,78 ± 0,69	2,91 ± 0,68	3,06 ± 0,72	,000

El resultado del análisis de asociación entre todas las variables muestra que sí hay relación entre el nivel de actividad física de los estudiantes de Educación Primaria desarrollada en los últimos siete días con el estado de autoconcepto de los mismos. En concreto, mayores niveles de práctica se asocian con un mayor desarrollo del autoconcepto en todas sus dimensiones.

Por otro lado, en la tabla 2 se recoge el análisis de las diferencias atendiendo al género en el desarrollo del autoconcepto:

Tabla 2

Desarrollo del autoconcepto en función del género

Autoconcepto	Sexo		p
	Hombre	Mujer	
Apariencia física	2,83 ± 0,58	2,76 ± 0,72	,553
Condición física	2,99 ± 0,62	2,93 ± 0,64	,205
Competencia percibida	2,99 ± 0,77	2,69 ± 0,79	,000
Fuerza	2,77 ± 0,67	2,61 ± 0,67	,001
Autoestima	2,97 ± 0,70	2,87 ± 0,72	,061

Se aprecia que, si bien los niveles de desarrollo del autoconcepto en hombres son superiores en todas las dimensiones del autoconcepto frente a los de las mujeres, la significación estadística se alcanza sólo en las categorías de Competencia Percibida y Fuerza.

4. DISCUSIÓN

La finalidad de esta investigación fue conocer si la actividad física influye en el autoconcepto de los estudiantes de Educación Primaria. En este sentido, los valores que se muestran en este estudio se relacionan con otras investigaciones similares que muestran que los escolares de Educación Primaria sí ven afectado su autoconcepto debido al efecto de la actividad física (Rodríguez-Ayllon et al., 2019). Babić et al. (2018) y Katić et al.

(2018) exponen que la actividad física puede ser un método terapéutico tanto para la depresión, ansiedad, cambios de humor o baja autoestima, entre otras.

Sklenarova et al. (2015) indicaron que el 36.7% de las personas con una autoestima baja son sedentarias, mostrando una relación con esta investigación, ya que la escasa práctica de actividad física influye en el bajo autoconcepto del estudiante de Educación Primaria. Además, los resultados alcanzados por Moral-García et al. (2020) también reportaron una correlación positiva entre la práctica de actividad física y la autoestima global, indicando que las personas más activas muestran mejor autoconcepto de sí mismas.

En este estudio también se analiza si el sexo sufre diferencias significativas en la asociación de actividad física y autoconcepto del estudiante de Educación Primaria. La comparación entre dos sexos ha mostrado diferencias significativas en las variables; “actividad física intensa”, “fuerza” y “competencia percibida” en el autoconcepto, en cambio en el estudio de Moreno, Moreno y Cervelló (2013) percibe diferencias significativas en la “competencia percibida”, “apariencia física” y “autoestima”, coincidiendo con este estudio en la variable “competencia percibida”. Webb et al. (2013) publica en su estudio que hay diferencia significativa entre sexos en el autoconcepto, explicando que la imagen corporal afecta más en el autoconcepto de las chicas, además de indicar que los factores de autoconcepto y sexo se ven afectadas por la variable de la práctica de actividad física.

Gómez-Marmol y De la Cruz (2013) reflejan que la diferencia en la actividad física se debe a que los chicos realizan mayor cantidad, y a su vez, Contreras et al. (2010) indican que cuanto mayor práctica se asocia de manera positiva con un autoconcepto más positivo, especialmente en la dimensión de fuerza percibida y autoestima (Carrano, Scarpa y Ventura, 2010). Un estudio más en profundidad como el de Dieppa, Machargo, Luján y Guillén (2009) indica que entre los sujetos del estudio que no practican actividad física con asiduidad junto a los que sí la practican, encuentran diferencias significativas en los factores del autoconcepto.

5. CONCLUSIONES

Con lo explicado a lo largo de la investigación, se puede concluir que la práctica de actividad física influye directamente en la autoestima de los sujetos del estudio, alumnos de Educación Primaria mostrando cómo la práctica físico deportiva tiene efectos

beneficiosos en el desarrollo de la apariencia física, condición física, competencia percibida, fuerza y autoestima.

Teniendo en cuenta autores como Van den Berghe et al. (2014) consideran que es de vital importancia seguir realizando estudios en la misma línea, para poder detallar la influencia de la práctica físico-deportiva y el autoconcepto en escolares de Educación Primaria para poder establecer intervenciones educativas más acertadas en el contexto escolar.

En este sentido, investigaciones futuras podrían analizar la influencia de factores socioeconómicos y culturales en el desarrollo del autoconcepto y la práctica de actividad física. Además, se plantean investigaciones que involucren el estudio de las causas que provocan un mal estado de salud, tanto mental como puede ser el autoconcepto o físico como puede ser la obesidad.

Las limitaciones del estudio se centran en la pandemia por la COVID-19, ya que la recogida de información se vio afectada por las restricciones debida a esta problemática. Uno de los pasos que se vio afectado fue en la toma de mediciones, ya que, se han utilizado mediciones de actividad física de carácter subjetivo (con cuestionarios) y que podrían hacerse mediciones objetivas (con acelerómetros).

REFERENCIAS

Adarve, M., Zurita, F., Gómez, V., Padial, R., & Lara, A. (2019). Influencia de la práctica de actividad física en el autoconcepto de adolescentes. *Retos*, 36(36), 342-347. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/68852>

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Gobierno de España. Estudio Aladino: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2013. Madrid, 2014. Disponible en: http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/docs/docs/documentos/Estudio_ALADINO_2013.pdf

Babić, M. (2018). Povezanost tjelesne aktivnosti i duševnog zdravlja studenata. *Zdravstveni glasnik*, 4(2), 33-43.

Barbeira, S., Navarro, R. y Rodríguez-Fernández, J.E. (2017). Hábitos deportivos y de actividad física en escolares de educación primaria en función de la edad y el género. Orientaciones desde del área de didáctica de la Educación Física. *EmásF, Revista Digital*

de *Educación Física*, 44, 94-111. Recuperado de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5807537>

Barrón, J.C., Mayorga-Vega, D., Tristán, J.L. y Guedea, J.C. (2017). Invarianza factorial del Cuestionario de Autoconcepto Físico Modificado (CAF-M) en universitarios mexicanos deportistas y no deportistas. *Cuadernos de psicología del deporte*, 17(2), 45-52.

Carrano, A., Scarppa, S. y Ventura, L. (2010). Relationships between physical self-concept and physical fitness in Italian adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 110 (2), 522-530.

Cecchini, J.A., Fernández Río, J., Méndez Giménez, A., Carriedo, A. y Arruza, J.A. (2017). A self determination approach to the understanding of the impact of physical activity on depressive symptoms. *Stress and Health*, 33(5), 600-607. doi:10.1002/smi.2744

Cocca, A., Blanco, J., Peinado, J., & Viciania, J. (2016). Actual, social and ideal body image in Mexican adolescents and their relation with body dissatisfaction: gender differences. *Retos*, 30, 189-192. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5529622>

Contreras, O.R., Fernández, J.G., García, L.M., Palou, P. & Ponseti, J. (2010). El autoconcepto físico y su relación con la práctica deportiva en estudiantes adolescentes. *Revista de Psicología del Deporte*, 19 (1), 22-39.

Delgado-Floody, P., Caamaño-Navarrete, F., Jerez-Mayorga, D., Cofré-Lizama, A., Osorio-Poblete, A., Campos-Jara, C. & Carcamo-Oyarzun, J. (2017). Obesidad, autoestima y condición física en escolares. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 43-48.

Dieppa, M., Machargo, J., Luján, I. y Guillén, F. (2009). Autoconcepto general y físico en jóvenes españoles y brasileños que practican actividad física versus no practicantes. *Revista de Psicología del Deporte*, 17 (2), 221-239.

Fox, K.R. y Corbin, C. B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: development and preliminary validation. *Journal of Sports & Exercise Psychology*, 11, 408-430.

Gálvez-Casas, A., Rodríguez-García, P.L., Rosa-Guillamón, A., García-Cantó, E., Pérez-Soto, J.J., Tarraga Marcos, L. y Tarraga López, P. (2015). Relación entre el estatus de peso corporal y el autoconcepto en escolares. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 730-736.

García, F., & Musitu, G. (1999). *AF5. Autoconcepto forma*, 5. Madrid: TEA ediciones.

Gómez-Mármol, A., y De la Cruz, E. (2013). Diferencias de género y de nivel académico en la utilidad percibida de la educación física escolar. *Journal of Sport and Health Research*, 5 (2), 193-202.

González, J. I. (2015). *Análisis del autoconcepto en relación con factores educativos, familiares, físicos y psicosociales en adolescentes de la provincia de Granada* (Tesis doctoral). Universidad de Valencia. Valencia. Obtenido de <https://hera.ugr.es/tesisugr/24703138.pdf>

González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., Chacón-Cuberos, R., Garcés, T.E. y Sánchez, M. C. (2017). Educación para la salud: implementación del programa " Sportfruits" en escolares de Granada. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 6(2), 137-146.

Harris, J. & Cale, L. (2018). Promoting active lifestyles in schools. *Champaign, IL: Human Kinetics*.

Huebner, E.S., Valois, R., Suldo, S., Smith, I., McNight, C., Seligson, J. y Zullig, K. (2004). Perceived quality of life: A neglected component of adolescent health assessment and intervention. *Journal of Adolescent Health*, 34, 270-278.

Katić, S. (2018). Učinak tjeļovjeŹbe na kvalitetu Źivota Źena srednje Źivotne dobi. *Zdravstveni glasnik*, 4(2), 25-32.

Liechty, T., Sveinson, K., Willfong, F. y Evans, K. (2015). 'It doesn't matter how big or small you are... there's a position for you': Body image among female tackle football players. *Leisure Sciences*, 37(2), 109-124.

López-Sánchez, G.F., Borrego, F.J., López, L. y Díaz, A. (2016). Nivel de actividad física habitual en escolares de 8-9 años de España e India. *Revista MHSalud*, 12(2), 1-10. Doi:10.15359/mhs.12-2.3.

Madariaga, J.M. y Goñi, A. (2009). El desarrollo psicosocial. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 95-118.

Martínez, J., Aznar, S. y Contreras, O. (2015). El recreo escolar como oportunidad de espacio y tiempo saludable. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 15(59), 419-432.

Martínez-Martínez, J., Contreras-Jordán, O.R., Aznar-Laín, S. y Lera-Navarro, A. (2012). Niveles de actividad física medido con acelerómetro en alumnos de 3º ciclo de Educación Física: actividad física diaria y sesiones de Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 117-123.

Messer, B. y Harter, S. (2012). The Self-perception profile for adults: Manual and Questionnaires. Devenr: *The University of Denver, Department of Psychology*.

Mora-González, J., Rodríguez-López, C., Cadenas-Sánchez, C., Herrador-Colmenero, M., Esteban-Cornejo, I., Huertas-Delgado, F.J. & Chillón-Garzón, P. (2017). Active commuting to school was inversely associated with academic achievement in primary but not secondary school students. *Acta Paediatr*, 106(2), 334-340.

Moral-García, J.E., Agraso-López, A.D., Ramos-Morcillo, A.J., Jiménez, A. & Jiménez-Eguizabal, A. (2020). The influence of physical activity, diet, weight status and substance abuse on students' self-perceived health. *International journal of environmental research and public health*, 17(4), 1387.

Moral-García, J.E., González-Palomares, A., García-Cantó, E. & Tárrega-López, P.J. (2020). Riesgo de dependencia y autoestima en personas mayores de 60 años según la actividad física y el consumo farmacológico. *Revista Española de Salud Pública*, 94, 1–12.

Moreno, J.A., Moreno, R. y Cervelló, E. (2013). El autoconcepto físico como predictor de la intención de ser físicamente activo. *Psicología y Salud*, 17 (2), 261-267.

Muñoz, A., Fernández, N. & Navarro, R. (2015). Estudio descriptivo sobre los hábitos saludables en alumnado de Primaria desde la Educación Física escolar. *Sportis. Scientific Technical Journal*, 1(1), 87-104. Doi: 10.17979/sportis.2015.1.1.1402.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010). *Recomendaciones Mundiales sobre la actividad física para la salud*. Ginebra, Suiza. Recuperado de http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016). *Ending Childhood Obesity*. Ginebra, Suiza. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng.pdf;jsessionid=50AB649308AB6C6E498D62D3472C75CB?sequence=1

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. El papel de la escuela. Recuperado de https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_schools/es/

Pereira, V.S., Rodríguez-Fernández, J.E., Pereira, B. & Condessa, I. (2018). Os jogos das crianças nos recreios das escolas do 1º ciclo do ensino básico do norte de Portugal. *Movimento, Porto Alegre*, 24(3), 859-874. Doi:10.22456/1982-8918.76335

Piers, E.V. & Herzberg, D.S. (2002). Piers-Harris 2: Piers-Harris children's self-concept scale. *Western Psychological Services*.

Rodríguez-Ayllón, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N.E., Mora-González, J., Migueles, J.H., ... Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 49(9), 1383-1410.

Ruiz-Ariza, A., De La Torre-Cruz, M.J., Suárez-Manzano, S. y Martínez-López, E.J. (2017). El desplazamiento activo al centro educativo influye en el rendimiento académico de las adolescentes españolas. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 32, 39-43.

Ruiz-Hermosa, A., Martínez-Vizcaíno, V., Álvarez-Bueno, C., García-Prieto, J.C., Pardo-Guijarro, M.J. & Sánchez-López, M. (2018). No Association Between Active Commuting to School, Adiposity, Fitness, and Cognition in Spanish Children: The MOVI KIDS Study. *Journal of School Health*, 88(11), 839-846.

Sallis, J. F. (1995). *A behavioural perspective on children's physical activity*. En L. W. Y. Cheung, y J. B. Richmond (Eds.), *Child health, nutrition, and physical activity*. Illinois: Human Kinetics.

Shavelson, R.J., Hubner, J.J. y Stanton, G.C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of educational research*, 46(3), 407-441.

Sklenarova, H., Krümpelmann, A., Haun, M.W., Friederich, H.C., Huber, J., Thomas, M., ... Hartmann, M. (2015). When do we need to care about the caregiver? Supportive care needs, anxiety, and depression among informal caregivers of patients with cancer and cancer survivors. *Cancer*, 121(9), 1513-1519.

Tolosa, S.M. y Gómez-Conesa, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista iberoamericana de fisioterapia y kinesiología*, 10(1), 48-52.

Toselli, S. & Spiga, F. (2017). Sport practice, physical structure, and body image among university students. *Journal of eating disorders*, 5(1), 1-9.

Vásquez-Bonilla, A.A., Zelaya-Paz, C. y García-Aguilar, J. (2019). Análisis de sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima en escolares de San Pedro Sula, Honduras. *MHSalud*, 16(2), 58-71.

Webb, O.J., Benjamin, C.C., Gammon, C., McKee, H.C. & Biddle, S.J. (2013). Physical activity, sedentary behaviour and physical self-concept in adolescent girls: A mediation analysis. *Mental Health and Physical Activity*, 6 (1), 24-29.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Zanatta, L., Fuentes, N., van Barneveld, H., Medina, J. y Escobar, S. (2014). Factores psicológicos asociados con el rendimiento escolar en estudiantes de educación básica. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 16(2), 131-149.

CAPÍTULO 106.

**LA PREVENZIONE DEI COMPORTAMENTI ANTISOCIALI, DEGLI
ESTREMISMI E DELLA RADICALIZZAZIONE TRA I GIOVANI
ATTRAVERSO LA FORMAZIONE DEI DOCENTI. L'ESPERIENZA DEL
PROGETTO EUROPEO DIVE IN**

Raffaella Biagioli, Valentina Guerrini y Maria Grazia Proli

1. INTRODUZIONE

Il problema dei comportamenti antisociali e violenti e della radicalizzazione tra i giovani è un fenomeno in preoccupante crescita in gran parte dei Paesi dell'Unione Europea (Unesco, 2019 a, b).

Da varie ricerche condotte fino ad oggi (Caparesi, 2019; Brambilla, Galimberti, Tramma, 2019; UNESCO, 2019a, b) emerge i fattori di rischio che predispongono i giovani a comportamenti estremisti sono molteplici e non è possibile tracciare un profilo del giovane che si radicalizza: Sono presenti casi di disagio sociale e povertà economica ed educativa così come casi di soggetti appartenenti a ceti agiati. Nello stesso tempo però, vi sono alcuni elementi ricorrenti nelle storie dei giovani che hanno intrapreso un percorso di devianza e radicalizzazione, che sono: la marginalizzazione, l'esclusione sociale, la mancanza di coesione sociale e dei propri riferimenti culturali, il fallimento e l'abbandono scolastico, il disagio e le difficoltà comunicative in famiglia e nel contesto dei pari.

Negli ultimi anni, a livello europeo, è accresciuta l'attenzione verso queste problematiche e già dal 2011 la Commissione Europea ha lanciato la "Rete di sensibilizzazione al problema della radicalizzazione" (Radicalisation Awareness Network, RAN³⁷) mirata a prevenire e contrastare la radicalizzazione giovanile seguendo programmi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria. Alla base vi è l'idea che il contrasto al terrorismo e all'estremismo violento non sia solo un problema securitario, ma soprattutto un'attività preventiva necessaria per convincere i giovani ad interrompere il loro coinvolgimento con gruppi violenti o convincerli ad allontanarsi dalle idee estremiste. La rete RAN coinvolge operatori che lavorano a diretto contatto con soggetti

³⁷ https://ec.europa.eu/home-affairs/networks/radicalisation-awareness-network-ran_en

vulnerabili e provenienti da organizzazioni pubbliche e private. Alla scuola e agli insegnanti viene riconosciuto un ruolo prioritario nella prevenzione e nella fase iniziale di individuazione dei primi segnali d'allarme.

Il tema della radicalizzazione è apparso abbastanza recentemente nella ricerca pedagogica e si sta focalizzando soprattutto sui percorsi di prevenzione primaria per formare i professionisti dell'educazione e per intercettare precocemente i primi segnali di allarme tra i giovani.

Obiettivo principale del presente contributo è quello di presentare e riflettere sui risultati raggiunti attraverso un percorso di formazione rivolto ai docenti della scuola secondaria e realizzata all'interno del Progetto Europeo DIVE IN³⁸.

Il Progetto ha avuto come obiettivo primario la prevenzione dei comportamenti antisociali e degli estremismi violenti nei giovani-che possono portare alla loro radicalizzazione- attraverso la costruzione e il pilotaggio di un percorso di formazione blended per coloro che, a vario titolo, lavorano con i giovani (insegnanti della scuola secondaria, educatori, mediatori culturali, psicologi ed altre figure professionali).

Riconoscere i segnali precoci di radicalizzazione è una delle abilità che può permettere ai docenti e ad altre figure a stretto contatto con i giovani, di gestire le situazioni critiche, intercettare i primi segnali di allarme di comportamenti antisociali ed estremisti, educare al dialogo interculturale in abituando i ragazzi a vivere e relazionarsi nella dimensione della differenza vivendola come un arricchimento reciproco (Guerrini, Proli, 2021, in corso di pubblicazione).

2. PRESENTAZIONE PROGETTO

Il Progetto europeo DIVE IN finalizzato alla prevenzione della radicalizzazione mira a supportare gli attori locali che lavorano con i giovani, valorizzando le loro conoscenze e capacità di prevenire e contrastare la radicalizzazione, con un'attenzione specifica alla radicalizzazione violenta.

Tale Progetto ha avuto come obiettivo generale la costruzione e la sperimentazione di un Corso di formazione blended learning rivolto a tutti coloro che operano con i giovani (insegnanti della scuola secondaria, formatori, educatori, mediatori interculturali, psicologi...) nei Paesi partner (Austria, Grecia, Italia, Spagna). Al termine del progetto è

³⁸ <http://www.divein-project.eu/>

prevista anche l'attivazione di un centro di cooperazione online per gli attori locali, aperto anche ad altri Stati membri dell'UE, dove potranno essere condivisi gli esiti della formazione effettuata in uno spazio comune che favorisca il confronto e la cooperazione sui temi della prevenzione della radicalizzazione in Europa.

La ricerca si è sviluppata attraverso una metodologia di tipo qualitativo basata sull'utilizzo di focus group e di tipo quantitativo attraverso la somministrazione di questionari, sulla base dell'analisi dei bisogni dei docenti della scuola secondaria in riferimento al tema della prevenzione dei fenomeni di radicalizzazione. Il target di riferimento sono stati sempre i professionisti dell'educazione, in particolare docenti della scuola secondaria, educatori, psicologi, mediatori interculturali. Il gruppo di ricerca dell'Università di Firenze, si è rivolto specificatamente ai docenti della scuola secondaria di secondo grado. Dai dati raccolti è emersa la necessità di approfondire i concetti relativi all'interculturalità in contesti sociali ed educativi e alla strategie comunicative in contrasti multiculturali, di conoscere le modalità di gestione della diversità nella scuola; di comprendere gli aspetti psicologici del riconoscimento dell'identità, del senso di appartenenza, e della coesione sociale; di comprendere l'influenza dell'ambiente sociale; conoscere i meccanismi di reclutamento e di radicalizzazione online; di conoscere strumenti e strategie per identificare i primi segni di radicalizzazione e per prevenire tali comportamenti nei giovani. Tali argomenti sono stati sviluppati all'interno dei cinque moduli formativi progettati all'interno del corso partendo dal presupposto che i partecipanti al corso apprendono in modo attivo all'interno di un contesto partecipativo in cui acquisiscono l'abilità di agire impegnandosi effettivamente nel contesto di riferimento (Lave, Wenger, 2006). Per questo motivo, il corso offre simulazioni e studi di caso di contesti di vita reali, basandosi su un approccio *bottom up*, dal basso verso l'alto e il più simile possibile al contesto di lavoro dei docenti della scuola secondaria di secondo grado.

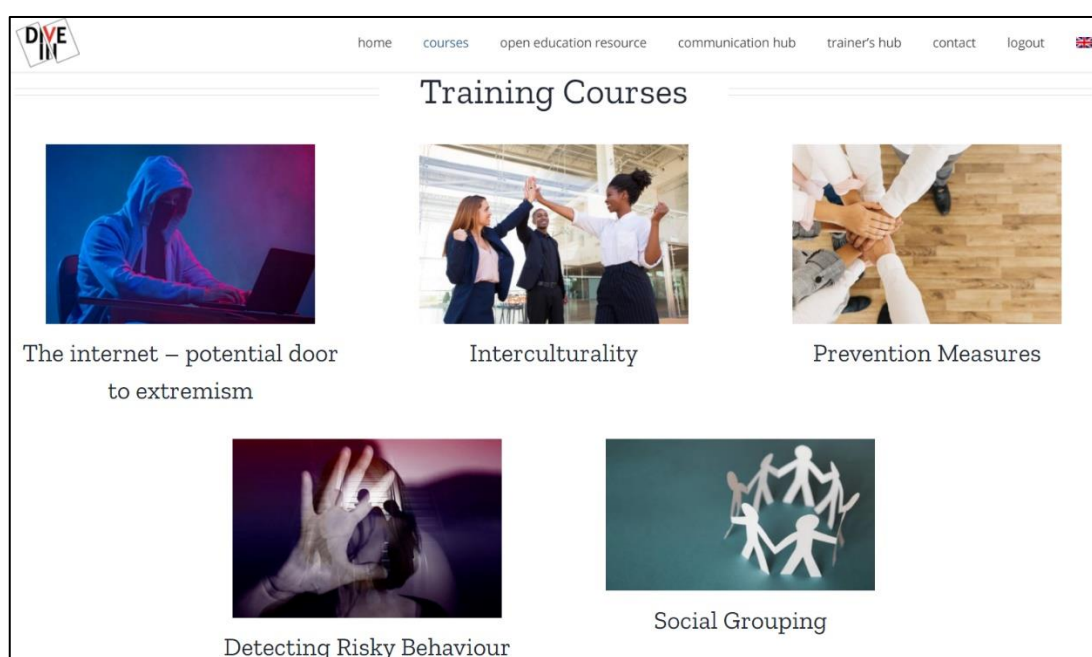
Il piano formativo modulare erogato in modalità blended, si è articolato in incontri online in modalità sincrona e autoformazione in modalità asincrona attuata attraverso una piattaforma e-learning dedicata. Il corso è stato testato nei Paesi partner in due fasi. La prima fase, in Italia, ha visto la formazione di 15 docenti della scuola secondaria di secondo grado e di un Dirigente scolastico che successivamente, attraverso un processo 'a cascata' sono divenuti formatori di altri colleghi. Quest'ultimi, a loro volta, sono poi divenuti formatori di quarantasei docenti attivi nelle provincie di Firenze, Livorno, Pisa e Arezzo.

3. RISULTATI

Il progetto DIVE IN ha realizzato un Centro di Formazione articolato in cinque moduli formativi autonomi, che possono essere affrontati indipendentemente l'uno dell'altro e senza seguire un ordine cronologico predefinito, per un totale di sessanta ore di formazione distance learning.

Si riporta una sintesi dell'organizzazione del Corso di formazione DIVE IN (fig. 1)

Figura 1



Organizzazione dei moduli formativi DIVE IN

Il modulo “The Internet” focalizza le criticità che un uso inadeguato della rete può comportare per i giovani divenendo una potenziale porta verso il terrorismo e un canale di comunicazione tra i gruppi estremisti. I riferimenti teorici e le metodologie proposti offrono l'opportunità di approfondire i meccanismi di reclutamento e di radicalizzazione online, e di migliorare la capacità di riconoscere i segni dell'estremismo presenti in rete.

Il modulo è stato sviluppato dall'Università di Patrasso.

Il ruolo della rete oggi assume una dimensione preponderante tra i giovani ed è proprio attraverso la rete che l'estremismo politico e religioso si propaga ed assume varie forme. Tutti i discorsi estremisti sono diametralmente opposti ai principi democratici della nostra società. Il mondo viene suddiviso in amici e nemici e i risentimenti nei confronti degli altri vengono fomentati (Pasta, 2019).

Il modulo “Interculturality” presenta una tematica trasversale poiché affronta la questione della differenza etnica e culturale da un punto di vista educativo e, in particolare, illustra come poter trattare la differenza nei contesti formativi. Le metodologie implementate hanno privilegiato l’approfondimento di strategie che favoriscono l’empatia e l’ascolto attivo in contesti multiculturali, richiamando concetti come l’intelligenza culturale e la sensibilità culturale.

Inoltre, nel modulo viene sottolineata l’importanza dell’ascolto e del raccontarsi in situazioni particolarmente ricche di valenze formative come è la scuola multiculturale oggi (Biagioli, 2015).

Il modulo è stato sviluppato dal gruppo di ricerca dell’Università di Firenze coordinato dalla Prof.ssa Biagioli³⁹ ed è stato quello che ha avuto maggior rilevanza nel corso in termini di ore di impegno richieste ai partecipanti e crediti formativi raggiunti.

Il modulo “Detecting Risky Behaviour” è un modulo orientato a evidenziare i possibili segnali di rischio nei comportamenti e nella comunicazione tra i giovani attraverso il linguaggio verbale e non verbale, per comprendere come certi atteggiamenti possano degenerare in comportamenti violenti e di radicalizzazione. Qui vengono offerte indicazioni e suggerimenti per individuare precocemente i segnali di allarme da parte dei giovani, è stato elaborato dalla Ong austriaca BEST, coordinatrice del progetto.

Il modulo “Social Grouping” presenta il tema dei gruppi sociali, dell’inclusione e dell’esclusione sociale e delle conseguenze che quest’ultima comporta soprattutto in riferimento ai rischi di comportamenti violenti ed estremisti di radicalizzazione. Sono evidenziati aspetti chiave per comprendere alcune interazioni sociali come l’influenza dei gruppi sui singoli individui nello sviluppo di comportamenti radicali. In particolare, esso si sofferma sull’influenza dell’esclusione e dell’inclusione sociale nei percorsi che portano i giovani a comportamenti estremisti. Il modulo è stato curato dalla Ong greca IASIS.

Il modulo “Prevention Measures” è di carattere più operativo, offre suggerimenti pratici su come elaborare attività e strategie per prevenire la radicalizzazione nella propria organizzazione, offre l’opportunità di mettere in pratica in forma progettuale ciò che è stato appreso nei precedenti moduli per costruire un piano/strategia di prevenzione nella propria struttura lavorativa. Questa unità formativa offre l’opportunità di approfondire

³⁹ Il Gruppo di ricerca è formato dalla Prof.ssa Raffaella Biagioli (Responsabile Scientifica) dalla Dott.ssa Valentina Guerrini e dalla Dott.ssa Maria Grazia Proli.

alcuni concetti chiave per elaborare una strategia attraverso metodi di ricerca per la raccolta dei dati e l'analisi del contesto, la declinazione degli obiettivi e la valutazione dell'impatto della stessa strategia nell'istituzione di riferimento. L'unità è stata prodotta dalla ONG spagnola Solidaridad Sin Fronteras.

I partecipanti al corso nella fase di pilotaggio hanno appreso in modo attivo all'interno di un contesto partecipativo che ha privilegiato l'acquisizione delle competenze e delle abilità per agire impegnandosi effettivamente nel contesto di riferimento. Per questo motivo, nel corso di formazione sono state offerte simulazioni e studi di caso di contesti di vita reali, esso si basa su un approccio dal basso verso l'alto, infatti, la progettazione è stata preceduta da un'analisi dei bisogni di un campione dei professionisti dell'educazione (in Italia si è trattato di docenti della scuola secondaria) effettuata attraverso questionari e due focus group realizzati in ciascuno dei Paesi dei partner.

Gli stessi moduli, attraverso la piattaforma online, offrono una variegata ricchezza di materiali formativi (contenuti formativi teorici e pratico metodologici, video e audio contenenti interviste ad esperti del settore, risorse online e siti internet) a cui accedono i partecipanti per incrementare il bagaglio di conoscenze relative a queste tematiche.

La modalità blended learning utilizzata per l'erogazione del Corso DIVE IN ha permesso la differenziazione dei materiali didattici e delle attività formative proposte attraverso l'uso di molteplici strumenti digitali. I docenti partecipanti alle due fasi di pilotaggio sono stati coinvolti in attività di studio e di autovalutazione in itinere e finale. Nella seconda fase del pilotaggio sono state coinvolte cinque scuole secondarie della Toscana (Provincia di Firenze, Livorno e Pisa) che hanno organizzato la formazione DIVE IN condotta dagli insegnanti che si sono formati nella prima fase e che sono divenuti formatori dei loro colleghi. In questa seconda fase sono stati formati quarantasei insegnanti che hanno ricevuto un certificato che attesta le competenze ottenute in relazione ai moduli formativi svolti da ciascuno.

Dai questionari di autovalutazione finali somministrati agli insegnanti che hanno completato il percorso formativo, è emerso che la maggior parte di loro (circa l'80%) vorrebbe avere una formazione continua sui temi della prevenzione dei comportamenti antisociali e dell'interculturalità che sono considerati di grande attualità e fortemente necessari per le scuole in contesti multiculturali. Alcuni insegnanti (40%) hanno espresso il desiderio di migliorare la loro capacità di riconoscere e sostenere i giovani a rischio di radicalizzazione. Per quanto riguarda l'utilizzo della piattaforma formativa DIVE IN, la

maggior parte degli insegnanti (85%) ha affermato che i materiali e le attività proposte sono state facilmente accessibili e molto utili in riferimento alla loro professionalità.

Inoltre, dall'analisi dei 46 questionari di autovalutazione somministrati prima e dopo la formazione si è valutato un aumento generale delle conoscenze relative agli argomenti proposti con un miglioramento dal 25% al 50% a seconda degli argomenti di riferimento.

4. FORMAZIONE DEGLI INSEGNANTI

L'esperienza svolta attraverso la realizzazione del progetto DIVE IN ha permesso di avvicinarci agli insegnanti della Scuola Secondaria in un percorso di formazione trattante tematiche abbastanza insolite per i docenti stessi, in particolare in riferimento ai percorsi di radicalizzazione. Analizzando in profondità il significato di estremismo e di radicalizzazione è emerso quanto possano esserci comportamenti ed episodi di microradicalizzazione nel contesto scolastico quotidiano e come, alla base di una prevenzione primaria sia importante educare al dialogo interculturale e inter-religioso e al raggiungimento di competenze di analisi e pensiero critico che aiutino a rifiutare dogmatismi e scelte estremiste.

Il feedback dei docenti partecipanti è stato molto importante per confermare la necessità di attuare percorsi di formazione tra il corpo docente sui temi dell'intercultura, del dialogo, dell'educazione alla cittadinanza democratica e dell'uso consapevole della rete.

Gli insegnanti coinvolti hanno potuto esprimere anche osservazioni e suggerimenti attraverso alcune domande aperte, e dalle loro risposte è emerso che:

- è necessario migliorare la formazione e l'interazione tra gli insegnanti e gli altri professionisti che si occupano del disagio giovanile, e promuovere incontri con figure esterne al mondo della scuola in grado di affrontare queste tematiche da nuove angolazioni;
- è importante fornire ai giovani maggiormente a rischio un sostegno e un ascolto che sia veramente empatico e non semplicemente professionale e burocratico, coinvolgendoli anche in attività di gruppo di tipo ricreativo, sportivo, teatrale;
- occorre evitare di imporre norme e principi di comportamento in modo astratto o coercitivo, e incoraggiare l'accettazione e la condivisione di norme, principi e valori, presentandoli come opportunità per aumentare le potenzialità di ogni individuo nel rispetto degli altri (Guerrini, Proli, 2021, in corso di stampa).

Infine, la modalità di formazione blended, che permette un confronto diretto tra docenti e tra docenti e formatori e offre uno spazio di studio e autoriflessione autogestita si è rivelata una metodologia efficace e utile per garantire tempo all'elaborazione personale e al confronto con gli altri.

5. CONCLUSIONI

Nella lotta contro gli estremismi e la radicalizzazione appare evidente che rafforzare soltanto le misure di sicurezza sia insufficiente per proteggere i propri cittadini ma questo deve essere accompagnato ad un lavoro educativo di prevenzione primaria. Gli sforzi volti a prevenire l'estremismo violento devono essere considerati attraverso un approccio olistico, in particolare valorizzando l'educazione alla cittadinanza globale e alla resilienza durante tutto l'arco della formazione, dall'infanzia all'università.

La formazione dei docenti in ottica interculturale rappresenta un pilastro fondamentale per aiutare gli studenti a sperimentare nella scuola pratiche di cittadinanza democratica che dovrebbero poi essere attuate nella società (Biagioli, Proli, Gestri, 2020).

Nell'ottica della prevenzione primaria la scuola gioca un ruolo basilare, oltre al supporto della famiglia e di altre agenzie educative non formali e informali.

Il corso di formazione DIVE IN ha permesso la sensibilizzazione e la formazione di alcuni docenti di varie scuole pilota; la realizzazione della piattaforma formativa che sarà attiva e aperta per tutti coloro che vorranno formarsi su queste tematiche rappresenta una modalità per dare sostenibilità e prosecuzione alla formazione su tematiche attuali e urgenti oggi come il rischio di comportamenti discriminatori, antisociali ed estremisti.

REFERENZE

- Biagioli, R. (2015). *I significati pedagogici della scrittura e del racconto di sé*. Liguori Editore, Napoli.
- Biagioli, R., Proli, M., Gestri, S. (2020). *La ricerca pedagogica nei contesti scolastici multiculturali. Formazione e accompagnamento dei docenti*. ETS, Pisa.
- Brambilla, L., Galimberti, A., Tramma, S. (a cura di) (2019). *Educazione e terrorismo*. FrancoAngeli, Milano.

- Caparesi, C. (2019). Prevenzione dei radicalismi tra prospettive e buone prassi. In M. Bombardieri, M.C. Giorda, S. Hejazi. *Capire l'Islam. Mito o realtà*. Morcelliana, Brescia.
- Guerrini, V., Proli, M. (2021, in corso di pubblicazione). La formazione dei professionisti dell'educazione per la prevenzione dei comportamenti antisociali nei giovani. Il Progetto europeo DIVE IN. *Epale Journal*
- Lave, J., Wenger, E. (2006). *L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali*. Erikson, Milano.
- Pasta, S. (2019). Una lettura della Jahadosphera. L'importanza del web e dei legami deboli nell'educazione al terrorismo. In F. Antonacci, M.B. Gambacorti-Passerini, F. Oggionni (a cura di) (2019). *Educazione e terrorismo. Posizionamenti pedagogici*. FrancoAngeli, Milano.
- UNESCO, (2019). *Guida per insegnanti sulla prevenzione dell'estremismo violento*
<https://www.cci.tn.it/content/download/142458/1925383/version/2/file/Guida+per+insegnanti+sulla+prevenzione+dell%27estremismo+violento.pdf>
- UNESCO, (2019): *Prevenire l'estremismo violento attraverso l'educazione. Guida per amministratori pubblici*
<http://unescoblob.blob.core.windows.net/pdf/UploadCKEditor/Prevenirelestremismoviolentoattraversoleducazione.Guidaperamministratoripubblici%201.pdf>
- Riferimenti sitografici
https://ec.europa.eu/home-affairs/networks/radicalisation-awareness-network-ran_en
(ultima consultazione il 13/11/2021)
- <http://www.divein-project.eu/> (ultima consultazione il 14/11/2021)

CAPÍTULO 107.

**SER HIJO ÚNICO ¿MARCA UNA DIFERENCIA EN EL DESARROLLO
MOTOR EN NIÑOS DE 5 AÑOS?**

Dra. Roz Faraco, Carmen Cecilia.

1. INTRODUCCIÓN

En diversas investigaciones se expresa la diferencia en el desarrollo motor de hijos único y niños con hermanos, uno de los fenómenos más comentados es la capacidad que tienen los niños que son sucesivos al primogénito de imitar las conductas motoras como sucesores, sin embargo, nos establecemos las siguientes interrogantes ¿realmente desarrolla más conductas motora los hijos únicos o los niños que tienen hermanos? ¿se desarrollan con mayor prematuridad a nivel motor por el modelado de los hermanos los niños con hermanos? ¿El hijo único desarrolla más destrezas motoras? ¿Cuál de los dos sujetos de estudio, hijos únicos o con hermanos tienes mayores habilidades motoras? ¿Cuál de los dos grupos de estudios poseen mayores habilidades afectivas relacionales?

Dicha investigación se desprende de un estudio previo realizado en la comunidad de Albacete por Gil-Madrona, Romero, Roz, (2021), expresado en el presente estudio se pretende profundizar, como el número de hermanos que constituirán una familia, influyen en el desarrollo psicomotor y afectivo relaciona del infante de 5 años que se encuentra en el segundo ciclo de educación infantil de la comunidad de Albacete (España).

En la etapa de educación infantil es clave el desarrollo integral de los educandos, siendo este uno de los objetivos principales por parte de esta etapa educativa. La educación física, la actividad motriz y la psicomotricidad son aspectos que se correlacionan e influyen directamente en el desarrollo perceptivo-motriz, físico-motriz, cognitivo y efectivo- relacional, tal cual lo mencionan los siguientes autores en sus investigaciones (Ferre-Rey, Dueñas, y Camps 2021; Del Águila y Reyes 2017; Camargos y Maciel 2016; Făgăraș 2014). En los modelos actuales de aprendizaje constructivista observamos como en diversos centros educativos se aplican modelos de psicomotricidad vivenciada, así mismo en los modelos de atención temprana enfocados en la familia, vemos como la interacción del infante en un ambiente natural, así como estrategias que propicien un desarrollo motor no solo desde la imitación sino desde la experimentación, tiene una gran relación con la decisión de los adultos en este caso cuidadores y docentes, así como los diversos modelos familiares que tiene un factor determinante en el desarrollo psicomotor a través de la exploración motriz del infante en las primera infancia, tanto

con hijo único, como con hermanos, la psicomotricidad es un eje transversal que tiene incidencia en todas las áreas de desarrollo del infante cognitivo, sensorial, motriz, emocional y social, sentando las bases para una adecuada adquisición de las habilidades instrumentales básicas, posterior a los 5 años.

La presente investigación tiene como objetivo analizar y describir el alcance sobre la diferencia en cuanto a las destrezas psicomotoras y afectivas relacionales entre los niños que tienen hermanos y los que no, puesto que autores como Berger y Nuzzo (2008), han determinado que los niños que tienen hermanos mayores alcanzan las destrezas motoras antes que dichos hermanos mayores más, sin embargo, en número desarrollan más los hijos únicos, que los niños que tienen hermanos alcanzando estos las destrezas motoras más rápido. Se ha encontrado, como se verá en los resultados que hay influencia en algunas de estas variables, pero en otras no, este aspecto resulta en un aporte fundamental para intervenir en una mejora en la comprensión del desarrollo psicomotriz y afectivo relacional en estos dos grupos de niños de 5 años.

1. Diferencias en el desarrollo motor entre niños que tienen o no hermanos.

El cerebro del infante está en constante aprendizaje y percepción de la información del ambiente, se relaciona con este a través del movimiento y la exploración, ¿existe realmente una diferencia entre los niños que poseen hermanos o los que no tienen hermanos en su desarrollo motor? Si se toma en cuenta que a la final cada ser necesita desenvolverse a través del ambiente y como este se relaciona con su constitución, habrá aspectos básicos e igualitarios en cada individuo, sin embargo, la velocidad de procesamiento de la información será diferente para aquellos niños que poseen una conducta imitativa por parte de un igual que lo estimula no solo desde el punto de vista motor, psicomotor y perceptiva, sino que lo estimulará a través de las diversas emociones que se pueden propiciar a través del juego entre iguales (Iivonen, y Sääkslahti, 2014; Barr y Hayne, 2003). En la misma línea, el orden de nacimiento en una familia también es un factor que puede afectar el desarrollo de la capacidad motora. Niños con hermanos mayores tienen un mejor rendimiento motor que los hijos únicos o primogénitos (Berger y Nuzzo, 2008; Krombholz, 2006). Se encuentra que una de las secuencias típicas es que un niño mayor inicialmente realiza una tarea mientras los hermanos menores miran o, pasar mucho tiempo observando el desempeño del hermano mayor y replicando sus movimientos (Erbaugh y Clifton, 1984). Los hermanos mayores proporcionan modelos

de desarrollo más avanzados para hermanos menores y ayudan a crear un entorno enriquecido y estimulante que parece mejorar el desarrollo de los hermanos menores (Barr y Hayne, 2003; Reid, Stahl y Striano, 2010). Más recientemente, Giagazoglou, et al. (2011), analizaron el desarrollo motor atendiendo al orden de nacimiento ocupado por el niño y concluyeron que dicho orden no tenía una influencia en el desarrollo motor.

2. Factores afectivos relacionales en niños que tienen hermanos o no.

Desde el punto de vista psicomotor y afectivo – relacional, establece la mayoría de los estudios que existe una diferencia significativa entre los niños que poseen hermanos mayores, desde el punto de vista lúdico en actividades motoras el hermano mayor suplanta una figura de apego secundaria, ante cuya presencia el hermano pequeño puede explorar el contexto con mayor seguridad puesto que se siente acompañado y seguro con él, o los hermanos mayores disminuyendo el miedo a lo desconocido, convirtiéndose en una interacción fraterna significativa (Arranz et al., 2001). Sin embargo, otros estudios como el de Poston y Falbo (1990), mencionan que las diferencias afectivo-relacionales se encuentran en equilibrio entre niños con o sin hermanos de origen chino y en todo caso en algunas variables un poco más alta en los niños que poseen hermanos, así mismo la investigación de Viguer, Cantero, Rico y Serra (2009)

2. MÉTODO

2.1 Participantes

Se ha obtenido información de 694 niños de 5 años, escolarizados en tercer ciclo de educación infantil. Se ha recogido información facilitada por los docentes de 32 grupos de educación infantil, de las poblaciones de Almansa, La Roda, Albacete, Chinchilla, Aguas Nuevas, Alcázar de San Juan, Villarobledo, Casas Ibáñez, Riópar, Munera y Quintanar del Rey. La muestra ha sido de carácter no probabilístico, se ha utilizado la técnica de muestreo a propósito pues se ha pedido la colaboración voluntaria en todos los colegios de la provincia de Albacete y finalmente hemos trabajado con los colegios que accedieron a participar.

La muestra está compuesta por un 46.7% de niñas y un 53.3% de niños. La mayoría de participantes pertenecen a colegios públicos 69.5% frente a un 30.5% que son alumnos de colegios concertados. Cabe destacar que un 65% de los niños practican alguna actividad extraescolar de tipo deportivo y un 81.4% tienen hermanos.

2.2 *Procedimiento*

En primer lugar, se contactó con diferentes colegios de la provincia de Albacete, en España, se presentó un documento explicativo con los objetivos de la investigación y se pidió su participación. En segundo lugar, se pidió el consentimiento informado de los padres en los colegios que finalmente accedieron a participar, los padres también respondieron un cuestionario en el que se preguntaba sobre las otras variables de estudio: si tiene hermanos y si hace actividades extraescolares de tipo deportivo. En tercer lugar, se realizó un entrenamiento a los profesores de educación física para que supieran utilizar el instrumento CPA. En cuarto lugar, los profesores de cada curso hicieron la evaluación de los niños con ayuda de un miembro del equipo de investigación, durante una hora de clase de educación física. Finalmente, los datos de la evaluación del CPA y los cuestionarios de los padres se conjuntaron en una base de datos que se utilizó para el análisis.

2.3 *Instrumentos*

Para conocer el desarrollo psicomotor de los niños se utilizó la Lista de Verificación de Actividades Psicomotoras (CPA, Romero, Ordóñez y Gil, 2018). La prueba CPA se compone de tres escalas:

- Escala de Aspectos Psico-Motores (EAPM), compuesta por cinco factores o dimensiones: Lateralidad (LAT, 7 ítems), Coordinación dinámica (CD, 6 ítems), Control Tónico-Postural (CTP, 3 ítems), Ejecución Motriz (EM, 3 ítems) y Balance (BAL, 5 ítems).
- Escala de Aspectos Perceptuales (EAPE), compuesta por cinco factores o dimensiones: Control Respiratorio (CR, 3 ítems), Imagen Corporal (IC, 4 ítems), Disociación Motriz (DM, 3 ítems), Coordinación Viso-Motriz (CVM, 6 ítems) y Orientación Espacial (OE, 2 ítems).
- Escala de Aspectos Socio-Emocionales (EASE), compuesta por dos factores o dimensiones: Control emocional (CE, 6 ítems) y Relaciones Sociales (RS, 5 ítems).

Los participantes fueron evaluados por sus maestros utilizando una escala Likert de 5 puntos de 1 (nunca) a 5 (siempre), según su capacidad para llevar a cabo la tarea propuesta en cada ítem.

El CPA ha demostrado tener propiedades psicométricas adecuadas con una buena fiabilidad (Alfa de Cronbach) que oscila entre .572 (lateralidad) y .872 (balance) en la escala EAPM, entre .514 (orientación espacial) y .825 (control respiratorio) en el Escala

EAPE y entre .572 (control emocional) y .800 (relaciones sociales) en la escala EASE. La fiabilidad considerando toda la escala es muy alta: 0.935 (Romero, Ordóñez y Gil, 2018). Los autores también presentan evidencias de validez factorial, de contenido y discriminante.

2.4 *Diseño y análisis de datos*

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo y explicativo, de tipo transversal (Martínez y Chacón, 2011). También se le conoce como diseño ex-post facto prospectivo simple (León y Montero, 2003, 2005).

2.5 *Variable*

La variable que se ha considerado para establecer la comparación es; familiares (si es un hijo único o por el contrario tiene hermanos) de los niños participantes.

Los análisis de datos incluyen dos partes: la primera parte contiene la descripción de las variables de acuerdo con su distribución de frecuencias y porcentajes. La segunda parte contiene el análisis de las diferencias entre grupos que se ha llevado a cabo mediante las pruebas no paramétricas U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis.

3. RESULTADOS

3.1 *Diferencias de acuerdo con si es hijo único o tiene hermanos*

En la Tabla 1 se puede ver que un 65% de la muestra tiene por lo menos un hermano, mientras que solo un 19% no tienen hermanos.

Tabla 1.

Distribución de frecuencias de número de hermanos

N	Frecuencias	% del Total	% acumulado
0	132	19.0 %	19.0 %
1	319	46.0 %	65.1 %
2	195	28.1 %	93.2 %
3	35	5.1 %	98.3 %
4	10	1.4 %	99.7 %
6	1	0.1 %	99.9 %
7	1	0.1 %	100.0 %

La tabla 2 presenta las diferencias según la presencia de hermanos en la familia para las variables físico-motoras,

Tabla 2.

Prueba de Mann-Whitney y estadísticos descriptivos según si se tienen hermanos en las variables físico-motoras

Mann-Whitney Test				Estadísticos descriptivos					
Var	U	Z	valor p	r	Herman	Media (DT)	Me	Rango	G1 G2

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

os

LT	31188.0-1.797 0.072 0.167	Si	26.25 (5.03)	24	311.02	0.872	-0.669
		No	27.00 (4.95)	26	345.40	0.043	-1.038
CD	33403.5-0.679 0.497 0.044	Si	27.51 (2.65)	28	349.39	-1.233	1.348
		No	26.98 (3.38)	28	336.62	-1.150	0.858
EM	31723.0-1.628 0.103 0.019	Si	14.03 (1.76)	14.5	362.73	-1.792	3.909
		No	13.72 (1.69)	14	333.57	-1.626	2.945
CTP	31422.5-1.714 0.087 0.139	Si	13.26 (1.89)	13	365.12	-1.024	0.127
		No	12.87 (2.19)	14	333.03	-1.000	0.915
EQU	33059.0-0.857 0.391 0.000	Si	21.81 (3.02)	22	352.13	-0.527	-0.982
		No	21.39 (3.62)	22	336.00	-0.832	0.336
SUM	33346.0-0.691 0.490 0.075	Si	102.85 (10.01)	103	349.85	-0.832	-0.986
		No	101.95 (10.99)	103	336.52	0.336	1.789

(1) Diferencias significativas a $p < 0.05$ y tamaño del efecto (r) menor a 0.20; DT = Desviación Típica; Me = Mediana; G1 = Asimetría; G2 = Curtosis.

En la *Tabla 2* se observa que no existen diferencias significativas entre los niños que tienen hermanos y los que no los tienen en ninguna variable físico-motora.

La *tabla 3* muestra los resultados de la prueba de Mann-Whitney para establecer diferencias entre los niños que tienen hermanos y los que no los tienen en los aspectos perceptivo-motores.

Tabla 3.

Prueba de Mann-Whitney y estadísticos descriptivos según si se tienen hermanos en las variables perceptivo-motoras

Mann-Whitney Test	Estadísticos descriptivos

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Var	U	Z	valor p	r	Hermanos	Media (DT)	Me	Rango	G1	G2
CR	32480.0-1.443	0.149	0.020		Si	13.45 (2.31)	14	356.72-1.159	0.394	
					No	13.06 (2.31)	14	334.95-1.218	0.811	
EIC	30530.5	-.742	0.458	0.035	Si	19.46 (1.14)	20	372.19-2.597	6.995	
					No	18.84 (2.47)	20	331.41-1.837	11.139	
DM	33045.5-1.315	0.188	0.000		Si	13.80 (1.44)	14	352.23-1.209	0.878	
					No	13.51 (2.00)	14	335.97-1.746	3.556	
CV M	32133.0	-.899	0.369	0.036	Si	26.78 (2.93)	27	359.48-1.164	2.184	
					No	26.22 (3.82)	27	334.32-1.040	3.149	
OE	33423.0-2.534	0.011	0.112	(1)	Si	9.22 (1.01)	10	328.76-1.128	0.487	
					No	9.28 (1.45)	10	341.34	1.128	37.491
SUM	31864.5-1.190	0.234	0.015		Si	82.72 (6.39)	84	361.61-1.334	2.278	
					No	80.91 (9.82)	83	333.83-1.512	4.759	

(1) Diferencias significativas a $p < 0.05$ y tamaño del efecto (r) menor a 0.20; DT = Desviación Típica; Me = Mediana; G1 = Asimetría; G2 = Curtosis.

En la tabla 3 se puede observar que solo existen diferencias significativas en la orientación espacial, siendo estas favorables al grupo que no tiene hermanos. En los demás ámbitos perceptivo-motores no existen diferencias significativas.

La Tabla 4 presenta los resultados en los aspectos afectivos-relacionales. Como se puede ver en la tabla existen diferencias significativas en las relaciones sociales, siendo más altos los rangos de las puntuaciones de los niños que tienen hermanos.

Tabla 4.

Prueba de Mann-Whitney y estadísticos descriptivos en las variables afectivos-relacionales.

Mann-Whitney Test				Estadísticos descriptivos			
U	Z	valor p	r	Hermanos	Media (DT)	Me	Rango G1 G2
CE	33548.5	-0.593	0.553	0.023	Si	26.37 (3.68)	27 348.24-1.7534.369
					No	26.20 (3.81)	27 336.89-1.1283.428
RS	29249.5	-2.787	0.005	0.110(1)	Si	21.16 (2.53)	21 382.36-0.4420.157
					No	20.43 (2.93)	21 329.08-0.2496.197
SUM	31040.5	-1.860	0.063	0.073	Si	47.53 (5.66)	49 368.15-1.3573.121
					No	46.63 (6.14)	47 332.33-0.7065.226

(1) Diferencias significativas a $p < 0.05$ y tamaño del efecto (r) menor a 0.20; DT = desviación Típica; Me = Mediana; G1 = Asimetría; G2 = Curtosis.

4. DISCUSIÓN

Existe la creencia de que los niños que tienen hermanos están más desarrollados a nivel motor, que aquellos que no tienen hermanos, sin embargo, esta investigación determina que no existen diferencias significativas en las variables física motoras, y perceptivas motoras; pero si en la orientación espacial, los niños que no tienen hermanos presentan una mayor estimulación en la orientación espacial, ya que desde edades tempranas se ven obligados a explorar de forma independiente el entorno en el cual se encuentran, lo cual le propicia en el desarrollo motor mayores habilidades; a diferencia de los niños que poseen hermanos, que pueden aprender por imitación, más no necesariamente tendrá mayor destreza motora. La orientación espacial aporta grandes beneficios cognitivos ya que es la base para la adquisición de la lectura, escritura y cálculo como lo corroboran los estudios de Goswami (2006), Dehaene et al. (2003) o Pick (2012), pudiendo los niños que no tienen hermanos estar más beneficiados a nivel académico que aquellos que poseen hermanos, hipótesis que se refuerza con el estudio realizado por los autores Jiao, Ji y Jing (1996), en donde demuestran que los hijos únicos chinos poseían mayores habilidades a nivel de memoria, lenguaje y matemáticas que los niños que tenían hermanos. De igual manera Downey (2001), destaca en su investigación que la

estimulación cognitiva merma para los niños que poseen hermanos, ya que los recursos de los padres van disminuyendo a medida que aumenta la familia.

En la presente investigación reconoce que los sujetos que tiene hermanos están doblemente favorecidos a nivel afectivo relacional los que tienen hermanos, este resultado se coordina con los encontrado por autores como Vera (2015) o Villalobos y Mondragón (2017). Estos últimos autores realizaron un estudio comparativo entre las habilidades sociales que poseían los hijos únicos y los que tenían hermanos, siendo el resultado un autoconcepto bajo en los hijos únicos. A su vez Kitzmann, Cohen y Lockwood (2002), destacan como resultado que los hijos únicos son menos aceptados por su grupo clase, siendo victimizados y agresivos en grupos de compañeros de aula, lo cual sugiere que los que tienen hermanos manejan mejor el conflicto, siendo la psicomotricidad vivenciada, así como las actividades deportivas unos recursos invaluable en el desarrollo de las habilidades para niños que son hijos únicos.

5. CONCLUSIONES

-Si respondemos a las interrogantes expuestas en la presente investigación concluimos los siguientes aspectos.

¿Realmente desarrolla más conductas motoras los hijos únicos o los niños que tienen hermanos? A través de la presente investigación se corrobora que los hijos únicos y los niños que tienen hermanos, no existen diferencias motoras. Sin embargo, en el aspecto de orientación espacial siendo un aspecto importante del desarrollo motor si existe diferencia entre los hijos únicos y los que tienen hermanos; los hijos únicos se presumen que tienen dicha característica más desarrollada por la necesidad de exploración en edades tempranas de forma individual.

¿Cuál de los dos grupos de estudios poseen mayores habilidades afectivas relacionales? En los dos grupos de niños evaluados se aprecia cómo los sujetos que tienen hermanos tienen mayores habilidades afectivos relacionales, cuenta con mayor repertorio de sociabilización, lo que demuestra como los hermanos mayores tienen una gran influencia en esta área de desarrollo, son el primer eje de interacción social, favoreciendo la autoimagen, el autoconcepto y la autoestima de aquellos niños que poseen hermanos mayores.

Teniendo en cuenta dicha información debemos de entender las diferencias sobre todo en el aspecto afectivo relacional entre los hijos únicos y los que poseen hermanos,

instaurando programas psicomotores en la escuela, así como apoyo psicopedagógico para aquellos niños que son hijos únicos y sus familias, instruyéndolos en la importancia que tienen las actividades deportivas, motoras, en el desarrollo afectivo relacional del infante.

REFERENCIAS

Arranz, E., Yenes, F., Olabarrieta, F., & Martín, J. L. (2001). Relaciones entre hermanos/as y desarrollo psicológico en escolares. *Infancia y aprendizaje*, 24(3), 361-377. <https://doi.org/10.1174/021037001316949275>.

Barr, R., & Hayne, H. (2003). It's not what you know, it's who you know: Older siblings facilitate imitation during infancy. *International Journal of Early Years Education*, 11(1), 7-21. <https://doi.org/10.1080/0966976032000066055>

Berger, S. E., & Nuzzo, K. (2008). Older siblings influence younger siblings' motor development. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 17(6), 607-615. <https://doi.org/10.1002/icd.571>.

Camargos, E. K. D., & Maciel, R. M. (2016). The importance of psychomotricity in children education. *Multidisciplinary Core scientific journal of knowledge*, ISSN, 2448, 0959.1(9), 254-75.

Del Águila Camargo, K., & Reyes, D. P. (2017). Neuroeducación: importancia de las habilidades perceptivo motrices para el aprendizaje la pirámide del desarrollo humano. *Educación*, 23, 107-124.

Downey, D. B. (2001). Number of siblings and intellectual development: The resource dilution explanation. *American psychologist*, 56(6-7), 497-504. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.56.6-7.497>

Erbaugh, S. J., & Clifton, M. A. (1984). Sibling relationships of preschool-aged children in gross motor environments. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 55(4), 323-331. <https://doi.org/10.1080/02701367.1984.10608410>

Făgăraș, P. S., Rus, C. M., & Vanvu, G. (2014). The Importance of Psychomotricity in Developing of Perceptual–Motor Structures. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 149, 317-320. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.08.249

Ferre-Rey, G., Dueñas, J. M., & Camps, C. (2021). Diferencias entre la psicomotricidad dinámica y normativa en el desarrollo infantil. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 21(81), 47-62.

Gil-Madrona, P., Romero-Martínez, S. J., & Roz-Faraco, C. C. (2021). Extracurricular Physical Activities and the Condition of Being an Only Child as a

Conditioning Factor in the Psychomotor Development of 5-Year-Old Children. *Frontiers in Pediatrics*, 9.

Giagazoglou, P., Kabitsis, N., Kokaridas, D., Zaragas, C., Katartzi, E., & Kabitsis, C. (2011). The movement assessment battery in Greek preschoolers: The impact of age, gender, birth order, and physical activity on motor outcome. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2577-2582. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.06.020>

Goswami, U. (2006). Neurociencia y educación: ¿de la investigación a la práctica ?. *Nature revisa la neurociencia* , 7 (5), 406-413.

Jiao, S., Ji, G., & Jing, Q. (1996). Cognitive development of Chinese urban only children and children with siblings. *Child development*, 67(2), 387-395.

Kitzmann, K. M., Cohen, R., & Lockwood, R. L. (2002). Are only children missing out? Comparison of the peer-related social competence of only children and siblings. *Journal of Social and Personal Relationships*, 19(3), 299-316.

Krombholz, H. (2006). Physical performance in relation to age, sex, birth order, social class, and sports activities of preschool children. *Perceptual and motor skills*, 102(2), 477-484. <https://doi.org/10.2466%2Fpms.102.2.477-484>.

Livonen, S., & Sääkslahti, A. K. (2014). Preschool children's fundamental motor skills: a review of significant determinants. *Early Child Development and Care*, 184(7), 1107-1126.

Montero, I., & León, O. G. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of clinical and health psychology*, 5(1), 115-127.

Paz Viguer, Ma José Cantero, Celeste Rico & Emilia Serra (2009) A longitudinal study on the influence of the birth of a sibling on the quality of attachment and personal autonomy in children from 3- to 5-years-old, *Journal for the Study of Education and Development*, 32:4, 567-581, DOI: 10.1174/021037009789610377

Poston, D., & Falbo, T. (1990). Scholastic and Personality Characteristics of Only Children and Children with Siblings in China. *International Family Planning Perspectives*, 16(2), 45-54. doi:10.2307/2133467

Reid, V., Stahl, D., & Striano, T. (2010). The presence or absence of older siblings and variation in infant goal-directed motor development. *International Journal of Behavioral Development*, 34(4), 325-329. <https://doi.org/10.1177%2F0165025409337570>

Romero Martínez, S. J., Ordóñez Camacho, X. G., & Gil Madrona, P. (2018). Development of the checklist of psychomotor activities for 5-to 6-year-old children. *Perceptual and motor skills*, 125(6), 1070-1092.

Vera Pómez, A. C. (2015). Habilidades sociales y Autoconcepto en hijos únicos y con hermanos, de colegios de Lima Metropolitana. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/10757/619096>.

Villalobos, C. D. A., & Mondragón, L. E. C. (2017). Autoconcepto y habilidades sociales en niños como hijos únicos y niños con hermanos. *PsicoEducativa: reflexiones y propuestas*, 3(5), 38-44.

Viguer, P., Cantero, M. J., Rico, C., & Serra, E. (2009). Un estudio longitudinal sobre la influencia del nacimiento de un hermano en la calidad del apego y la autonomía personal en niños de 3 a 5 años. *Infancia y Aprendizaje*, 32(4), 567-581.

CAPÍTULO 108.

LA RELAZIONE NELLA DIDATTICA AI TEMPI DEL COVID-19.

Annella Bartolomeo

1. INTRODUZIONE

In Italia le restrizioni conseguenti all'emergenza sanitaria, dovute alla diffusione del Covid-19 hanno comportato profonde modificazioni nella strutturazione dell'attività didattica e nella gestione della relazione insegnante-alunno-genitori nella scuola. A partire da febbraio 2020 le scuole di ogni ordine e grado hanno introdotto la didattica a distanza e la didattica integrata nel tentativo di garantire agli alunni la continuità educativa e il diritto all'istruzione, per poi riprendere l'anno successivo la didattica in presenza con l'applicazione di norme relative al distanziamento fisico.

Nel presente contributo si intende analizzare come la dimensione della relazione insegnanti-genitori e insegnanti-alunni sia stata oggetto di cambiamenti importanti in conseguenza sia della didattica a distanza sia per l'introduzione di regole rigide relative al distanziamento sociale, introdotte con la ripresa della scuola in presenza.

La relazione costituisce una dimensione fondamentale del lavoro scolastico, e si riferisce ai differenti attori della scuola: insegnanti, alunni e genitori.

L'obiettivo di questo contributo consiste nel riflettere sui cambiamenti e le possibili conseguenze delle modificazioni avvenute nella dimensione relazionale "insegnante-bambino-genitore" e "insegnante - alunno - gruppo dei pari" nei due anni scolastici (2019/20 e 2020/21) attraversati dalla pandemia, considerando che la dimensione relazionale nella scuola rappresenta il luogo fondamentale per costruire i significati emozionali delle esperienze scolastiche del bambino, vissute a casa e a scuola in un percorso che trova alleati tutti gli attori del processo educativo (Bartolomeo, 2019).

2. METODI

Utilizzando il modello di Brofenbrenner (1986) che permette di analizzare la situazione attuale con una visione crono-sistemica che definisce i diversi livelli di cambiamento nella relazione scuola-bambino-famiglia conseguenti all'emergenza sanitaria, possiamo dividere l'analisi rispetto a due periodi. Il primo è relativo all'anno scolastico 2019/20, dove l'insorgere della pandemia ha obbligato la scuola ad una

chiusura repentina e ad una trasformazione immediata della didattica tradizionale in una didattica a distanza, senza un modello di riferimento.

Il secondo periodo si riferisce all'anno scolastico 2020/21 che è stato caratterizzato dalla ripresa della frequenza della scuola (con riferimento alla scuola dell'infanzia e della scuola primaria), con alcuni intervalli dovuti o alla zona rossa o a quarantene delle singole classi. In questo periodo sono state applicate le norme indicate dal Ministero dell'Istruzione con riferimento al distanziamento sociale nel contesto scolastico.

Il modello di Brofenbrenner distingue il microsistema (livello della relazione genitore-figlio o insegnante-alunno), il mesosistema (incontro tra i sistemi diadici del bambino, ovvero scuola-famiglia), l'esosistema (sistemi che influenzano indirettamente il bambino, per esempio le modalità organizzative del lavoro dei genitori), il macrosistema (il contesto socio-culturale e politico).

Nel primo anno scolastico, a livello di microsistema la relazione tra bambini e genitori è stata caratterizzata dalla condizione eccezionale della pandemia, che ha obbligato alla convivenza continua e forzata in casa. Dal punto di vista della relazione insegnante- alunno il cambiamento prioritario è stato dato dall'utilizzo immediato e diffuso su tutto il territorio della didattica a distanza. Questa modalità ha fatto sì che la relazione didattica si svolgesse in un'aula virtuale, con tempi differenti da quelli della didattica ordinaria, in alcuni casi in simultanea, in altri in modalità differita o asincrona, con la possibilità di interazione visiva tramite la videocamera, che però poteva essere accesa o spenta.

A livello di esosistema, la maggior parte delle famiglie ha svolto il lavoro a casa condividendo tempi e spazi con i figli, e supportando l'esperienza della DaD, in quanto la scuola ha richiesto la collaborazione dei genitori a supporto soprattutto degli alunni più piccoli per gestire l'impianto tecnologico e della connessione.

A livello di macrosistema, la pandemia ha sconvolto drammaticamente le abitudini quotidiane nella scuola, nel lavoro e nella vita familiare. In particolare gli insegnanti si sono trovati a dover gestire un nuovo modello didattico con la necessità di sostenere alunni e genitori nel loro percorso scolastico, con riferimento ad un'evoluzione a lungo incerta rispetto ai tempi e alle modalità. Tutto ciò ha comportato aspetti di transitorietà, incertezza e drammaticità.

Per quanto riguarda il secondo anno scolastico i cambiamenti maggiori sono stati vissuti a livello di microsistema e di mesosistema. I bambini sono tornati a scuola con regole che organizzavano la presenza in classe, con distanziamenti fisici difficili da

praticare soprattutto nella scuola dell'infanzia, con regole di distacco dai genitori molto nette, soprattutto per quanto riguarda l'inserimento nei primi giorni, con l'uso della mascherina nella scuola primaria, con il divieto di condividere oggetti e di svolgere giochi di gruppo con i compagni, con il divieto di appendere poster e disegni sui muri il che ha reso gli ambienti più spogli. Tutte queste limitazioni e regole hanno modificato profondamente l'esperienza relazionale della vita scolastica nell'incontro con gli insegnanti e con i compagni.

Dal punto di vista del mesosistema, i genitori che nell'anno precedente, durante i mesi della Dad avevano vissuto un coinvolgimento nella vita scolastica dei loro figli, si sono trovati successivamente ad esserne separati e a non poter condividere con loro l'ambiente scolastico, neanche nei momenti tradizionali dell'inserimento a scuola o dei colloqui e delle assemblee, che hanno continuato a essere realizzati a distanza.

A livello di esosistema, la maggior parte dei genitori ha continuato a svolgere gran parte della loro attività in casa, mentre i figli nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria hanno ripreso la vita scolastica.

Infine dal punto di vista del macrosistema, il secondo anno ha confermato la gravità della pandemia e il cambiamento di prospettiva, da un'emergenza che sembrava doversi risolvere in breve tempo, si è passati alla consapevolezza che questa pandemia ha cambiato i modi di vivere e le modificazioni resteranno a lungo caratterizzando le emozioni nei termini di angoscia, paura, rassegnazione e sconvolgimento.

L'analisi di queste esperienze intende proporre alcune domande relative a quali potranno essere nell'immediato e nel tempo le conseguenze di tali cambiamenti nel percorso evolutivo dei bambini, che precocemente hanno vissuto la pandemia con modificazioni che li hanno coinvolti profondamente nella loro vita quotidiana e a scuola. Non siamo in grado ancora di dire in che direzione potranno manifestarsi le conseguenze di tali cambiamenti, ma è importante mettere a fuoco le differenti dimensioni relazionali che vedono coinvolti i bambini nella scuola rispetto alla pandemia.

Al fine di comprendere quali sono state le rappresentazioni di genitori e insegnanti con riferimento alla dimensione relazionale, il primo anno sono stati contattati circa 20 genitori che attraverso un'intervista telefonica hanno raccontato le loro esperienze e impressioni sulla DaD. Parallelamente è stato proposto un questionario a 40 insegnanti, per poter raccogliere una prima analisi sulle esperienze da loro realizzate. Sia i genitori che gli insegnanti coinvolti appartengono a a scuole primarie del territorio Lombardo.

Alle insegnanti è stato chiesto di descrivere il tipo di modello di gestione del gruppo classe, eventuali punti di forza e possibili criticità rispetto alla relazione insegnante - alunno - genitore nella DaD, il livello di condivisione della programmazione con i colleghi e la disponibilità di risorse tecnologiche per gli alunni.

Il secondo anno invece sono state raccolte le riflessioni di alcuni gruppi di insegnanti sia delle scuole dell'infanzia che della scuola primaria, rispetto ai cambiamenti che hanno caratterizzato l'attività in presenza con i bambini a seguito dell'introduzione delle norme relative al distanziamento. In tutto sono stati coinvolti circa 50 insegnanti che partecipavano ad un percorso di formazione presso l'Università Cattolica a partire dal mese di gennaio.

3. RISULTATI

Si presentano i risultati relativi al primo anno del periodo di pandemia caratterizzato dalla chiusura totale della scuola e i risultati relativi al secondo anno, caratterizzati dalla frequenza della scuola con le regole di distanziamento.

3.1. Primo anno: quale relazione nell'esperienza della DaD

Le opinioni dei genitori

I genitori invitati a esprimersi sull'esperienza della Dad nel periodo febbraio/giugno 2020, hanno evidenziato in primo luogo i problemi organizzativi, soprattutto con riferimento alle prime fasi di avvio, caratterizzate dall'urgenza.

In particolare le famiglie hanno evidenziato:

- una richiesta di autonomia rivolta a loro parere a bambini ancora piccoli per potersi gestire da soli nell'utilizzo del computer e del collegamento;
- una pretesa di presenza da parte degli insegnanti rispetto ai genitori, come se la disponibilità di tempo e di risorse tecnologiche della famiglia fosse scontata;
- una quantità eccessiva di compiti da svolgere a casa caricati sulla piattaforma della scuola, a volte senza indicazioni;
- la possibilità di poter supportare i figli e di osservare il lavoro scolastico nell'affiancamento a casa è stata considerata come positiva dai genitori.

Con riferimento alle relazioni con il gruppo classe, i genitori hanno segnalato una riduzione della socializzazione con i pari, anche se hanno rilevato un incremento nei

rapporti a distanza, tramite la chat al di fuori del tempo scolastico. Ciò in alcuni casi ha permesso di aumentare la vita di relazione dei bambini, anche se vissuta a distanza. In particolare ciò ha coinvolto anche bambini piccoli (tra i 6 e gli 8 anni) che hanno potuto familiarizzare con gli strumenti tecnologici di comunicazione, ai quali spesso non erano autorizzati ad accedere dai genitori prima della pandemia.

La divisione della classe in piccoli gruppi è stata l'esperienza che i genitori hanno segnalato come più efficace, con una riduzione dell'orario scolastico (tre ore al giorno, a volte anche per due o tre volte alla settimana), rispetto alla didattica a distanza svolta in altre esperienze con l'intero gruppo classe.

Tra gli aspetti negativi segnalati dai genitori è emersa la mancanza di ritualità, quella dimensione scandita da tempi e orari della scuola, che a causa dell'emergenza hanno perso la loro possibilità di costituirsi come una routine.

In generale si sono evidenziate differenze tra gli alunni delle prime due classi della primaria e quelli delle classi successive. Nei primi due anni i bambini sono stati affidati ai genitori e hanno vissuto un minore coinvolgimento diretto nelle attività didattiche. Dal terzo anno si è evidenziata una maggiore autonomia da parte degli alunni sia nella gestione della didattica a distanza che nella possibilità di costruire relazioni con il gruppo dei coetanei, a volte vissute anche come più soddisfacenti rispetto a quelle sperimentate dal vivo in classe.

In generale l'esperienza della didattica a distanza è stata valutata positivamente dai genitori, grazie anche al lavoro positivo dei rappresentanti di classe. Quando la didattica a distanza si è basata su una relazione preesistente vissuta come positiva tra scuola e famiglia, i genitori si sono sentiti ascoltati e riconosciuti nelle loro difficoltà rispetto all'avvio di questa nuova modalità di gestione della classe. Tale esperienza ha evidenziato ulteriormente l'importanza della alleanza tra scuola e famiglia come fattore di promozione del benessere per tutte le componenti educative (genitori e insegnanti e altri) (Bartolomeo, 2019; 2020).

Le opinioni degli insegnanti: fatiche e difficoltà

Le insegnanti di scuola primaria hanno risposto a un questionario finalizzato a comprendere come avessero gestito gli aspetti organizzativi legati alla Dada e quali a loro parere potevano essere eventuali aspetti di positività o di criticità con riferimento alla relazione con gli alunni e con i genitori.

I modelli organizzativi realizzati durante la pandemia sono stati differenti. In generale l'orario scolastico è risultato essere inferiore a quello della scuola ordinaria e la classe ha lavorato o con tutti gli alunni o in alcuni casi suddivisa in gruppi di 4/5 alunni per volta, scelta che sembra aver funzionato meglio dal punto di vista della relazione.

La mancanza di una relazione dal vivo, del contatto fisico e della possibilità di cogliere le emozioni e i vissuti nell'incontro visivo con l'alunno sono stati essere gli elementi maggiormente individuati dalle insegnanti come negativi.

Altro aspetto che le insegnanti hanno segnalato negativamente è stato riferito alla maggiore difficoltà da parte degli alunni nel rispetto delle regole e del rimanere concentrati durante lo svolgimento della lezione, potendo anche spegnere la videocamera e ritirarsi o isolarsi dalla lezione.

Però la dimensione che è emersa come più complessa è stata la gestione della relazione con i genitori, indicati da quasi tutti gli insegnanti come invadenti, eccessivamente presenti, con comportamenti non adeguanti, come per esempio suggerire durante le lezioni. La collaborazione con i genitori resasi necessaria per aiutare i figli nell'uso della tecnologia, si è d'altra parte trasformata in una presenza ingombrante e vissuta spesso come inopportuna a livello comunicativo da parte degli insegnanti.

Nella relazione scuola-famiglia, il tempo ha assunto un valore differente, occupando l'intero spazio della giornata e spesso anche della sera. In alcuni casi le insegnanti hanno valorizzato questa modalità comunicativa che ha permesso di avere maggiore contatto con i genitori, per altri invece questa dilatazione del tempo lavorativo è diventata scarsamente gestibile. Le insegnanti con maggiore esperienza hanno mostrato di gestire più efficacemente la comunicazione a distanza senza farsi coinvolgere eccessivamente, diversamente dalle insegnanti professionalmente più giovani, che hanno mostrato fatica nella definizione di limiti temporali.

Anche nell'opinione delle insegnanti è emersa la positività della figura del rappresentante di classe, che in alcuni casi ha svolto un ruolo di aiuto per trovare le modalità più idonee per realizzare una didattica a distanza con attenzione ai bisogni dei genitori e alle proposte delle insegnanti.

3.2. Secondo anno

L'esperienza delle insegnanti

Il secondo anno di pandemia ha visto la scuola riaprire con una serie di regole che permettessero il rientro in classe degli alunni dell'infanzia, della primaria e dei cicli

superiori. Queste regole sono state fornite dal ministero nel Protocollo del Ministero dell'Istruzione nel settembre 2020.

A differenti gruppi di insegnanti (circa 50) è stato chiesto di illustrare le differenze nell'applicazione di queste norme rispetto alla didattica in tempi normali, valutando l'impatto che a loro parere potevano avere queste regole sulla dimensione relazionale con gli alunni e tra gli alunni stessi.

Le insegnanti hanno indicato le seguenti modificazioni:

- Distanziamento sociale
Uso della mascherina e dell'igienizzante
 - Turni di ingresso e uscita con orari differenti e scaglionati per gruppi di bambini
 - Differenziazione del luogo di ingresso e di uscita
 - Termometro o termo-scanner all'ingresso
 - Impossibilità di scambiarsi materiali
 - Riorganizzazione delle aule
 - Indicatori di direzione e di posizione sul pavimento
- Queste modificazioni dell'ambiente e del tempo scolastico hanno poi comportato alcune conseguenze sulla relazione alunno insegnante e tra gli alunni stessi.

Le insegnanti hanno segnalato la difficoltà nel mantenere il distanziamento e di comunicare efficacemente con la mascherina, con emozioni di stress e di ansia.

La routine scolastica è stata riorganizzata con orari rigidi da rispettare per la normativa Covid (per esempio l'orario per andare in bagno) che ha generato ansia e stress sia nei bambini che negli adulti.

Ulteriormente le insegnanti hanno segnalato la tensione di dover sempre ricordare le regole anti-Covid da rispettare, il tutto caratterizzato da rapporti "freddi" e da una percezione di poter vivere meno relazioni affettive.

Per quanto riguarda il rapporto tra pari, i bambini non potevano svolgere giochi in gruppo e avere un contatto diretto (abbracciarsi, prendersi per mano), con una limitata o addirittura nessuna possibilità di movimento durante l'intervallo, la mancanza di realizzazione dei giochi di squadra, l'impossibilità di fare gite didattiche.

Tutto ciò ha limitato le conoscenze e la scoperta di nuove relazioni a causa della mancanza di esperienze di condivisione e di collaborazione nello spazio della classe (aiuto e confronto tra i compagni, lavori di gruppo, scambio di materiali...).

In alcune scuole è stata vietata la possibilità di appendere cartelloni alle pareti, non potendo così addobbare le pareti e trasformando l'ambiente in uno spazio freddo e scarsamente comunicativo.

Alcuni aspetti invece sono stati individuati come positivi, per esempio gli ingressi a turni che hanno permesso una migliore gestione del tempo, la minore numerosità del gruppo classe, l'utilizzo potenziato degli spazi esterni, come il giardino.

Altro aspetto positivo segnalato dalle insegnanti è stato individuato nel mantenimento del rapporto a distanza con i genitori, infatti i colloqui e le assemblee hanno continuato ad essere praticate da remoto.

Le insegnanti hanno confrontato l'aspettativa iniziale rispetto alle possibili reazioni dei bambini con la situazione reale dei mesi successivi, e hanno mostrato come agli inizi fossero molto preoccupate, mentre dopo alcuni mesi si è visto che i bambini hanno mostrato alti livelli di adattabilità a questa nuova condizione.

Non siamo ancora in grado di dire quali saranno le conseguenze dell'applicazione di queste norme che sicuramente incidono sulla relazione, ostacolando il contatto fisico, il riconoscimento facciale delle espressioni e delle emozioni, la possibilità di scambiare oggetti e di giocare in gruppo. Tutte queste limitazioni intervengono su attività importanti per la costruzione della relazione e della socializzazione. Ulteriormente non siamo ancora in grado di valutare la ricaduta sulla qualità degli apprendimenti futuri, tranne il riscontro già attuale di una generale apatia motivazionale che caratterizza i bambini rispetto all'attività scolastica, sicuramente limitata nei momenti di gioco e di maggiore coinvolgimento emotivo.

Per quanto riguarda poi i bambini più piccoli le insegnanti stesse hanno segnalato la grande difficoltà di limitare e di contenere fisicamente i bambini più piccoli e di poter offrire loro quel livello di prossimità fisica che caratterizza proprio la scuola dell'infanzia. Anche in questo caso, non siamo ancora in grado di cogliere le conseguenze di ciò che potrà significare questa limitazione, ma possiamo immaginare che possa avere degli esiti nel futuro.

4. DISCUSSIONE

L'esperienza della relazione nella didattica durante la pandemia ha costituito nel primo anno un cambiamento importante per la relazione insegnanti-alunni-genitori, che

si sono trovati immersi in modalità comunicative accessibili direttamente con strumenti tecnologici più o meno istituzionali (gruppi whatsapp, telefono privato del docente) , con una conseguente modificazione del tempo lavorativo e degli spazi condivisi attraverso gli schermi, con ambienti privati e luoghi di famiglia che sono diventati parte degli sfondi della relazione via computer. Paradossalmente la comunicazione a distanza ha creato maggiore confidenza e intimità, con comunicazioni ed emozioni meno mediate e più informali.

L'anno successivo la didattica in presenza ha invece comportato l'applicazione di regole rigide che hanno limitato lo spazio della relazione e della prossimità fisica in classe e hanno tenuto i genitori a distanza dalla scuola, relegandoli nello spazio comunicativo virtuale.

In conclusione l'analisi di queste esperienze ha mostrato aspetti di criticità con riferimento alla mancanza di un incontro reale, sia nella dimensione della didattica a distanza che nella ripresa della didattica in presenza, comunque alterata dalle norme del distanziamento.

In entrambi i casi, è necessario contrastare la rigidità di questi contesti di relazione, al fine di produrre non solo nuove forme di esperienza, ma anche possibili dimensioni di incontro, attraverso concetti pedagogici che aiutino a ristrutturare l'ambiente didattico in modo creativo, per ridare agli alunni positività e benessere, attraverso la presenza, il dialogo e il coinvolgimento emotivo (Bartolomeo, 2020) .

REFERENZE

Bartolomeo, A. (2020). La reazione nella Didattica a distanza, *Psicologa e Scuola*, n. 1, anno 40°, pp. 32-37.

Bartolomeo, A. (2019). La dimensione relazionale tra famiglia e scuola, *Psicologia e Scuola*, anno 39, n. 2, 24-29.

Bronfenbrenner, U. (1986). *Ecologia dello sviluppo umano*, il Mulino, Bologna.

CAPÍTULO 109.

**EFFECTO DE LOS VIDEOJUEGOS ACTIVOS EN EL RENDIMIENTO
COGNITIVO DE LOS ALUM PRIMARIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Alba Cámara Martínez, Sara Suárez Manzano, Alba Rusillo Magdaleno y Alberto Ruiz
Ariza

1. INTRODUCCIÓN

La cognición es un proceso mental que permite a los niños obtener, comprender y asimilar conocimientos de su entorno a través de procesos como la memoria, la atención, el razonamiento y el intelecto (Esteban-Cornejo et al. 2015; Moreno & Soto, 2019). Se considera que el rendimiento cognitivo y el rendimiento académico son piezas clave para el desarrollo personal de las personas, siendo estos elementos los que configuran la cognición (Esteban-Cornejo et al. 2015; Ruiz-Ariza et al., 2017). El área del rendimiento cognitivo se compone principalmente por las funciones ejecutivas, siendo éstas la capacidad de razonamiento, concentración y el desarrollo del lenguaje (Happala, 2013; Esteban-Cornejo et al., 2015; Ruiz-Ariza et al., 2017). Por el contrario, el rendimiento académico hace referencia al éxito académico de las personas en el ámbito escolar, siendo éste evaluado a través de tests y puntuaciones numéricas (Ruiz-Ariza, Ruiz, de la Torre-Cruz, Latorre-Román y Martínez-López, 2016; Tomporowski, 2016). Diferentes autores afirman que “las habilidades cognitivas son las más importantes del cerebro humano” (Zakharova et al. 2020, p.3).

La edad infantil se considera una etapa fundamental para el desarrollo académico y cognitivo de las personas (Mbugua & Trube 2018). Es por ello que los centros educativos son considerados medios favorables para el desarrollo de las habilidades académicas y cognitivas (Pate & O`neill, 2008; Watson et al. 2017). A lo largo de la última década, se ha prestado especial interés en estudiar los efectos de las clases activas a través de la actividad física en el área cognitiva y académica de los niños en etapa infantil, obteniendo resultados positivos (Drummy et al. 2016; Bartholomew and Jowers 2011; Bartholomew et al. 2018; Beck et al. 2016; Donnelly et al. 2017; Mavilidi et al. 2016; Mavilidi et al. 2018; Toumpaniari et al. 2015).

Sin embargo, el acelerado avance de las nuevas tecnologías en la sociedad actual ha generado nuevas metodologías de enseñanza en los centros educativos, como son los videojuegos activos o Exergames (Frosi et al., 2010). Dichos términos pueden definirse como una nueva versión de videojuego que aúna el movimiento o la actividad física con el juego (Amanda et al., 2011; Papastergiou, 2009; Roemmich, Lambiase, McCarthy, Feda y Kozlowski, 2012).

Dichas metodologías han despertado el interés de los investigadores por estudiar los posibles efectos de los videojuegos activos o Exergames en el rendimiento cognitivo y académico de los niños en edad escolar. Quintas et al., 2020 mostraron que una intervención a través de los videojuegos activos obtuvo mejores resultados académicos que un grupo cuya metodología fue tradicional

En base a todo lo anterior, el objetivo de la presente revisión sistemática fue analizar el efecto de los videojuegos activos o Exergames en el rendimiento cognitivo y académico de los alumnos de primaria. Los resultados podrían contribuir a la sustitución de las actuales lecciones sedentarias por métodos de enseñanza-aprendizaje más activos. Para finalizar, mostramos una guía educativa para orientar a centros escolares y docentes sobre cómo y con qué tipo de videojuegos se pueden llevar a cabo dichas intervenciones dentro de las aulas

2. MÉTODO

La presente revisión sistemática se desarrolla empleando una estructura similar a las llevadas a cabo en otras revisiones sistemáticas publicadas en revistas de alto impacto (Suárez-Manzano et al., 2018; Martínez-López et al. 2021) y se desarrolla siguiendo la guía PRISMA (Beller et al. 2013). Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en tres bases de datos (PubMed, Web of Science, Scopus) para los elementos relevantes entre noviembre de 2016 y noviembre de 2021. La table 1 muestra los principales términos de búsqueda que se utilizaron: 1) Active video game, Exergames; 2) Cognitive, cognition, academic outcomes, academic skills 3) Children, Primary school, school age

Tabla 1. Estrategia de búsqueda en bases de datos.

Bases de datos	Estrategia de búsqueda	Límites	Elementos filtrados
PubMed	(("Active video game" OR "Exergames") AND ("cognitive" OR "cognition" OR "academic outcomes" OR "academic skills") AND ("children" OR "primary school" OR "school age"))	• Publication date from 2016/11/13 to 2021/11/13	102
SCOPUS		• Language: English • Journal Article	16
Web of Science		• Full text and open Access • Social sciences • Age: 6 to 12 years old • Investigación educativa	311

2.1. Criterios de selección

Durante la búsqueda se seleccionaron los artículos relevantes atendiendo a los criterios de selección llevados a cabo en otras revisiones sistemáticas (Martínez-López et al. 2021). 1) informe de texto completo publicado en una revista por pares; 2) llevado a cabo en la escuela; 3) escrito en inglés; 4) utilizó un diseño de intervención; 5) el origen étnico no fue motivo de exclusión.

2.2. Extracción de datos y confiabilidad

Tres revisores independientes y omitidos por no identificación fueron los encargados de realizar la búsqueda de los artículos en las bases de datos. En primer lugar se procedió a la introducción de los criterios de búsqueda en cada una de las bases de datos, así como su filtrado. En segundo lugar se llevó a cabo la lectura de los títulos y resúmenes de los artículos recuperados. Seguidamente se llevó a cabo una reunión para la puesta en común de los artículos seleccionados y los posibles desacuerdos. A continuación se elaboró una tabla comparativa con la información relevante de cada uno de los artículos seleccionados.

2.3. Evaluaciones de calidad y nivel de evidencia

Se evaluó la calidad de los artículos seleccionados en base a otras listas de evaluación estandarizadas (Suárez-Manzano et al. 2018) y otros criterios de selección (Martínez-López et al. 2021) (tabla 2). Los elementos se clasificaron de la siguiente manera: 0 = no reportado o poco claro; 1= parcialmente reportado; 2 = totalmente reportado. La lista constaba de seis elementos relacionados con la población, mediciones, diseño y factores de confusión e informe de resultados. Las puntuaciones de calidad total de los estudios se calcularon sumando las puntuaciones de los elementos individuales con un rango entre 0 y 12. Para categorizar el nivel de evidencia se utilizó la siguiente escala: los estudios con una puntuación >9 se clasificaron como de alta calidad; los estudios con una puntuación entre 5 y 8 se clasificaron como de calidad media; los estudios con una puntuación menor a <5 como de baja calidad.

Tabla 2. Lista de estudios incluidos con puntuaciones de calidad.

Autores y variables	A	B	C	D	E	F	Puntuación total	Nivel de calidad
Sun and Gao (2016) AVG and CP	2	2	1	2	2	0	9	HQ
Gao, Lee, Pope and Zhang (2016) AVG and CP	2	2	2	2	2	2	12	HQ
Ruiz-Ariza, Casuso, Suarez-Manzano and Martínez-López (2018) AR, Pokémon Go and CP	2	1	2	1	2	2	10	HQ

Alta Calidad (HQ)= 9–12. Media calidad (MQ)= 5-8.

A. El estudio fue un informe completo publicado en una revista revisada por pares.

B. El estudio se llevó a cabo en la escuela

C. Los videojuegos activos, exergames y el rendimiento cognitivo se describieron claramente.

D. La población estuvo constituida por niños de escuelas primarias de entre 6 y 12 años de edad

E. El estudio tuvo un diseño de intervención con grupo experimental y grupo control.

F. Los datos se ajustaron por factores de confusión.

3. RESULTADOS

3.1. Hallazgos generales

El flujo de resultados de la búsqueda a través del proceso de revisión sistemática se muestra en la figura 1. La búsqueda inicial recuperó 429 artículos, que se redujeron a 142 mediante la eliminación de duplicados. Se examinaron los títulos y resúmenes de estos 142 estudios, lo que resultó en la exclusión de otros 96 estudios. En el último paso, se excluyeron 43 artículos porque la edad, población, el idioma o el diseño no cumplían con nuestros criterios de inclusión. Así, se incluyeron 3 estudios en la revisión sistemática. Todos (100%) llevaron a cabo intervenciones con videojuegos activos o Exergames y fueron clasificados como estudios de alta calidad (ver tabla 2). Esta revisión cubre datos de un total de 257 en edad escolar. El tamaño de la muestra de los estudios varió de 53 (Sun and Gao 2016) a 109 participantes (Ruiz-Ariza et al. 2018). Las muestras procedían de España y América. La tabla 3 muestra las principales características de los 3 estudios seleccionados.

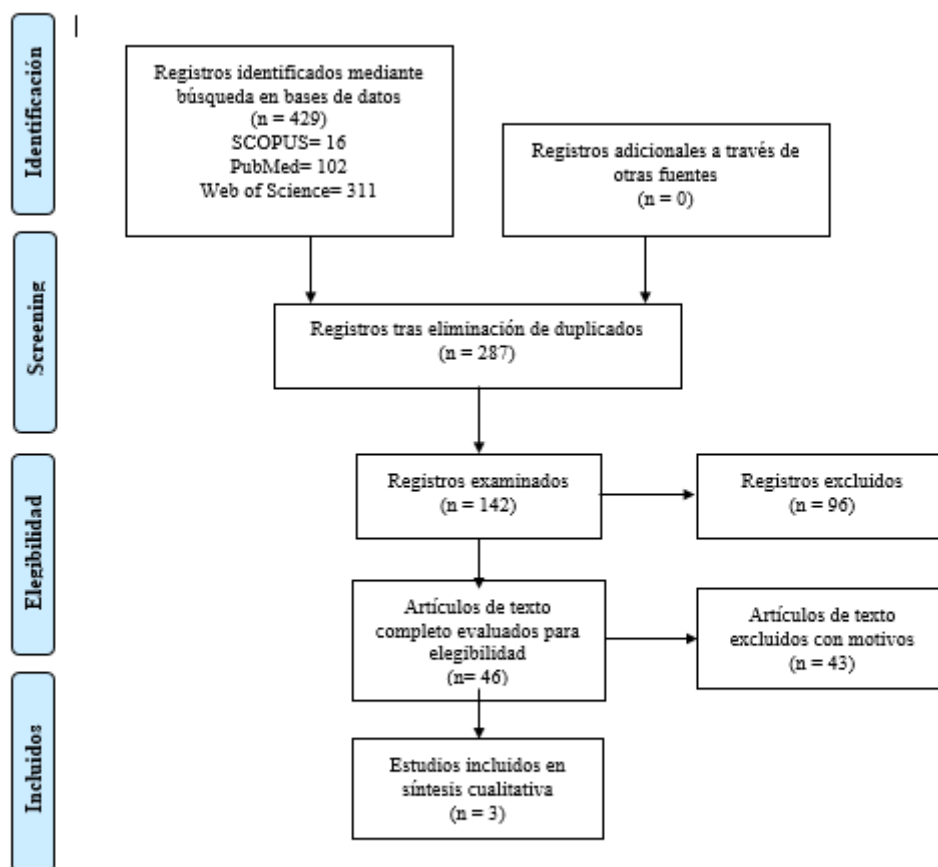


Figura 1. Diagrama de flujo de los estudios finales incluidos en la revisión sistemática PRISMA protocol (Moher et al., 2009).

3.2. Rendimiento cognitivo. Variables

De los tres estudios seleccionados, dos de ellos emplearon Xbox Kinect en sus intervenciones en sus grupos experimentales (Gao et al. 2016; Sun, H., y Gao, Y. 2016) y uno Pokémon Go (Ruiz-Ariza et al. 2018). Todos ellos indicaron que se llevó a cabo actividad física, sin embargo ninguno indicó la intensidad de ésta. Para evaluar la cognición se emplearon diferentes pruebas dirigidas a medir el interés, el esfuerzo percibido, el comportamiento en la tarea, atención selectiva, concentración y sociabilización. Para ello se utilizaron pruebas como el test Rías; test de memoria; prueba de atención y concentración d2; cálculo matemático; velocidad lectora; comprensión semántica (Ruiz-Ariza et al. 2018), Escala Traam para el análisis del comportamiento (Gao et al. 2016), Escala de Interés para la atención y disfrute, Escala afectiva, Escala de activación percibida, Escala Eston-Parfitt RPE para el esfuerzo percibido (Sun, H., y Gao, Y. 2016). Tomando los 3 estudios en consideración, el hallazgo principal de nuestra revisión muestra que aquellos alumnos que participaban en intervenciones con

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Videojuegos activos presentan mejoras en el rendimiento cognitivo a diferencia de aquellos que no han sido partícipes de dicha intervención.

Tabla 3. Comparación de estudios

Autores/ Variables	Diseño de estudio/ Intervención (duración)/ Factores confusión	Muestra/ Edad (años)/ País	Grupos/ Videojuegos activos o exergames/ Intensidad	Medidas cognitivas y/o académicas	Resultados
Gao et al. (2016)/ VJA y RC (esfuerzo y comportamiento en la tarea)	Intervención, ensayo controlado aleatorizado por grupos / JVA (50 min/session; 1 sesión/semana durante 6 semanas/ Edad, sexo, BMI	95 niños (38 chicas)/9 años/ Estados Unidos	Grupo 1 Xbox Kinect con niveles altos de componentes cognitivos. Grupo 2 Actividad física con pocos components cognitivos Grupo 3. Actividad sedentaria con pocos components cognitivos/ Intensidad no indicada	Escala Traam para el análisis del comportamiento	Se encontraron diferencias significativas en todos los grupos con respect al esfuerzo ($p=0.02$) y el comportamiento ($p<0.01$) en todos los grupos tras su ejecución

Autores/ Variables	Diseño de estudio/ Intervención (duración)/ Factores confusión	Muestra/ Edad (años)/ País	Grupos/ Videojuegos activos o exergames/ Intensidad	Medidas cognitivas y/o académicas	Resultados
Sun, H., y Gao, Y. (2016). /VJA y RC (conocimiento científico, interés, esfuerzo percibido)	Intervención, ensayo controlado aleatorizado por grupos/ VJA (1 sesión/día 20- 25min/sesión, 3 sesiones durante 2 semanas/ 2 semanas)/ No indicado.	53 niños (22 chicas)/ 6, 7 y 8 años/ Estados Unidos	Grupo 1. Treadmill walking walked Grupo 2. Xbox Kinect Adventures Game Grupo 3. Opponent basado en Xbox Kinect Adventures Game CG. Tierra, luna y sol: Una experiencia de aprendizaje interactivo. GE jugó a GZ Pro-Sport. /No indicado	Escala de Interés para la atención y disfrute Escala afectiva Escala de activación percibida Escala Eston-Parfitt RPE para el esfuerzo percibido	Ambos grupos mostraron mejoras en las pruebas de conocimiento científico ($p<.001$). Con respect el interés, el EG obtuvo mayores niveles de interés en comparación al resto. El esfuerzo percibido fue mayor en el grupo 3 que el grupo 1 ($p<.001$), sin embargo no hubo diferencias significativas en el grupo 2 ($p=0.183$)

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Autores/ Variables	Diseño de estudio/ Intervención (duración)/ Factores confusión	Muestra/ Edad (años)/ País	Grupos/ Videojuegos activos o exergames/ Intensidad	Medidas cognitivas y/o académicas	Resultados
Ruiz-Ariza et al. (2018). VJA y RC (atención selectiva, concentración, sociabilización)	Intervención, ensayo controlado aleatorizado por grupos / AVG 8 semanas/ Edad, sexo, BMI, nivel educación madre, número de ordenadores en casa	190 niños (No indicado)/12-15 años/ España	GE: Pokemon Go GC: Clase tradicional	Test Rías; test de memoria; prueba de atención y concentración d2; cálculo matemático; velocidad lectora; comprensión semántica	El GE obtuvo mejoras significativas en la atención selectiva, concentración y sociabilidad frente a un GC

Nota: VJA= Videojuego Activo; RC=Rendimiento Cognitivo; BMI= Índice de masa corporal; GE= Grupo Experimental; GC= Grupo Control

4. DISCUSIÓN

Este artículo ha revisado la literature actual sobre los videojuegos activos y su impacto en el rendimiento cognitivo de los niños de primaria. Tres fueron los estudios incluidos y todos mostraron una influencia positiva entre estas variables. Sólo dos estudios incluyeron covariables.

Los hallazgos encontrados desde hace más de 5 años muestran que aunque la evidencia científica es escasa, cada vez hay más interés por conocer los efectos de los videojuegos activos en el rendimiento cognitivo de niños en etapa escolar.

5. CONCLUSIONES

Este artículo recoge un total de 3 estudios que analizaron los efectos de implementar los videojuegos activos en el aula sobre el rendimiento de los niños de primaria. Todos ellos mostraron una asociación positiva a nivel cognitivo. Aunque la investigación sobre este tema es escasa, y se precisa de más estudios que sigan profundizando. Como perspectivas futuras se sugiere llevar a cabo más investigaciones con dichas variables y conocer los efectos específicos de nuevas propuestas educativas a través de los videojuegos activos.

REFERENCIAS

Amanda, E., Staiano., y Calvert, S.-L. (2011). Exergames for Physical Education Courses: Physical, Social and Cognitive Benefits. *Child Development Perspectives*, 5(2) 93-98. doi:10.1111/j.1750-8606.2011.00162.x.

- Bartolomew, J.-B., y Jowers, E.-M. (2011). Physically active academic lessons in elementary children. *Preventive Medicine*, 52(suppl. 1), S51-S54. doi: [10.1016/j.ypmed.2011.01.017](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.017)
- Bartholomew, J.-B., Golaszewski, N.-M., Jowers, E., Korinek, E., Roberts, G., Fall, A., y Vaughn, S. (2018). Active learning improves on-task behaviors in 4th grade children. *Preventive Medicine*, 111, 49-54.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.02.023>
- Beck, M.-M., Lind, R.-R., Geertsens, S.-S., Ritz, C., Lundbye-Jensen, J., y Wienecke, J. (2016). Motor-enriched learning activities can improve mathematical performance in preadolescent children. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 645. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00645>
- Donnelly, J.-E., Hillman, C.-H., Greene, J.-L., Hansen, D.-M., Gibson, C.-A., Sullivan, D.-K., Poggio, J., Mayo, M.-S., Lambourne, K., Szabo-Reed, A.-N., Herrmann, S.-D., Honas, J.-J., Scudder, M.-R., Betts, J.-L., Henley, K., Hunt, S.-L., y Washburn, R.-A. (2017). Physical activity and academic achievement across the curriculum: Results from a 3-year cluster randomized trial. *Preventive Medicine*, 99, 140-145. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.02.006>
- Drummy, C., Murtagh, E.-M., McKee, D.-P., Breslin, G., Davison, G.-W., y Murphy, M.-H. (2016). The effect of a classroom activity break on physical activity levels and adiposity in primary school children. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 52(7), 745-749. <https://doi.org/10.1111/jpc.13182>
- Esteban-Cornejo, I., Tejero-Gonzalez, C.-M., Sallis, J.-F., y Veiga, O.-L. (2015). Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia*, 18(5), 534-539. doi: 10.1016/j.jsams.2014.07.007
- Frosi, F., y Schlemmer, E. (2010). Jogos digitais no contexto escolar: desafios e possibilidades para a prática docente. Anais do IX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames), 2010. Consultado el 17 de noviembre de 2021. <http://www.sbgames.org/papers/sbgames10/culture/full/full13.pdf>. Acceso el 10 de abril de 2020.
- Haapala, E.-A. (2013). Cardiorespiratory fitness and motor skills in relation to cognition and academic performance in children—a review. *Journal of human kinetics*, 36(1), 55-68. doi: 10.2478/hukin-2013-0006

- Martínez-López, E.-J., Ruiz-Ariza, A., de la Torre-Cruz, M., y Suárez-Manzano, S. (2021). Alternatives of physical activity within school Times and effects on cognition. A systematic Review and educational practical guide. *Psicología Educativa*, 27(1), 37-50. <https://doi.org/10.5093/psed2020a16>
- Mavilidi, M.-F., Okely, A., Chandler, P., Domazet, S.-L., y Pass, F. (2018). Immediate and delayed effects of integrating physical activity into preschool children's learning of numeracy skills. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166(6), 502-519. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.09.009>
- Mbugua, T., y Trube, M.-B. (2018). Early childhood Education, care, and development. *Global Education Review*, 5(2), 1-7
<https://ger.mercy.edu/index.php/ger/article/view/477>
- Moreno, M., y Soto, J. (2019). Planeación de estrategias de enseñanza y sus procesos cognitivos subyacentes en un grupo de docentes de básica primaria. *Revista Educación*, 43. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.29798>
- Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high-school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers and Education*, 52(1), 1–12. doi:10.1016/j.compedu.2009.04.001
- Pate, R.-R., y O'Neill, J. R. (2008). Summary of the American Heart Association Scientific Statement: Promoting Physical Activity in Children and Youth. *The Journal Of Cardiovascular Nursing*, 23(1), 44–49.
doi: [10.1097/JES.0b013e3181877d1a](https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181877d1a)
- Quintas, A., Bustamante, J.-C., Pradas, F., y Castellar, C. (2020). Psychological effects of gamified didactics with exergames in Physical Education at Primary schools: Results from a natural experiment. *Computers & Education*, 125. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103874>.
- Roemmich, J.-N., Lambiase, M.-J., McCarthy, T.-F., Feda, D.-M., y Kozlowski, K.-F. (2012). Autonomy supportive environments and mastery as basic factors to motivate physical activity in children: a controlled laboratory study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 16. doi: 10.1186/1479-5868-9-16.
- Ruiz-Ariza, A., Ruiz, J., De la Torre-Cruz, M., Latorre-Román, P., y Martínez-López, E.-J. (2016). Influence of level of attraction to physical activity on academic performance of adolescents. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 42-50. doi: 10.1016/j.rlp.2015.09.005.

- Ruiz-Ariza, A., Grao-Cruces, A., Loureiro, N.-E.-M., y Martínez-López, E.-J. (2017). Influence of physical fitness on cognitive and academic performance in adolescents: A systematic review from 2005-2015. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 108-133. doi: 10.1080/1750984X.2016.1184699
- Suárez-Manzano, S., Ruiz-Ariza, A., De la Torre-Cruz, M.-J., y Martínez-López, E.-J. (2018). Acute and chronic effect of physical activity on cognition and behaviour in young people with ADHD: A systematic review of intervention studies. *Research in Developmental Disabilities*, 77, 12-23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.03.015>
- Sun, H., y Gao, Y. (2016). Impact of an active educational video game on children's motivation, science knowledge, and physical activity, *Journal of Sport and Health Science*, 5(2), 239-245. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.12.004>.
- Toumpaniari, K., Loyens, S., Mavilidi, M.-F., y Pass, F. (2015). Preschool children's foreign language vocabulary learning by embodying words through physical activity and gesturing. *Educational Psychology Review*, 27(3), 445-456. doi: 10.1007 / s10648-015-9316-4
- Tomporowski, P.-D. (2016). Exercise and cognition. *Pediatric Exercise Science*, 28(1):23-27. <https://doi.org/10.1123/pes.2016-0008>
- Watson A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., y Hesketh, K.-D. (2017). Effect of classroom-based Physical activity interventions on academic and Physical activity outcomes: a systematic Review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 114. doi: 10.1186 / s12966-017-0569-9.
- Zakharova, S.-V., Maydankina, N.-Y., y Zakharova, L.-M. (2020). Investigating the Effects of Cognitive and Physical Development in Children Education. *Propósitos y Representaciones*, 8(2): e475 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n2.475>

CAPÍTULO 110.

**EDUCACIÓN INFANTIL Y SU IMPORTANCIA PARA EL FUTURO:
PERCEPCIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN TIEMPOS DE COVID.**

Juan Carlos Dobado Castañeda, Adriana Nielsen Rodríguez, Ángel Ramón Romance
García y Marta Parrado Merino

1. INTRODUCCIÓN

La nueva realidad de la enseñanza está caracterizada entre otros muchos aspectos por la supresión del contacto físico, movilidad y el relativo distanciamiento entre docentes y discentes. La Educación Infantil como el resto de las etapas educativas se ha visto afectada por el Covid-19. En otros niveles más avanzados, los estudiantes deben haber adquirido una serie de habilidades personales, sociales y psicoeducativas para su desenvolvimiento natural dentro de la sociedad, en cambio, el alumnado de entre 3 y 5 años es cuando empieza con mayor fuerza su desarrollo a nivel físico, cognitivo, afectivo, intelectual y social (Fernández-Ruíz, 2021) pudiéndose ver afectados seriamente ante los efectos indirectos de la pandemia.

Los docentes son los agentes educativos principales en la escuela y por consiguiente los que están lidiando con todas estas consecuencias de forma directa. Por ello, son una fuente fundamental para poder analizar que está ocurriendo dentro del paradigma y contexto del aula.

1.1. La importancia del movimiento en la infancia.

Moverse es vital para la vida. A través del movimiento, los niños se relacionan con su entorno a la vez que se produce un desarrollo físico, psíquico y social (Hassani et al., 2020; Solís-Picatto et al., 2017; Pesce et al., 2016). El aprendizaje se produce a través de una continua interacción con el mundo que les rodea y con la pandemia se ha visto afectado por las recomendaciones y limitaciones sanitarias impuestas actualmente.

Una parte importante de este escenario para el aprendizaje de los menores lo constituye el aula y su organización pues es donde pasarán gran parte de su tiempo (Martín-Romera, 2021; Morales-Murillo et al., 2019). A pesar de las dificultades sobrevenidas, los docentes debemos incorporar en mayor o menor medida la integración del movimiento en el aula puesto que no solo favorecerá la salud de nuestro alumnado

(Webster et al., 2017; Goh et al., 2017) sino que mejoraremos la inactividad y desocialización a la que los más pequeños se han tenido y/o se siguen enfrentando.

Si los niños tienen la posibilidad de jugar e interactuar en el aula descubriendo y practicando diferentes movimientos, les otorga mayor coordinación y manejo sobre su cuerpo (Lundy et al., 2021; Nielsen-Rodríguez et al., 2020; González-Díaz et al., 2017), por ende, un mayor conocimiento de sí mismo y autonomía personal (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y Orden del 5 de agosto de 2008, por el que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía) unas de las características que se debe perseguir en la etapa de educación infantil.

1.2. La autonomía del niño.

El modelo de educación en nuestro país busca fortalecer su desarrollo tanto individual y colectivo a través del autoconocimiento, autorregulación, empatía y colaboración (Castelhano-Teixeira, 2021). Con la autonomía se busca conseguir un bien para sí mismo como para los demás, siendo un aspecto fundamental en el desarrollo de los seres humanos y el cual desde la infancia modelará nuestro comportamiento.

La autonomía en el aula implica que los estudiantes tengan cierta independencia al momento de aprender y por ello los docentes deben motivar e incitar a sus alumnos a tener confianza en sí mismos, superar obstáculos y dando un mayor papel en la toma de decisiones dentro del aula. Los niños y niñas poco autónomos tienden a ser dependientes, inseguros y con poca iniciativa, lo que les genera frustración al no lograr realizar lo que desea o se le solicita (Romero-Pérez et al., 2021). Que el menor espere que sea el adulto u otra persona quien lo haga por el o por ella, repercutirá de manera negativa en su proceso de aprendizaje.

El juego compartido, la libertad de movimientos y las interacciones sociales conforman los instrumentos conductores del aprendizaje, no obstante y debido a la pandemia, pueden estar siendo mermados. La reducción de todo lo que supone una interacción física, personal o social se convierte en un factor de gran repercusión para nuestro alumnado que a su vez se ve desfavorecido por las limitaciones comunicativas indirectas no solo por ese distanciamiento sino por el daño colateral derivado del uso de las mascarillas.

1.3. Sociabilización y comunicación.

La pandemia ha traído como consecuencia que adultos y niños modifiquen el proceso de interacción y comunicación tal y como lo conocíamos. En el caso de los más pequeños se ha visto afectado su proceso natural de socialización, tan fundamental como vital para el desarrollo madurativo y saludable de su cerebro, como para la estimulación del lenguaje, comunicación y aprendizaje (Soto-Cortés et al., 2021; Noronha de Carvalho & Nogueira, 2020). La interacción social es básica para comprender el desarrollo sociocognitivo en la primera infancia, ya que el aprendizaje y la adquisición de conocimientos están directamente relacionados con las relaciones sociales. Por lo tanto, al no darse o reducirse considerablemente los espacios para socializar e interactuar impactará no solo en el desarrollo cerebral del niño, sino en su vida emocional, social y evolución motriz.

Además de estos cambios sociales, en lo que respecta a la comunicación con nuestros menores, los docentes y adultos tenemos la obligación de utilizar mascarilla en espacios cerrados. El habla se percibe a través del oído y los ojos y por tanto esta percepción y observación de los movimientos articulatorios del habla no se ve, lo que genera más dificultades en el desarrollo del lenguaje (Rudge et al., 2020; Pons et al., 2018). El desarrollo de la expresión oral, la interpretación del lenguaje (no solo a nivel oral sino emocional) es un objetivo básico en infantil (Rukavishnikova, 2016) donde la escuela constituye un espacio sociabilizador en el que el trabajo educativo debe favorecer su adquisición.

2. MÉTODO

Esta investigación de carácter mixta está basada en un cuestionario diseñado ad hoc para ser cumplimentado por docentes que ejerzan en la etapa de Educación Infantil. En este apartado se detallan los objetivos, participantes y muestra, el instrumento empleado y finalmente, el procedimiento de recogida de datos y el análisis de los resultados.

2.1. Objetivos.

Con este estudio se perseguían conseguir los siguientes objetivos:

- Obtener una visión directa por parte de los docentes de esta etapa en cuanto a diferentes factores implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar la realidad de determinadas áreas en el currículo a través de la percepción directa de los docentes en su quehacer diario.

- Conocer los posibles cambios que se estén produciendo tanto en el centro como en el aula derivados de la situación Covid-19 y su vínculo directo con las familias.

2.2. Participantes y muestra.

Participaron 45 maestras de diferentes centros educativos de la provincia de Málaga. El acceso a la muestra se obtiene a través de un muestreo intencional o de conveniencia a través de la red de centros que tienen habitualmente convenio de prácticas con la Universidad de Málaga. El género fue en su totalidad femenino y la edad de las docentes oscila entre los 21 y 62 años ($M = 37.7$, $DT = 11.46$). En cuanto a los años de experiencia como maestras ronda entre 1 y 35 años ($M = 14.6$, $DT = 8.92$).

2.3. Instrumento.

El instrumento empleado para recabar los datos fue un cuestionario en línea elaborado *ad hoc* a través de Google Forms®. Al ser un cuestionario en línea evitamos el problema de la “no respuesta” de algún ítem puesto que esta aplicación se pueden determinar diferentes apartados como obligatorios.

En la confección del cuestionario, los tipos de preguntas utilizados han sido:

- Preguntas dicotómicas de tipo “Sí” o “No”.
- Preguntas cerradas de opción múltiple.
- Preguntas abiertas de respuesta corta y/o extensa.

El cuestionario se compone de diferentes preguntas divididas en 5 bloques:

- Datos sociodemográficos (*género, edad, centro educativo y años de experiencia*).
- Preguntas vinculadas con el movimiento y la autonomía del alumnado.
- Cuestiones relacionadas con aspectos metodológicos.
- Otro bloque vinculado a factores socio-relacionales en el aula.
- Y por último, preguntas afines en cuanto al aspecto emocional y de apego.

2.4. Procedimiento.

El cuestionario se puso a disposición tanto a la red personal de maestros con la que contábamos como de todos aquellos docentes que a través del alumnado en prácticas nos iban confirmando su participación voluntaria en esta investigación.

Una vez recopilados los datos, se descargaron desde la aplicación de Google Forms® en una hoja de cálculo para después exportarlos a una matriz de datos y poder realizar tanto análisis descriptivos con el software estadístico IBM SPSS® v. 22 como análisis de

carácter cualitativo con el programa Atlas.ti® para las variables de respuestas argumentativas.

3. RESULTADOS

Tabla 1. *Variables del Bloque I: Movimiento y autonomía*

	SÍ		NO	
	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
¿Se ha modificado la forma de acceder de los estudiantes al centro y a las aulas?	41	91.1	4	8.9
¿Se ha visto restringida la libertad de movimientos al alumnado por el centro, por ejemplo, a determinadas dependencias?	40	88.9	5	11.1
En cuanto a las sesiones de psicomotricidad ¿se ha reducido el número o el tiempo destinado a estas?	15	33.3	30	66.7
¿Han cambiado las actividades y condiciones en los descansos o recreos?	38	84.4	7	15.6
¿Se ha reducido la libertad de movimiento del alumnado en el aula?	21	46.7	24	53.3
¿Los esfuerzos a nivel motor que realizan actualmente los menores son, en general, menos intensos, menos “fuertes”?	22	48.9	23	51.1

Si en el centro existen elementos que favorezcan el juego y la motricidad, tales como pinturas en el suelo, mobiliario, 31 68.9 14 31.1 estructuras... ¿se permite su uso?

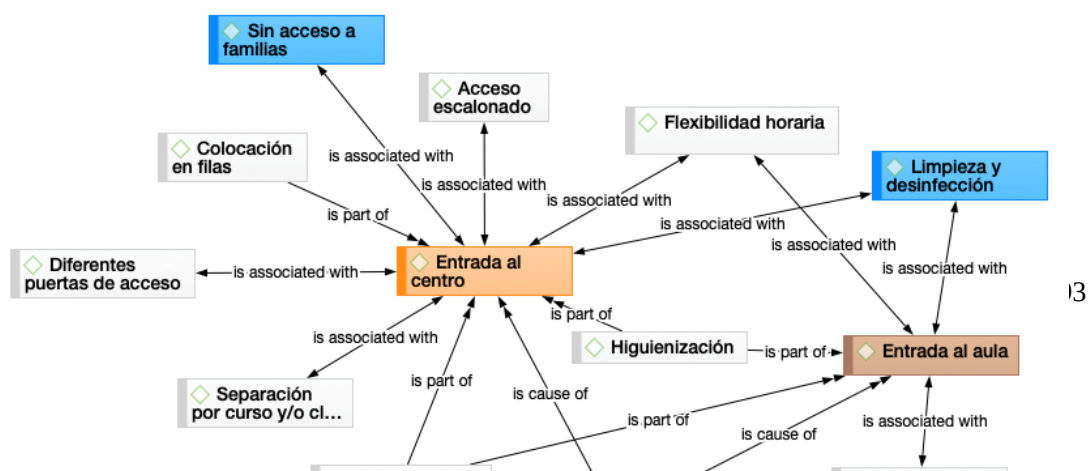
¿Se ha visto mermada o reducida la autonomía del niño o niña? 23 51.1 22 48.9

Nota. F = Frecuencia; % = porcentaje. Elaboración propia

Los resultados nos muestran una panorámica de las diferentes variables que han intervenido en este estudio y que están estrechamente ligadas con ámbitos y áreas curriculares de la etapa, la labor docente y la realidad educativa en la etapa de Educación Infantil, al mismo tiempo de la obligada convivencia con el Covid-19. Como ya se indicó anteriormente, esta investigación empleará una metodología mixta. De ella, se han obtenido resultados tanto a nivel cuantitativo a través de estadísticos descriptivos como datos cualitativos, todo gracias a las respuestas dadas por los docentes en algunas de las variables.

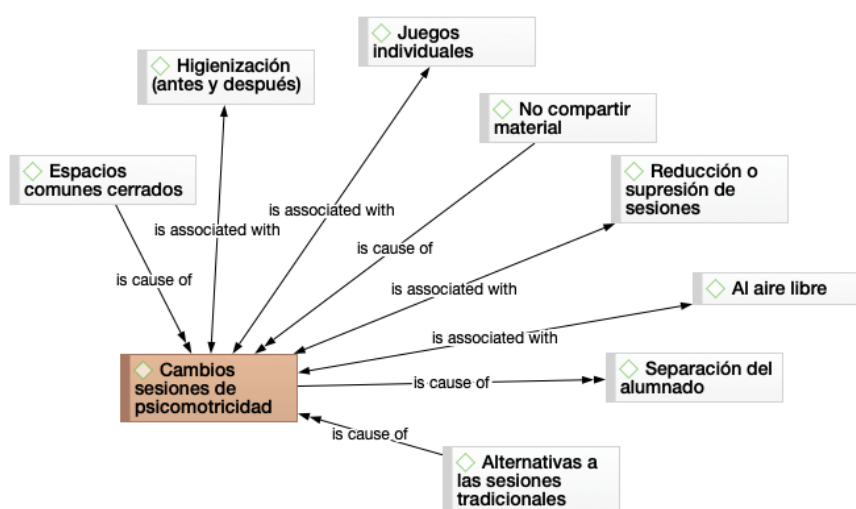
En lo que respecta a nuestro primer bloque de variables, tal y como se confirma en la Tabla 1, el 91.1% afirma que el acceso tanto al centro como a las aulas ha cambiado y donde la libertad de movilidad del alumnado es mucho más restrictiva (88.9%). Con intención de recabar más información al respecto, las docentes exponen una serie de elementos derivados de estas modificaciones (Figura 1). En cuanto a las sesiones de psicomotricidad, las encuestadas afirman que no se ha reducido las sesiones (66.7%) al igual que tampoco hay una disminución de la carga motriz (51.1%). No obstante, si existen una serie de cambios a la hora de llevarlas a cabo y que difieren del tipo de ejecución llevada a cabo antes de la pandemia (Figura 2) y que se relaciona con el ítem destinado a la confirmación sobre la reducción de la autonomía en los menores (51.1%).

Figura 1. Factores que modifican el acceso al centro y a las aulas.



Nota. Elaboración propia.

Figura 2. Elementos que influyen en los cambios para la ejecución de sesiones de psicomotricidad.



Nota. Elaboración propia.

En lo que respecta a los aspectos metodológicos (Tabla 2), el 64.4% de las maestras aseguran que su quehacer diario y organización ha cambiado, de ahí que se buscase saber que eran aquellos cambios más destacables que diesen respuesta a esta afirmación (Figura 3). Hay un cambio en la metodología en relación con la variabilidad en todo el proceso educativo (71.1%) además de la creciente empleabilidad de la tecnología en el aula (62.2%). De esta variable se intenta extraer que tipo de tecnologías educativas se está usando a lo que las docentes trasladan la utilización de más material audiovisual, el uso de plataformas virtuales de enseñanza, un aumento del empleo de la pizarra digital y uso de presentaciones y/o recursos interactivos y por último el uso de la tecnología como medio de comunicación con las familias. A través de otras de las variables nos confirman que esta situación reduce la libertad del alumnado en cuanto a su proceso de enseñanza-aprendizaje (62.2%) y en opinión de las encuestadas, estos cambios y la situación de

pandemia supone un retroceso en la significatividad de los aprendizajes (55.6%), teniendo que modificar o suprimir metodologías como el uso rincones/ambientes (77.8%) o salidas al exterior (91.1%).

Tabla 2. *Variables del Bloque II: Aspectos metodológicos*

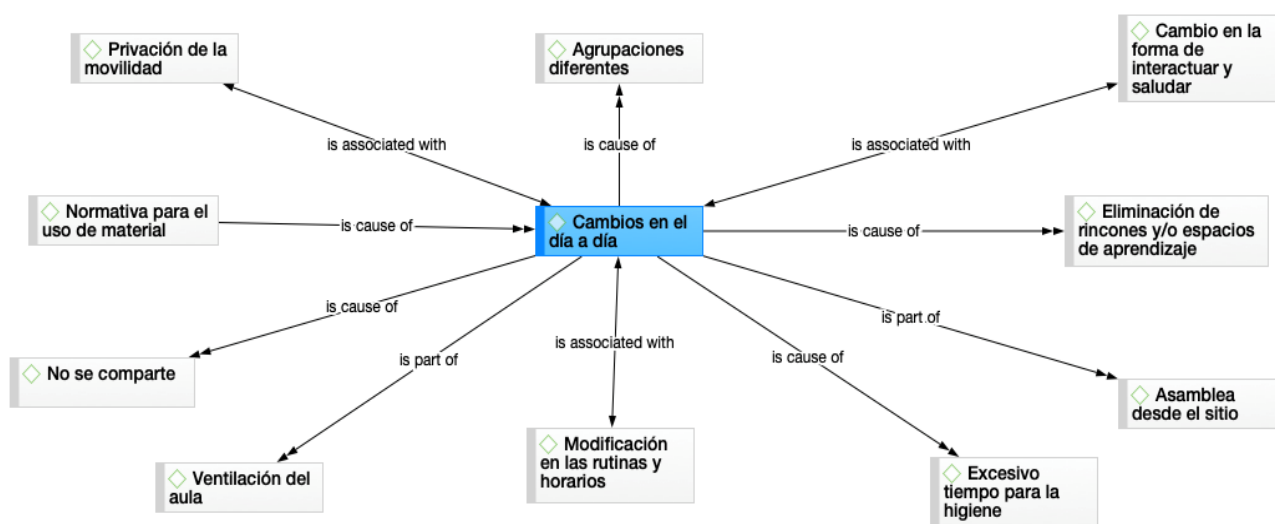
	SÍ		NO	
	<i>F</i>	<i>%</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
Con respecto al día a día en cuanto al horario y/o la dinámica de clase, ¿ha cambiado algún aspecto?	29	64.4	16	35.6
¿Emplea algún tipo de metodología activa en el aula?	35	77.8	10	22.2
¿Se ha incrementado el empleo de las nuevas tecnologías?	28	62.2	17	37.8
¿Cree que existe una menor variabilidad del contexto, participantes y recursos en el proceso educativo?	32	71.1	13	28.9
¿Piensa que se ha reducido el margen de libertad del alumnado en cuanto el proceso de enseñanza-aprendizaje?	28	62.2	17	37.8
¿Piensa que se ha reducido la creatividad en clase?	17	37.8	28	62.2
¿Considera que la situación actual supone un paso atrás en cuanto a la metodología empleada y significatividad de los aprendizajes?	25	55.6	20	44.4
¿Se han producido cambios en la metodología docente en cuanto al uso de rincones o ambientes?	35	77.8	10	22.2
¿Se han anulado las salidas o visitas al exterior?	41	91.1	4	8.9

El uso de recursos no convencionales como el huerto, mascotas, etc.,
¿se ha reducido?

42 93.3 3 6.7

Nota. F = Frecuencia; % = porcentaje. Elaboración propia

Figura 3. Principales cambios en el día a día del aula de infantil.



Nota. Elaboración propia.

En cuanto a los factores que afectan al ámbito socio-relacional en el aula (Tabla 3), el 93.3% afirma que la mascarilla dificulta la expresión oral en el alumnado. Por otro lado, las docentes aseguran que ha habido una modificación en la tipología de agrupamientos en el aula (57.8%) y a su vez estos cambios dan lugar a una menor relación social (64.4%). De esta apreciación, se profundizó un poco más para saber que modificaciones se estaban llevando a cabo directamente en el aula (Figura 4). A nivel social y en lo que tiene que ver con el compartir, el intercambio de materiales, etc., las docentes aseguran que si se puede dar (68.9%) pero con una serie de peculiaridades que nos trasladan y que se recogen en la Figura 5. Por último, las encuestadas informan que si ha disminuido la participación de las familias con la escuela (88.9%) y que además se están dando menos situaciones de colaboración y cooperación entre los alumnos (51.1%).

Tabla 3. Variables del Bloque III: Factores socio-relacionales en el aula

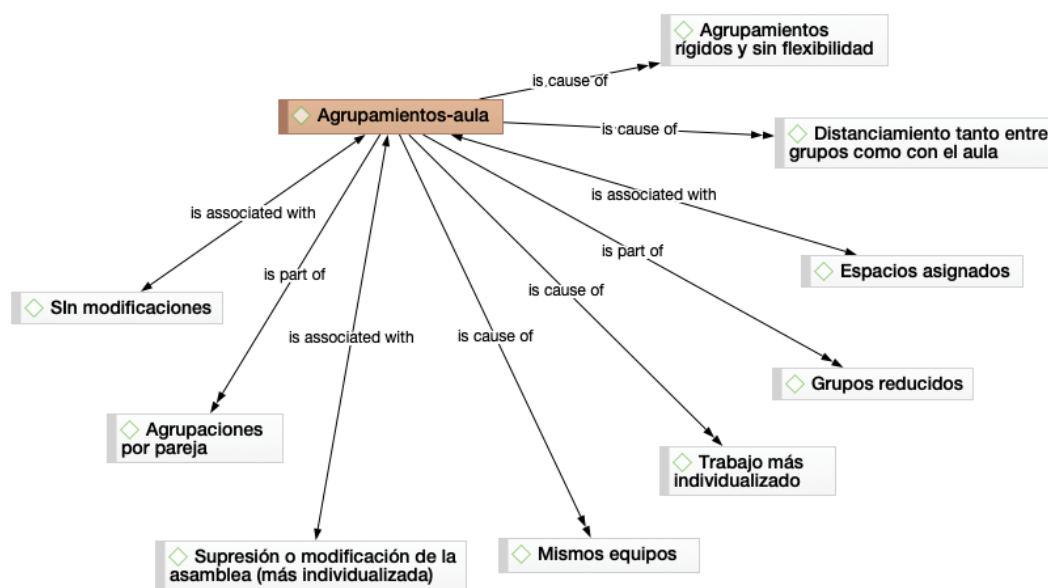
	SÍ		NO	
	F	%	F	%
¿Es obligatorio el uso de mascarilla en los niños y niñas de infantil del centro?	23	51.1	22	48.9
¿Crees que la mascarilla dificulta la expresión oral del alumnado?	42	93.3	3	6.7
¿Era posible cambiar de asiento en años anteriores?	43	95.6	2	4.4
¿Los agrupamientos en las clases se han visto modificados?	26	57.8	19	42.2
¿Cree que estos nuevos agrupamientos, organización o cambios metodológicos implican una menor relación social?	29	64.4	16	35.6
En años anteriores, ¿los menores podían intercambiar material de clase, así como juguetes u otros objetos?	45	100	0	0
¿El alumnado actualmente puede compartir material escolar u otros objetos de carácter lúdico o de ocio?	31	68.9	14	31.1
Los momentos tales como la asamblea, el desayuno o la relajación ¿se han visto modificados?	25	55.6	20	44.4
¿Ha disminuido la participación de la familia en las actividades del aula?	40	88.9	5	11.1

¿Piensas que se están dando menos situaciones de colaboración o
cooperación entre los niños y niñas?

23 51.1 22 48.9

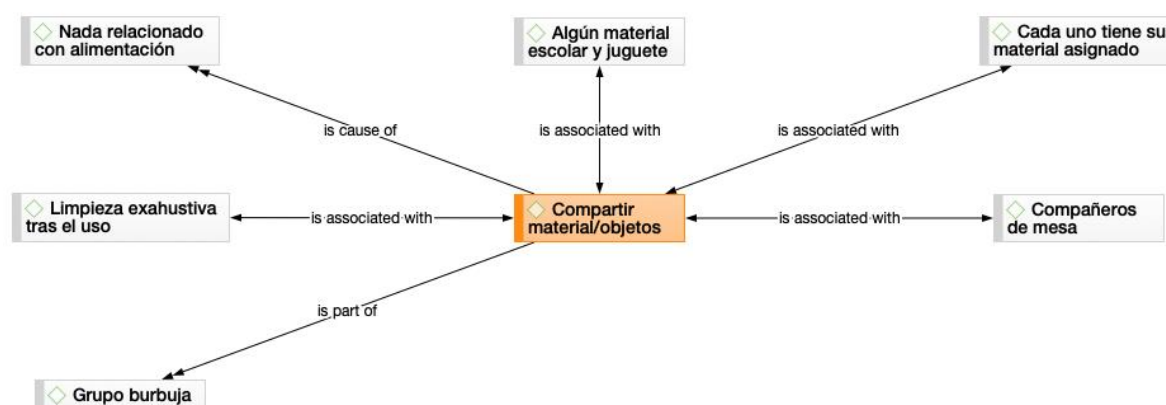
Nota. F = Frecuencia; % = porcentaje. Elaboración propia

Figura 4. Modificaciones con respecto a los agrupamientos del aula.



Nota. Elaboración propia.

Figura 5. Peculiaridades con respecto a las acciones de compartir en la clase.



Nota. Elaboración propia.

Por último, la Tabla 4 recoge las variables de investigación relacionadas con aspectos emocionales y de apego. En ella observamos como las maestras aseguran que la

relación entre docente y discente es diferente (66.7%) y que las encuestadas trasladan a través del cuestionario algunos de esos factores (Figura 6). Relacionado con ellos, se analiza como existe un nivel alto de miedo al contagio (91.1%) además de una disminución del contacto corporal entre las maestras y sus alumnos (82.2%). También en cuanto al modo que tienen los menores de jugar y relacionarse, el 53.3% considera que si ha cambiado. Finalmente, en lo que vincula al reconocimiento facial y emocional, el 93.3% asegura que la mascarilla es un elemento que no favorece su aprendizaje en el alumnado.

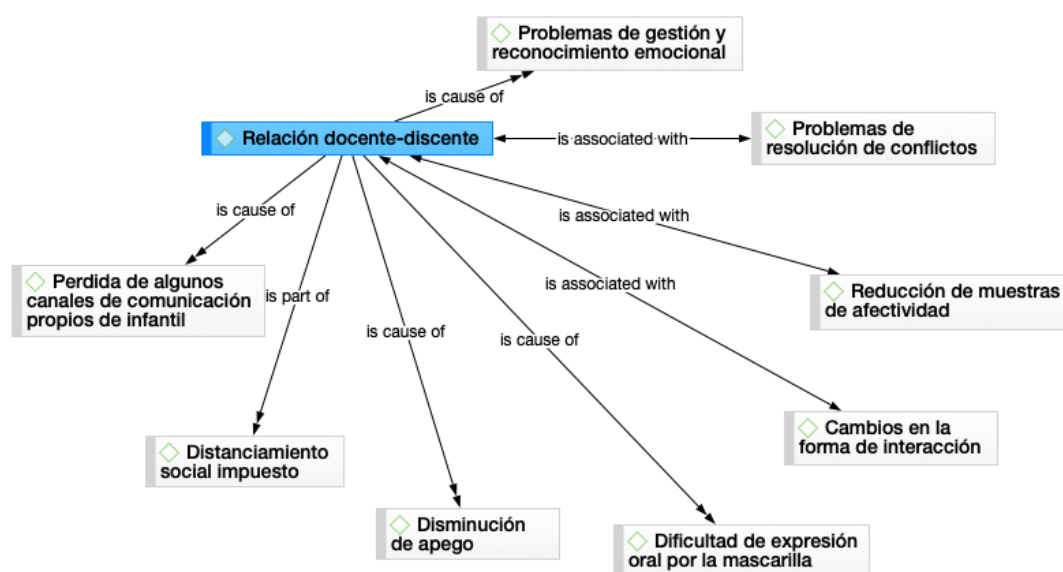
Tabla 4. Variables del Bloque IV: Aspectos emocionales y de apego

	SÍ		NO	
	F	%	F	%
¿Cree que los menores de infantil tienen este curso una percepción de la realidad distinta a la de años anteriores?	40	88.9	5	11.1
La relación del docente con los niños/as ¿es diferente?	30	66.7	15	33.3
¿Existe un menor apego o vínculo personal?	20	44.4	25	55.6
¿Aprecia en el alumnado una mayor incertidumbre?	19	42.2	26	57.8
En cuanto a las familias, ¿considera que ha cambiado su relación con los docentes o el centro?	30	66.7	15	33.3
¿Se han mantenido las actividades especiales (tales como Carnaval, Halloween, Día de Andalucía...) que se organizan habitualmente en el centro?	30	66.7	15	33.3
En cuanto a la atención del alumnado con necesidades especiales ¿ha habido cambios?	10	22.2	35	77.8
¿Ha cambiado la forma de jugar entre los niños?	21	46.7	24	53.3
¿Piensa que ha disminuido el contacto corporal entre los niños y de niños con los adultos?	37	82.2	8	17.8

¿Ha disminuido la participación de los niños y las niñas en la elaboración de las normas de clase?	13	28.9	32	71.1
¿Hay miedo al contagio por parte de los docentes?	41	91.1	4	8.9
¿Se advierte miedo al contagio entre los niños y niñas?	18	40.0	27	60.0
¿Considera que los padres muestran una excesiva preocupación por el miedo al contagio entre los menores?	17	37.8	28	62.2
¿Opina que el alumnado ha incrementado su sentido de la responsabilidad?	35	77.8	10	22.2
¿Crees que la mascarilla dificulta el reconocimiento facial de las emociones en el alumnado?	42	93.3	3	6.7

Nota. F = Frecuencia; % = porcentaje. Elaboración propia

Figura 6. Factores que afectan a la relación entre docente de infantil y sus discentes.



Nota. Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La finalidad de este trabajo no es otra que intentar conocer de la mano de los principales profesionales de la educación, la situación real en la que se encuentra la Educación Infantil y como puede estar afectando en el desarrollo integral de las futuras

generaciones. La ONU (2020) advierte que las interrupciones causadas por el Covid-19 en la vida cotidiana durante el confinamiento significó que más de 40 millones de niños de todo el mundo perdieran parte de su formación, una educación tan importante y necesaria en el desarrollo de los menores.

Actualmente, aunque aún seguimos conviviendo con el virus, la situación ha cambiado y es en este momento cuando debemos advertir las consecuencias que se hayan podido originar y como seguir desarrollando una educación integral y de calidad independientemente de las dificultades que la nueva normalidad trae consigo.

En lo que se refiere al movimiento y autonomía del niño, es fundamental para crear buenas relaciones con sus semejantes, reducir la timidez, ampliar mecanismos de relación social y tener confianza en sí mismo. El movimiento es una parte innata en los más pequeños, permitiéndolo favorecerá no solo a la mejora de su salud sino que ayudará al control de su energía como ha conseguir un desarrollo físico y motor tan necesario para la vida diaria.

Por otro lado, ya sabemos que el movimiento genera relaciones sociales. Nos enfrentamos a una situación en la que el distanciamiento, el individualismo y la falta de contacto físico hacen mella en esta habilidad. En los primeros años la relación con el entorno y sus iguales es básico para los más pequeños. A través de la escuela y con los recursos que esta dispone, debe ser un enclave donde los docentes utilicen todas sus herramientas en pro de mejorar la sociabilización de su alumnado.

En cuanto al factor emocional y comunicación, los niños y niñas necesitan disponer de todos los canales comunicativos para poder desarrollarse como personas y adquirir aquellas habilidades que le reportarán multitud de beneficios como adulto en el futuro.

Tras observar los datos recogidos se ha podido identificar y analizar determinados pilares de vital importancia que pueden haberse descuidado. Gracias a la participación de las encuestadas, nos han arrojado un poco más de luz sobre aquellos aspectos que aún estamos a tiempo de mejorar y otros muchos que sino empezamos a trabajarlos acarreen dificultades que afecten a las sociedades del futuro.

REFERENCIAS

Castelhano-Teixeira, L. A. (2021). Relevância do brincar na educação infantil: constituindo autonomia e identidade da criança. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 7(7), 949-962. doi.org/10.51891/rease.v7i7.1730

- Fernández-Ruíz, M. R. (2021). Nativos pandémicos: la educación virtual en Educación Infantil durante el confinamiento por COVID-19. *Estudios sobre Educación*, 41, 49-70. <https://doi.org/10.15581/004.41.010>
- Goh, T. L., Hannon, J. C., Webster, C. A., & Podlog, L. (2017). Classroom teachers' experiences implementing a movement integration program: Barriers, facilitators, and continuance. *Teaching and Teacher Education*, 66, 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.003>
- González-Díaz, I. M., Fraguera-Vale, R., & Varela-Garrote, L. (2017). Niveles de actividad física en Educación Infantil y su relación con la salud. Implicaciones didácticas. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(2), 358-374. <https://doi.org/10.17979/sportis.2017.3.2.1888>
- Hassani, K., Buckler, E. J., McConnell-Nzunga, J., Fakih, S., Scarr, J., Mâsse, L. C., & Naylor, P.-J. (2020). Implementing Appetite to Play at scale in British Columbia: Evaluation of a Capacity-Building Intervention to Promote Physical Activity in the Early Years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1132. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041132>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2020). *Boletín Oficial del Estado*, 340, sec. I, de 30 de diciembre de 2020, 122868 – 122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Lundy, A., & Trawick-Smith, J. (2021). Effects of Active Outdoor Play on Preschool Children's on-Task Classroom Behavior. *Early Childhood Education Journal*, 49(3), 463–471. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01086-w>
- Martín-Romera, A. (2021). La planificación del tiempo y las rutinas. En Material docente Didáctica de la Educación Infantil.
- Morales-Murillo, C. P., García-Grau, P., Soucase-Lozano, B., Grau-Sevilla, M. D., & McWilliam, R. (2019). Evaluación Auténtica del Funcionamiento de las Niñas y los Niños en las Rutinas del Aula de Educación Infantil. En F. J. Murillo y C. Martínez-Garrido (Coords.), *Actas del XIX Congreso Internacional de Investigación Educativa (Vol. III)* (pp. 35-42). AIDIPE.
- Nielsen-Rodríguez, A., Romance-García, Á. R., & Chinchilla-Minguet, J. L. (2020). Los ambientes de aprendizaje como metodología activa promotora de la actividad física en Educación Infantil. Un estudio de caso (Learning environments as an active methodology to promote physical activity in Early Childhood Education. A case study). *Retos*, 37, 498–504. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71026>

- Noronha de Carvalho, C., & Nogueira, M. A. (2020). “Nascer em berço de ouro”: o quarto infantil como instância socializatória. *Educação & Sociedade*, 41. <https://doi.org/10.1590/es.234058>
- Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía. (2008). Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 169, de 26 de agosto de 2008, 17-53. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2008/169/3>
- Pesce, C., Masci, I., Marchetti, R., Vazou, S., Sääkslahti, A., & Tomporowski, P. D. (2016). Deliberate Play and Preparation Jointly Benefit Motor and Cognitive Development: Mediated and Moderated Effects. *Frontiers in psychology*, 7, 1-18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00349>
- Pons, F., Sanz-Torrent, M., Ferinu, L., Birulés, J., & Andreu, L. (2018). Children With SLI Can Exhibit Reduced Attention to a Talker’s Mouth. *Language Learning*, 68(S1), 180-192. doi: <https://doi.org/10.1111/lang.12276>
- Romero-Pérez, C., Quirós-Guindal, A., & Buxarrais-Estrada, M. R. (2021). Enfoques para promover la participación infantil y adolescente. *SIPS – Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 38, 21-32. https://doi.org/10.7179/PSRI_2021.38.01
- Rudge, A. M., Sonneveldt, V., & Moog Brooks, B. (2020). *The Effect of Face Coverings and Remote Microphone Technologies on Speech Perception in the Classroom*. The Moog Center for Deaf Education.
- Rukavishnikova, E. E. (2016). Specific Psychological Characteristics of Interpersonal Relationships in Preschool Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 233, 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.159>
- Solís-Picatto, A., Prieto-Saborit, J. A., Nistal-Hernández, P., & Vázquez-Fernández, M. M. (2017). Percepción y aplicación de la psicomotricidad por parte del profesorado de la etapa Infantil. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(1), 141–160. <https://doi.org/10.17979/sportis.2017.3.1.1794>
- Soto-Cortés, E., Soto-Cortés, E., & Olivo-Álvarez, S. C. (2021). Factores personales asociados al aislamiento socioafectivo, socioeducativo, socioeconómico y cultural e implicaciones del coronavirus en la vida de los seres humanos. *Revista Boletín Redipe*, 10(3), 425–436. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i3.1245>
- Webster, C. A., Zarrett, N., Cook, B. S., Egan, C., Nesbitt, D., & Weaver, R. G. (2017). Movement integration in elementary classrooms: Teacher perceptions and

implications for program planning. *Evaluation and Program Planning*, 61, 134–143.

<https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.12.011>

CAPÍTULO 111.

LOS JUEGOS INTERACTIVOS EN EDUCACIÓN INFANTIL

Rocío Cortés Jaime y Desirée Vallecillos Fernández

1.- INTRODUCCIÓN

En este artículo se va a tratar la importancia de ciertas estrategias, que un docente de educación infantil debe tener presente a la hora de planificar el desarrollo de su aula. Se trata de dos elementos que influyen notablemente en la infancia, como son las TIC y el juego en educación infantil como herramienta pedagógica. Así mismo, también se valorará la relación entre ambos introduciendo los “juegos interactivos”.

A la hora de valorar lo necesarias que son las TIC para la educación infantil, debemos tener en cuenta el valor que tienen en la sociedad de alrededor, ya que estamos en una época en la que la digitalización es un punto esencial en la vida cotidiana de los ciudadanos.

Según los datos ofrecidos por el INE (Instituto Nacional de Estadística), el uso de internet por parte de la sociedad varía según el rango de edad y sexo, rondando entre el 96-99% entre 16 a 54 años; y disminuyendo de los 55 a los 74 años, hasta el 68,9%. También ha aportado datos obtenidos mediante la encuesta: “Equipamiento y Uso de TIC en hogares”. Según la anterior el 83,7% de la población dispone de al menos un ordenador (tablet, portátil o de sobremesa) y el 68,7% de los niños/as de 10 a 15 años tiene un teléfono móvil.

El otro aspecto que se va a valorar es el juego, ya que es una actividad presente en todos los seres humanos, y el cual se ve influenciado por la cultura, existiendo así diversas variedades. El juego supone una manera de expresión y de abarcar diversos aspectos de una forma diferente. En este punto se va a considerar cómo de importante es el juego en Educación Infantil y de qué manera influye positivamente en el desarrollo de la persona y en el proceso enseñanza-aprendizaje. También se van a enumerar los tipos de juego que existen y los elementos esenciales en este.

Por último, teniendo en cuenta los dos puntos analizados anteriormente, se va a hacer una relación entre ellos, hablando acerca de los juegos interactivos en educación infantil.

2.- IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN INFANTIL

Tal y como se ha comentado anteriormente, las TIC en la actualidad forman parte de nuestra vida cotidiana. Esta supone un continuo cambio y de adaptación, ya que van surgiendo nuevos recursos y modos de trabajar con las tecnologías. Por esta razón, en el ámbito educativo supone una renovación, y una continua formación del docente para estar actualizado.

Las TIC suponen un nuevo medio de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, la cual sirve de apoyo educativo, la cual enriquece a la persona con nuevos conocimientos y formas de aprender. Un aspecto positivo es que las TIC llaman la atención del alumnado, ya que se rompen los esquemas de la educación tradicional, en la cual solo se utiliza el libro. De esta manera, se consigue aumentar la motivación del alumnado y la participación activa. Otro aspecto que se consigue es el trabajo cooperativo y la interacción, ya que favorece que se tomen decisiones en grupo y reflexionar en conjunto. Destacar que es un buen medio para trabajar el pensamiento crítico, mediante tareas que hagan pensar al niño y que éste, de su propia reflexión sobre lo trabajado. Por supuesto, el punto más relevante hace referencia a la alfabetización digital, ya que es necesario que se entrene desde edades tempranas en los medios tecnológicos, ya que forman parte de la sociedad actual.

En cuanto al docente, es necesario que tenga en cuenta las ventajas que tienen las TIC e integrarlas en el proceso de enseñanza, ya que favorece tal proceso. Para el docente supone una herramienta para crear recursos diferentes y de manera más atractiva. También es un elemento clave en la evaluación y control, haciendo que este sea más fácil de realizar. En cuanto al contacto con las familias, es un medio que fomenta y facilita tal actividad.

3.- IMPORTANCIA DEL JUEGO EN EDUCACIÓN INFANTIL

Jugar es una de las primeras actividades que aprenden los niños y fomenta su desarrollo. Es de vital importancia hablar de este en esta etapa pues es el proceso mediante el cual se motiva al niño o a la niña y se establecen relaciones significativas. El juego está a la altura de una buena educación, del amor e incluso de la importancia del sueño. Este,

forma parte de la naturaleza infantil, pues los niños y niñas son capaces de ver juguetes en cualquier objeto que tengan a su disposición.

Los niños necesitan tiempo de ocio y juego libre para poder ser niños y también, para poder desarrollarse de una forma sana y feliz.

Algunos de los beneficios del juego son:

- o Potencia su creatividad.
- o Fortalece su intelecto.
- o Desarrolla sus habilidades sociales.
- o Entienden y controlan sus propios sentimientos.

Lo mejor de todo es que los niños aprenderán a resolver sus propios problemas a través del juego, podrán ser ellos mismos y sabrán que ellos tienen el poder de sus vidas y de sus sentimientos, asimilarán la realidad y la transformarán como ellos quieran. Este es un medio de expresión y comunicación, gracias a él, podrán darse cuenta de su ingenio, su creatividad y la capacidad de organizar su entorno para satisfacer sus propias necesidades, permitiendo exteriorizar a su vez sus pensamientos. Siendo todo esto, imprescindible para un buen desarrollo y crecimiento personal. Como bien dice Saíz (2002): “El juego es el único modo de conducta que puede acoger con total plenitud al niño” (p.84).

4.- JUEGOS INTERACTIVOS EN EDUCACIÓN INFANTIL

En la actualidad, cada vez la tecnología va tomando mayor importancia a su vez que va avanzando y mejorando. Gracias a esta, podemos llevarla al aula y hacer uso de ella como método de aprendizaje para que los niños y niñas tengan un mayor interés a la hora de aprender y una mayor concentración ya que esta es más atractiva para su uso y los niños ponen mayor interés e ilusión.

Dentro de la tecnología, nos encontramos con los juegos interactivos. Estos, según Gutierrez, Hernández y Orjuela (2016), pueden ayudar a desarrollar cualidades y habilidades, cognitivas, sociales y físicas, entre otras, por esta razón se han venido articulando con los currículos escolares de la educación inicial para facilitar el proceso integral de aprendizaje. El uso de los juegos interactivos puede beneficiar a los niños que la usan como herramienta tecnológica para aumentar su conocimiento. El propósito fundamental de estos es fomentar entornos de aprendizaje y enseñanza que sean

dinámicos y activos para los niños, completando el proceso de formación siendo ellos mismos los guías.

❖ EJEMPLOS DE JUEGOS INTERACTIVOS

Tras haber analizado lo que suponen los juegos interactivos en educación infantil, se van a ofrecer una serie de ejemplos, así como un breve resumen de lo que aporta cada uno de los indicados:

- **Ayuda para maestros.** Web dirigida por un docente, el cual pone a disposición de otros diversos recursos didácticos de forma digital. Ofrece desde vídeos, canciones, juegos interactivos...
- **Juegos ABC.** Esta plataforma va orientada desde los 3 a los 10 años, teniendo infinidad de juegos online, divididos por edades: “exploradores” (3-5 años), “curiosos” (5-7 años) y “lectores” (7-10 años). En cada apartado aparecen actividades adaptadas a la edad.
- **Pipoclub.** Web en la cual se encuentran juegos educativos infantiles. En esta se ofrecen canciones, videos, cuentos infantiles, adivinanzas, dibujos para colorear y diversos juegos educativos, que sirven para repasar lo trabajado en el aula.

4. CONCLUSIÓN

La introducción de los juegos interactivos en educación infantil, suponen un medio más atractivo para llevar a cabo la enseñanza. Favoreciendo la participación activa del alumnado y fomentando el uso de las TIC desde edades tempranas. Tal y como se indica en este artículo, los juegos interactivos relacionan el juego y las TIC, dos elementos clave en la etapa infantil. Siendo el primero una de las herramientas fundamentales en esta etapa; y el segundo un medio fundamental en la sociedad actual. Destacar que ambos elementos son atractivos para el niño o niña.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Árbol ABC. (s.f.). Juegos educativos. <https://arbolabc.com/>
AYUDA PARA MAESTROS. (s. f.). AYUDA PARA MAESTROS.

<https://www.ayudaparamaestros.com/>

Benítez Murillo, M. I. (2009). El juego como herramienta de aprendizaje. *Innovación y experiencias educativas*.

Evolución de los hogares con ordenador en la vivienda por tamaño en España. (s. f.).

Bases de datos y gráficas de la Agencia Europa Press.

<https://www.epdata.es/datos/uso-tecnologia-ninos-graficos/462>

Gutiérrez Huérfano, J., Hernández Cerquera, C., & Orjuela Acosta, J. (2016). Los juegos interactivos como estrategia lúdica para facilitar los procesos de aprendizaje de los niños y niñas de 4 a 5 años en el colegio Venecia.

INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). INE. Instituto Nacional de Estadística.

https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios/PYSLayo
[ut](#)

Juegos educativos para niños y para niñas. (s. f.). Juegos educativos para niños y para niñas. <http://www.pipoclub.com/>

Jover, G., & Rico, A. P. (2013). Juego, educación y aprendizaje. La actividad lúdica en la pedagogía infantil. *Revista de Pedagogía*.

Saíz, R. (2002). Educación Infantil, aspectos didácticos y organizativos. Cáceres: Universidad de Extremadura.

CAPÍTULO 112.

**MEJOR RENDIMIENTO ACADÉMICO Y CONDUCTA EN ESCOLARES
TDAH CON MAYOR VELOCIDAD. PROPUESTA DIDÁCTICA**

Sara Suárez_Manzano, Alba Cámara_Martínez, Alba Rusillo_Magdaleno y Alberto
Ruiz_Ariza

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, aproximadamente el 5% de los escolares son diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en España y el resto del mundo (Catalá-López et al., 2019; El-Sayes et al., 2018; Stern et al., 2021). El TDAH es un trastorno del neurodesarrollo que está presente desde la etapa infantil y acompaña durante toda la vida a las personas afectadas. A grandes rasgos, los chicos y chicas diagnosticados TDAH son estudiantes que presentan un patrón persistente de falta de atención, hiperactividad y/o impulsividad, con las consiguientes dificultades a nivel cognitivo, académico y social, que puede suponer el desequilibrio de las funciones ejecutivas y habilidades sociales asociadas al TDAH (DSM V, 2013).

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud apunta a que solo el 20% de los jóvenes en edad escolar cumple las recomendaciones de actividad física, derivando estos últimos años en un alarmante aumento del sedentarismo e inactividad física, con su consiguiente descenso de la condición física y salud física, mental y social (DiPietro et al., 2020). En jóvenes con desarrollo típico, entre las capacidades físicas, las más estudiadas en relación con la salud, rendimiento cognitivo y académico y socialización, son la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza muscular (Álvarez-Bueno et al., 2020; Ganjeh et al., 2021). Lo que ha llevado al aumento de estudios que analizan el efecto agudo y crónico de la realización de Ejercicio Físico, el aumento de la Actividad Física y la mejora de la condición física sobre la cognición y comportamiento de escolares diagnosticados TDAH (Suárez-Manzano et al., 2018; Vysniauske et al., 2020).

Estos resultados podrían deberse a que gran parte de las comorbilidades de las chicas y chicos con diagnóstico TDAH podrían derivar de un deficiente funcionamiento del sistema dopaminérgico de la corteza prefrontal, mesolímbica y subcortical (Bock et al., 2017; Chakroun et al., 2020; DSM-V, 2013). Sin embargo, la práctica de Actividad Física

y consiguiente mejora de la condición física, puede aumentar la actividad del sistema dopaminérgico, además de la plasticidad cerebral, al incrementar la liberación de neurotransmisores (dopamina, noradrenalina y serotonina) y la actividad eléctrica cerebral (Hillman et al., 2008; El-Sayes et al., 2020; Yamazaki et al., 2020). Un elemento que a su vez es clave para el control conductual y el rendimiento académico (Kälin y Roebbers, 2021).

En base a este marco científico-teórico, el objetivo del presente trabajo fue evaluar la asociación existente entre el nivel de velocidad y las variables rendimiento académico (cálculo matemático y razonamiento lingüístico) y conducta de niños y niñas diagnosticados TDAH. Partiendo de la hipótesis inicial de que mayor nivel de velocidad se asociaba a mejores valores de cálculo matemático, razonamiento lingüístico y conducta.

2. MÉTODO

2.1. Diseño

El estudio empleó un diseño transversal. Este estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Jaén (ABRIL. 17/5). El diseño cumple con la normativa española de investigación clínica en humanos (Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica), con la normativa de protección de datos privados (Ley Orgánica 15/1999), y con los principios de la Declaración de Helsinki (Versión 2013, Brasil).

2.2. Participantes

Los datos finales pertenecen a un total de 94 escolares diagnosticados TDAH (44 chicos y 50 chicas). El grupo de participantes tenían una edad media de 9.48, con una desviación estándar de 2.1 años (rango de edad 6-12 años). La captación de participantes se hizo finalmente en cuatro centros educativos y tres asociaciones del sur de España (centros seleccionados por conveniencia al prestar las instalaciones adecuadas en el cronograma propuesto al presentar el proyecto de investigación). Todo participante debía estar diagnosticado TDAH por un profesional empleando el manual de diagnóstico DSM-V. Las características antropométricas y sociodemográficas se muestran en la Tabla 1.

2.3. Medidas

2.3.1. Variable independiente: velocidad

Se utilizó el test 4 x 10 metros de la batería de test ALPHA-Fitness (Ruiz et al., 2011). Se realizaron dos intentos de esta prueba y se consideró válido el intento en el que se consiguió completar las dos idas y vueltas en el menor tiempo. La distancia de 10 metros estaba señalada por las dos líneas, con un cono en cada extremo. En cada línea debía de hacer el participante un cambio de esponja. De tal modo que al inicio de la prueba se situaban dos esponjas en cada línea, de diferentes colores para evitar confusión.

2.3.2. Variables dependientes

Conducta

La conducta hiperactivo-desatenta en el aula se evaluó con la “Escala de evaluación del déficit de atención con hiperactividad” [EDAH] (Farré & Narbona, 2013). Ésta consta de 20 ítems y permite valorar el comportamiento escolar de escolares. Se utilizó el factor 4 (conducta hiperactivo-desatenta). La escala era completada por el docente tutor o tutora del participante y lo hacía llegar en un sobre anónimo. En el interior del mismo había un código identificador para poder asociar los datos y poder construir la matriz de datos sin cruce de los mismos.

Rendimiento académico

En este caso, compuesto con las variables cálculo matemático y razonamiento lingüístico, evaluadas con dos tests ad hoc, cada uno de ellos tuvo una duración de 1 minuto (Ruiz-Ariza et al., 2018).

2.3.3. Variables de confusión controladas

Índice de masa corporal (IMC)

Se empleó la fórmula de Quetelet ($\text{Peso (kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$) de la batería de test ALPHA-Fitness (Ruiz et al., 2011). Se obtuvieron las medidas de peso y talla empleando una báscula Inbody R20® y el estadiómetro SECA 213® [Hamburgo (Alemania)], respectivamente.

2.4. Procedimiento

Una vez obtenido el permiso de los centros participantes, se informó de la naturaleza y el propósito de este estudio a padres/madres y/o tutores legales que autorizaron la participación de los niños y niñas. Las indicaciones para el día de la evaluación fueron: no comer una hora antes, no practicar Actividad Física 24 horas antes, y no modificar la medicación. Las pruebas de velocidad se hicieron individualmente. El cuestionario sociológico y las pruebas cognitivas se realizaron igualmente de forma individual. El cuestionario de comportamiento fue entregado por el docente-tutor/tutora del participante en un sobre codificado para preservar el anonimato y poder cotejar los datos mediante un código que solo conocía el equipo investigador.

2.5. Análisis estadístico

Los datos se presentan como media $\pm$ desviación estándar, a menos que se indique lo contrario. Los análisis se realizaron utilizando SPSS versión 23.0 para Windows y el nivel de significancia se estableció en $p < 0.05$. La comparación de sexo de las medidas antropométricas y sociológicas, se completaron mediante la prueba t de Student para muestras independientes. La comparación de sexo de las medidas del nivel de velocidad con la conducta y rendimiento académico, se completaron mediante la prueba t de Student para muestras independientes. Se estudió la asociación entre nivel de velocidad, con la conducta y rendimiento académico mediante regresión lineal. Todos los análisis se realizaron por separado para chicos y chicas, y se ajustaron por edad e IMC, ya que investigaciones previas apuntan a diferencias entendiendo al sexo de los participantes (Hillman et al., 2008; El-Sayes et al., 2020; Yamazaki et al., 2020).

3. RESULTADOS

La Tabla 1 muestra que las chicas obtuvieron valores superiores en tiempo de lactancia ($p < 0.05$). No se encontraron diferencias significativas en el resto de variables (todos $p > 0.05$).

Tabla 1

Características antropométricas y sociodemográficas de los participantes. Los valores se presentan como media y desviación estándar o porcentaje.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Variable	Total (n= 94)		Chicos (n=44)		Chicas (n= 50)		P
	Media	TD (%)	Media	TD (%)	Media	TD (%)	
Edad (años)	9.48	2.10	9.39	2.14	9.56	2.08	0.954
Peso (kg)	33.50	8.93	33.07	9.85	33.89	8.11	0.076
Talla (m)	1.38	0.12	1.37	0.14	1.38	0.11	0.372
IMC (kg/m²)	17.34	2.62	17.19	2.97	17.47	2.29	0.193
Fue lactante	Sí	68%	61%		74%		0.014
	No	32%	39%		26%		*
Velocidad (segundos)	18.26	3.27	18.26	2.87	18.26	3.62	0.103
Comportamiento en el aula	82.28	14.01	82.70	15.90	81.90	12.26	0.162
Cálculo matemático	9.80	5.24	8.77	5.13	10.70	5.21	0.864
Razonamiento lingüístico	11.30	5.80	10.77	6.04	11.76	5.59	0.642

Nota. DT = Desviación Típica; IMC = Índice de Masa Corporal

Los resultados de asociación entre velocidad conducta en el aula, cálculo matemático y razonamiento lingüístico, ajustados por edad e IMC y diferenciados por sexo se presentan en la Tabla 2. Los chicos TDAH más rápidos mostraban un mejor nivel de razonamiento lingüístico ($\beta = -0.342$; error estándar (EE)= 0.249; $p = 0.006$), sin embargo, aquellos chicos que mostraron una mejor velocidad tenían mayor conducta hiperactivo-desatenta en el aula ($\beta = 0.357$; EE= 0.901; $p = 0.034$).

Tabla 2

Asociación de velocidad con conducta, cálculo matemático y razonamiento lingüístico en escolares con TDAH. Ajustado por edad e IMC. Resultados diferenciados por sexo.

	Chicos (n= 44)			Chicas (n= 50)		
	β	EE	p	β	EE	p

Conducta

Edad (años)	0.200	1.237	0.237	-0.154	0.876	0.307
IMC	-0.127	0.823	0.413	-0.178	0.809	0.245
Velocidad (seg)	0.357	0.901	0.034*	-0.168	0.500	0.261

Cálculo Matemático

Edad (años)	0.412	0.394	0.016	0.356	0.351	0.015
IMC	-0.131	0.262	0.394	0.192	0.324	0.184
Velocidad (seg)	0.163	0.287	0.316	-0.044	0.200	0.754

Razonamiento Lingüístico

Edad (años)	0.513	0.342	<0.001	0.713	0.308	<0.001
IMC	0.063	0.227	0.575	-0.098	0.285	0.403
Velocidad (seg)	-0.342	0.249	0.006**	0.194	0.176	0.095

Nota. Nota: β = Valor de la beta no estandarizada, EE= error estándar, IMC = índice de masa corporal (kg/m²). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

4. DISCUSIÓN

El objetivo fue evaluar las asociaciones existentes entre nivel de flexibilidad, con la conducta hiperactivo-desatenta en el aula, cálculo matemático y razonamiento lingüístico de niños y niñas diagnosticados TDAH. Los resultados obtenidos muestran que en chicos TDAH existe una correlación negativa entre el nivel de velocidad y presencia de conducta hiperactivo-desatenta. Así mismo, en los chicos también se observó una asociación positiva entre nivel de velocidad y el razonamiento lingüístico. No se observaron correlaciones adversas entre una mejor condición física con ninguna de las variables estudiadas. Estos resultados sugieren que un buen nivel de velocidad podría beneficiar a estudiantes diagnosticados TDAH en el contexto escolar.

Nuestros resultados coinciden con los de estudios previos que han analizado la relación entre el nivel de condición física general y el rendimiento cognitivo en escolares, obteniendo todos ellos resultados positivos (Álvarez-Bueno et al., 2020; Donnelly et al., 2016), donde destacan la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza muscular (Ruiz-Ariza et al., 2015).

Esto podrían deberse a las mejoras neurotransmisoras y neuroestructurales que produce la práctica de ejercicio físico a nivel cerebral, debido al aumento de

disponibilidad de oxígeno y glucosa en el encéfalo, además del aumento del flujo sanguíneo, liberación de neurotransmisores y activación del factor neurotrófico derivado del cerebro (El-Sayes et al., 2019). Esta activación del sistema dopaminérgico, actividad eléctrica y funcionalidad cerebral ayuda a aumentar el rendimiento cognitivo, mejorando las funciones ejecutivas (Hillman et al., 2008).

Las principales limitaciones de este trabajo son, la imposibilidad establecer relaciones de causalidad y el escaso número de estudios realizados en escolares con diagnóstico TDAH, lo que ha limita la comparación directa de los presentes resultados. No obstante, consideramos que es una fortaleza la distinción de los resultados por sexo y control de covariables edad e IMC.

5. CONCLUSIONES

Se concluye que un alto nivel de velocidad se asocia con una mejor conducta y un mayor rendimiento académico, independientemente de la edad e IMC en escolares diagnosticados TDAH.

Se sugiere, como propuesta didáctica que desde los centros educativos se propongan programas que incentiven la práctica de deporte y ejercicio físico que potencien la mejora de esta capacidad física. Esto se puede realizar mediante la combinación de ejercicios de fortalecimiento y ejercicios de carácter aeróbico diariamente y sin contar las sesiones de Educación Física, como recomienda la Organización Mundial de la Salud. De este modo, el alumnado podrá mejorar la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza muscular dos factores que se asocian muy positivamente con la cognición en la etapa escolar y adulta.

Algunas formas de implementar estas sesiones en el contexto escolar pueden ser; en primer lugar, el empleo de recreos activos, donde se pueden incluir juegos cooperativos, juegos tradicionales o incluso deporte con un calendario de entrenamientos y competiciones. En segundo lugar, los descansos activos durante los cambios de clase, empleando las nuevas tecnologías con las que se cuenta en el aula se podrían proyectar vídeos que además ayuda a mejorar la competencia digital y son muy motivantes. Finalmente proponemos las clases físicamente activas y los desplazamientos activos en la escuela.

Como se puede observar, hay una gran cantidad de posibilidades de incluir el movimiento en el aula y en el contexto escolar en general. Con esto animamos a los

centros educativos a incluir en su plan de centro alguna de estar propuesta y que los docentes las puedan adaptar en sus programaciones de aula.

REFERENCIAS

- Álvarez-Bueno, C., Hillman, C. H., Caverio-Redondo, I., Sánchez-López, M., Pozuelo-Carrascosa, D. P., & Martínez-Vizcaíno, V. (2020). Aerobic fitness and academic achievement: A systematic review and meta-analysis. *Journal of sports sciences*, 38(5), 582-589. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1720496>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Bock, J., Breuer, S., Poeggel, G., & Braun, K. (2017). Early life stress induces attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)-like behavioral and brain metabolic dysfunctions: functional imaging of methylphenidate treatment in a novel rodent model. *Brain Structure and Function*, 222(2), 765-780. <https://doi.org/10.1007/s00429-016-1244-7>
- Catalá-López, F., Hutton, B., Núñez-Beltrán, A., Page, M. J., Ridao, M., Macías Saint-Gerons, D., Catalá M.A., Tabarés-Seisdedos, R. & Moher, D. (2017). The pharmacological and non-pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: a systematic review with network meta-analyses of randomised trials. *PloS one*, 12(7), e0180355. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180355>
- Chakroun, K., Mathar, D., Wiehler, A., Ganzer, F., & Peters, J. (2020). Dopaminergic modulation of the exploration/exploitation trade-off in human decision-making. *Elife*, 9, e51260. <https://doi.org/10.7554/eLife.51260>
- DiPietro, L., Al-Ansari, S. S., Biddle, S. J., Borodulin, K., Bull, F. C., Buman, M. P., ... & Willumsen, J. F. (2020). Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-11.
- El-Sayes, J., Harasym, D., Turco, C. V., Locke, M. B., & Nelson, A. J. (2019). Exercise-induced neuroplasticity: a mechanistic model and prospects for promoting

- plasticity. *The Neuroscientist*, 25(1), 65-85.
<https://doi.org/10.1177/1073858418771538>
- Ganjeh, P., Meyer, T., Hagmayer, Y., Kuhnert, R., Ravens-Sieberer, U., von Steinbuechel, N., ... & Becker, A. (2021). Physical Activity Improves Mental Health in Children and Adolescents Irrespective of the Diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)—A Multi-Wave Analysis Using Data from the KiGGS Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2207. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052207>
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews neuroscience*, 9(1), 58-65. <https://doi.org/10.1038/nrn2298>
- Kälin, S., & Roebbers, C. M. (2021). Self-regulation in Preschool Children: Factor Structure of Different Measures of Effortful Control and Executive Functions. *Journal of Cognition and Development*, 1(22), 48-67. <https://doi.org/10.1080/15248372.2020.1862120>
- Stern, A., Agnew-Blais, J., Danese, A., Fisher, H. L., Jaffee, S. R., Matthews, T., ... & Arseneault, L. (2018). Associations between abuse/neglect and ADHD from childhood to young adulthood: a prospective nationally-representative twin study. *Child abuse & neglect*, 81, 274-285. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.01.022>
- Suarez-Manzano, S., Ruiz-Ariza, A., De La Torre-Cruz, M., & Martínez-López, E. J. (2018). Acute and chronic effect of physical activity on cognition and behaviour in young people with ADHD: A systematic review of intervention studies. *Research in developmental disabilities*, 77, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.03.015>
- Vysniauske, R., Verburch, L., Oosterlaan, J., & Molendijk, M. L. (2020). The effects of physical exercise on functional outcomes in the treatment of ADHD: a meta-analysis. *Journal of attention disorders*, 24(5), 644-654. <https://doi.org/10.1177/1087054715627489>

CAPÍTULO 113.

¿QUÉ SABEMOS HASTA AQUÍ DE LOS CICLOS DE COMPLEMENTACIÓN CURRICULAR?

Mariela Elsa Capaldo, Andrea Rossana Sayago y Patricia Rosana García.

Área temática: Competencias docentes y formación del profesorado

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo constituye el marco referencial que delimita a los Ciclos de Complementación Curricular - CCC- en la formación universitaria de Argentina, y forma parte del Proyecto de Investigación denominado “Ciclos de complementación curricular y trayectorias académicas en carreras de profesorado”, aprobado por RR N° 1190/19 de la Universidad Católica de Salta. El objetivo central del citado proyecto apunta a comprender la incidencia del formato curricular de los ciclos de complementación curricular en las trayectorias universitarias de estudiantes de las carreras de profesorado de la Escuela Universitaria de Educación: la Formación Docente para profesionales y el Profesorado en campo disciplinar según titulación de base.

Desde la necesaria contextualización institucional, es de destacar que en la Escuela Universitaria de Educación de la UCASAL, cinco de las siete carreras de grado que se brindan constituyen CCC.

De acuerdo al Documento de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria de Argentina (DNGU) los CCC se constituyen en carreras que poseen una duración de dos a tres años, y están destinadas a personas con titulaciones previas provenientes de institutos de educación superior no universitarios o de pregrado universitario.

El concepto de CCC alude a títulos que corresponden a carreras con requisitos de ingreso “particulares”: para ingresar a ellas se requiere haber obtenido un título anterior. La formación profesional que ofrece el Ciclo está destinada a “completar/complementar” los aprendizajes previamente adquiridos y culmina con una nueva titulación de grado. Las propuestas de carreras de este tipo de formato curricular se relacionan con la afinidad disciplinar o profesional, en una vinculación estrecha entre el perfil profesional y

titulación de ingreso, definidas en las fronteras disciplinares en las que se lleva a cabo la formación de grado.

Los CCC surgen en la década de 1990 por la demanda social de amplios sectores que requerían mayores niveles de formación en áreas disciplinares específicas, y para la concreción de competencias profesionales, así como para la obtención de credenciales educativas para el mercado laboral.

A partir de la sanción de la Ley de Educación Superior (LES) en Argentina se produjo un gran crecimiento de la demanda de carreras como CCC, al punto de registrarse en la base de títulos oficiales casi 900 titulaciones de grado con reconocimiento oficial (Steiman, 2020)

2. MÉTODO

La investigación se lleva a cabo desde un enfoque cualitativo, enmarcada en un diseño descriptivo y el método de estudio de casos. En este marco, la revisión de la literatura vinculada con el tema, constituye una actividad que se desarrolla a lo largo de todo el proceso investigativo, desde la definición del proyecto mismo hasta la elaboración de los resultados.

Esa revisión permite definir el marco conceptual de cada una de las categorías de análisis preliminares, permite aclarar los conceptos desde donde se abordarán las explicaciones. El marco teórico es el conocimiento mínimo necesario que se requiere para comprender el problema de investigación, la base teórica de referencia sobre la cual avanza el proceso de investigación.

Se presentan aquí las definiciones del marco teórico que permiten delimitar una de las principales categorías de análisis de esta investigación: los Ciclos de Complementación Curricular - CCC -.

3. RESULTADOS

3.1 Surgimiento de los ciclos de complementación curricular

De acuerdo a la Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Interuniversitario Nacional (2013), los CCC surgieron debido a heterogéneas demandas contextualizadas en los '90, en una época de cambio de política educativa propia del neoliberalismo y la sanción de la Ley Federal de Educación N° 24.195. En dicho marco, se evidenció la necesidad de:

- 1) Proporcionar formación docente para la obtención de una titulación de carácter universitaria a profesores egresados de “terciarios” o de institutos de nivel superior, para la formación de perfiles docentes con títulos universitarios.
- 2) Contribuir a la formación docente para cubrir vacantes para la nueva estructura del sistema educativo.
- 3) Formar profesores para el desempeño en asignaturas incorporadas al nuevo currículo.
- 4) Dar respuesta a la demanda creciente de profesores titulados para el nivel secundario.

De acuerdo al informe presentado por la mencionada Comisión, la respuestas a esas demandas diversas da cuenta de la heterogeneidad en las propuestas formativas de los CCC en Argentina, que se resignifica a partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional N° 26.206 que promueve una nueva estructuración del sistema educativo.

3.2 El marco legal de la educación superior en Argentina

La educación argentina, según la Ley de Educación Nacional N° 26.206, se encuentra estructurada en cuatro niveles: educación inicial, educación primaria, educación secundaria y educación superior (Art. 17) En tanto que la educación superior está comprendida por Universidades e institutos universitarios y por Institutos de educación superior (Art. 34), y se encuentra regulada por la Ley de Educación Superior (LES) N° 24.521 y sus modificatorias (Art. 35)

La década de 1990 ha marcado un hito en la educación superior argentina, ya que en 1995 fue sancionada la primera y única ley que regula el este nivel. Siguiendo a Fernandez Lamarra (2003) se pueden destacar los siguientes aportes:

- Fija las bases para el funcionamiento de los órganos de coordinación y consulta del sistema universitario: Consejo de Universidades, Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP) y Consejos Regionales de Planificación Educación Superior (CEPRES).
- Establece la evaluación institucional y crea Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).
- Establece la acreditación de carreras de posgrado y grado con “títulos correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la

seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes.” (Art. 43). Esta acreditación queda asignada a la CONEAU.

- Fija las normas y las pautas para el reconocimiento de las universidades privadas y los regímenes de funcionamiento de las mismas, tanto provisorias como definitivas.
- Posibilita la creación y funcionamiento de otras modalidades de organización universitaria – ya previstas en la Ley 24.195 – como universidades de posgrado, a distancia, pedagógicas, etc., que respondan a modelos diferenciados de organización institucional y de metodología pedagógica.

A su vez, el Art. 4 señala la necesidad de “articular la oferta educativa de los diferentes tipos de instituciones” que integran el nivel de educación superior; en tanto que en el Art. 8 se hace explícita mención a que una de las finalidades de esta articulación tiene que ver con “la continuación de los estudios en otros establecimientos, universitarios o no, y la reconversión de los estudios concluidos”

En este marco, los CCC se presentan como la posibilidad de ingresar a las universidades con el reconocimiento de las titulaciones obtenidas en los institutos de educación superior, continuar los estudios y obtener el grado universitario, escalón necesario para acceder a las carreras de posgrado.

Inicialmente, en el proceso histórico de crecimiento de la oferta educativa, los ciclos se denominaron de diversa manera (ciclos complementarios, de articulación, con condiciones de ingreso especiales). La Resolución Ministerial 988/13 otorga la unicidad a la nominación de las propuestas formativas para sujetos con titulaciones previas como ciclos de complementación curricular.

Como afirma Fernández Lamarra (2003), probablemente una de las ofertas que ha sido más funcional con las políticas de articulación en la enseñanza superior es la de la licenciatura de complementación para egresados de institutos terciarios, en especial las de formación docente. Pero no se puede dejar de lado a los profesorado de ciclos de complementación, que no solo se presentan en clave de articulación, sino también en clave de formación necesaria para el desempeño docente en el sistema educativo.

Según datos de la Secretaría Ejecutiva de CEPRES – SPU de 2007, los CCC existen tanto en el campo técnico como en el de la formación docente, aunque en los últimos diez años son estos últimos los que han tenido mayor desarrollo cuantitativo.

3.3 Los ciclos de complementación curricular como concreción de la política de articulación al interior del nivel superior

Los CCC, de acuerdo a los aportes de Steiman (2020) forman parte de la política académica definida en la LES que contribuyen a romper la rigidez en las estructuras curriculares ya que permiten el reconocimiento de trayectos formativos previos, promoviendo la movilidad estudiantil y la articulación entre instituciones formadoras.

Las potencialidades de los CCC se vinculan con la complementación y completamiento de estudios previos cursados en diferentes instituciones para apropiaciones específicas a los campos de conocimiento y de desempeño profesional, lo cual reviste una demanda de amplios sectores sociales y profesionales relacionada con mayores niveles de formación académica, superando el nivel de conocimientos y competencias logrados en el nivel previo.

La movilidad académica favorece las trayectorias estudiantiles de sujetos que requieren procesos formativos para el desempeño profesional en campos específicos, aludiendo no solamente a la posibilidad de tránsito de estudiantes por propuestas formativas complementarias, sino también a la necesaria articulación interinstitucional entre universidades entre sí y con instituciones de educación superior.

Tal como se mencionó anteriormente, en el art. 8 de la LES se especifica la necesidad de articulación entre las distintas instituciones que conforman el Sistema de Educación Superior que tienen por finalidad facilitar la reconversión de estudios concluidos mediante convenios interinstitucionales, ya sea entre universidades, con institutos de educación superior no universitaria, o con las jurisdicciones.

Uno de los elementos clave de la articulación entre instituciones lo constituyen los planes de estudio que proponen carreras como CCC al contemplar las condiciones de ingreso, la carga horaria reconocida del trayecto previo, los saberes construidos en la formación previa, las competencias profesionales obtenidas y a su vez, las requeridas para la explicitación de la propuesta educativa concreta, las actividades profesionales para las cuales habilita.

Específicamente, el art. 38 de la LES menciona la importancia de la vinculación interinstitucional al establecer que las universidades podrán dictar normas y acuerdos para facilitar la articulación y equivalencias entre carreras dentro de una misma universidad o de instituciones universitarias diferentes.

Algunas experiencias de articulación estuvieron dadas por acuerdos para creaciones de carreras universitarias interinstitucionales a partir de la construcción de criterios de

trabajo comunes que posibilitaron la creación de carreras con titulaciones conjuntas, únicas o múltiples, desde la consideración de la RM 2385/15 que aprueba el “Régimen de Organización de Carreras, Otorgamiento de títulos y Expedición de Diplomas” de las Instituciones Universitarias que integran el Sistema Universitario Nacional: Universidades Nacionales, Provinciales y Privadas e Institutos Universitarios Estatales y Privados reconocidos por el Estado Nacional.

Por otro lado, el Ministerio de Educación de la Nación en 2017 mediante Resolución Ministerial 3117-E creó el Programa “Nexos Articulación y Cooperación Educativa” perteneciente a la Secretaría de Políticas Universitarias con el objetivo de promover una política educativa interinstitucional para la mejora en los procesos de articulación entre el nivel secundario y la educación superior, y al interior de los subsistemas de educación superior con la participación de los actores del sistema educativo, las jurisdicciones, e instituciones universitarias para consensuar y construir desde una perspectiva colaborativa acciones favorecedoras de propuestas educativas de calidad concertadas y conectadas.

En el subprograma de articulación hacia el interior del sistema de educación superior se propone el trabajo vinculado y organizado entre universidades e institutos de educación superior no universitaria para abordar la formación docente y técnica mediante el desarrollo planificado y articulado en función de las necesidades y demandas existentes.

Dos de las líneas de acción que propone el subprograma se relacionan, entre otros, con los CCC dado que proponen la reactivación de estrategias de articulación entre universidades e institutos de educación superior ya implementadas a nivel local, jurisdiccional y regional, y la elaboración de convenios interinstitucionales, jurisdiccionales y/o regionales para favorecer los trayectos formativos de los estudiantes.

3.4 La formación pedagógica y didáctica para el desempeño docente en el nivel superior

El marco normativo ya señalado también pone en la agenda pública la necesidad de la formación pedagógica de los docentes universitarios, ya que históricamente sólo fue necesario el dominio del saber disciplinar para el desempeño en el claustro docente. En este sentido cobra relevancia la pregunta central sobre “¿cuáles son los dispositivos de formación a través de los cuales adquieren conocimientos, habilidades y pautas relacionadas con la enseñanza de sus disciplinas y saberes profesionales?”, que intentan

responder Ceresani y Mórtola (2018). La respuesta es que son cuatro los dispositivos que ofrecen las universidades argentinas para la formación pedagógico-didáctica:

- Especializaciones en docencia universitaria.
- Profesorados adscriptos a títulos de grado.
- Profesorados como ciclos de complementación curricular.
- Maestrías en docencia universitaria” (Ceresani y Mórtola; 2018: 90)

En este escrito interesa abordar las particularidades de la tercera opción, los profesorados como ciclos de complementación curricular, que se dictan tanto en universidades de gestión estatal como de gestión privada. Los mismos presentan estructuras curriculares, destinatarios y cargas horarias muy heterogéneas; en tanto que los principales objetivos son:

- Formar los planteles docentes de las universidades oferentes en cuestiones pedagógicas y didácticas.
- Formar a profesionales universitarios/as para el ejercicio docente en el nivel secundario y superior

Continuando con la presentación de los resultados de la investigación de Ceresani y Mórtola (2018) se puede decir que si bien en todos los casos la titulación habilita para el ejercicio de la docencia en el nivel universitario, las incumbencias para el ejercicio en el nivel secundario y / o el nivel superior, tienen que ver con la aprobación de estas carreras en cada una de las provincias. La duración de los planes de estudios oscila entre los tres y cuatro cuatrimestres, en tanto que la carga horaria total oscila notoriamente entre ellas. No obstante, los autores afirman que “en este tipo de formaciones profesoraes el saber pedagógico y didáctico adquiere mayor peso y relevancia que en el modelo formativo anterior - profesorados adscriptos a títulos de grado -” (op.cit.; 100)

3.5. Los Ciclos de Complementación Curricular de profesorados de la Escuela Universitaria de Educación

En el marco de la presente investigación solamente se hace referencia a dos de las carreras que se dictan en la Escuela Universitaria de Educación, la Formación Docente para profesionales y el Profesorado en campo disciplinar según titulación de base, cuyas caracterizaciones se encuentran desarrolladas en Sayago, Capaldo, García (2020) y Yañez, Pilili, Tapia (2020) respectivamente.

Se presentan a continuación solo las particularidades centrales de cada uno de esos CCC.

3.5.1. Formación Docente para profesionales

La carrera Formación Docente para profesionales cuenta con validez nacional por medio de la Resolución N° 548/95 del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, y se ha dictado, con interrupciones, desde el año 1995 en la Universidad Católica de Salta (UCASAL). El plan de estudios vigente es el Plan 1996, que prevé como requisito de ingreso contar con título universitario con una duración no inferior a cuatro años. La carrera tiene una duración de tres semestres, una carga horaria de 630 horas reloj, 14 materias en total, y otorga el título de Profesor Universitario. (Sayago, Capaldo, García; 2020)

3.5.2. Profesorado en campo disciplinar según titulación de base

El Profesorado en campo disciplinar según titulación de base cuenta con validez nacional por Resolución N° 969/11 del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, y se ha dictado desde el año 2010 en la UCASAL. El plan de estudios vigente es el Plan 2011, que prevé como requisito de ingreso contar con título de Técnico expedido por instituciones de Nivel Superior Universitario y No Universitario, de carreras con una duración mínima de dos años y 1.500 horas reloj. La carrera tiene una duración de cuatro semestres, una carga horaria de 1100 horas reloj, 16 módulos en total, y otorga el título de Profesor en. (Yañez, Pilili, Tapia; 2020)

4. CONCLUSIONES

En la educación argentina, perfiles profesionales y técnicos egresados de universidades o de institutos de educación superior, cumplen tareas docentes en instituciones educativas de nivel secundario o superior sin contar con las apropiaciones necesarias para el ejercicio de la docencia. Ante esta situación, desde la legislación nacional se crearon normativas específicas que determinaron exigencias y requerimientos de formación docente para quienes se encuentran asumiendo el rol docente sin las certificaciones pedagógicas correspondientes

Las carreras con formato curricular de ciclos de complementación - CCC - surgen como respuesta a la necesidad de formación profesional docente, dando lugar a las universidades a potenciar esfuerzos y estrategias para asumir la responsabilidad de la enseñanza para el trabajo pedagógico-didáctico de perfiles profesionales en las aulas.

En el caso de la formación docente implementada en las carreras formación Docente para Profesionales y Profesorado en Campo Disciplinar según titulación de base, objetos de estudio de la investigación referenciada, los objetivos formativos en los planes de estudio dan cuenta de la importancia de asumir la docencia desde una dimensión ética-política. Desde allí es que se busca la formación en habilidades y competencias pedagógico-didácticas que favorezcan la permanente reflexión e intervención sobre las prácticas y condiciones en las que se desarrolla la educación de los sujetos en el marco de un trabajo interdisciplinario interinstitucional, siendo las instituciones universitarias y los institutos de educación superior las que posibilitan la implementación de las propuestas didácticas por parte de los estudiantes-profesionales-técnicos en su formación académica.

REFERENCIAS

- Ceresani, V. y Mortola, G. (2018) La formación de las y los docentes universitarios/as en torno a los saberes pedagógicos y didácticos. En Pogrè Paula, coordinación general, *Los inicios de la vida universitaria: políticas, prácticas y estrategias para garantizar el derecho a la educación superior*. Buenos Aires. Teseo
- Consejo Interuniversitario Nacional (2013) Comisión de Asuntos Académicos, Subcomisión de profesorados. Material de trabajo 1/07/13 – UNGS https://www.google.com/search?q=profesorados+ccc&rlz=1C1CHBD_esAR977AR977&oq=profesorados+ccc&aqs=chrome..69i57j33i160.3926j0j1&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Dirección Nacional de Gestión Universitaria (2013). DOCUS N° 1: Las carreras de ciclos de complementación curricular. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación Argentina.
- Fernández Lamarra, N. (2003) *La Educación Superior Argentina en Debate*. Buenos Aires. EUDEBA – IESALC.
- Jurado de los Santos, P., Moreno-Guerrero, A.-J., Marín-Marín, J.-A., & Soler Costa, R. (2020). The Term Equity in Education: A Literature Review with Scientific Mapping in Web of Science. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3526. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17103526>
- Ley N° 24.521 / 1995, 7 de agosto, Ley de Educación Superior. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>

- Ley N° 26.206 / 2006, 14 de diciembre, Ley Nacional de Educación.
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=123542>
- López-Belmonte, J., Marín-Marín, 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>
- Ministerio de Educación de la Nación (2017) Régimen de Organización de Carreras,
Otorgamiento de Títulos y Expedición de Diplomas.
- Sayago, A., Capaldo, M., & García, P. (2020) *Formación del profesorado y trayectorias
académicas universitarias. El caso de la formación docente para profesionales*, en
Romero Rodríguez, et al. (2020) Escenarios educativos investigadores: hacia una
educación sostenible. ISBN 978-84-1377-301-8.
- Steiman, J. (2020) Políticas académicas en la universidad argentina: el escenario de la
pospandemia. Integración y conocimiento vol. 1 año 2021 N° 10. ISSN 2347 - 0658
- Yañez, F., Pilili, D. & Tapia, H. (2020) *Formación del profesorado y trayectorias
académicas universitarias. El caso del profesorado en campo disciplinar según
titulación de base*, en Romero Rodríguez, et al. (2020) Escenarios educativos
investigadores: hacia una educación sostenible. ISBN 978-84-1377-301-8.

CAPÍTULO 114.

**RECORRIDOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA SOBRE LAS
TRAYECTORIAS ACADÉMICAS UNIVERSITARIAS**

Fabiana Yáñez, María Dolores Pilili, Horacio Tapia

1. INTRODUCCIÓN

Esta comunicación se encuadra en el Proyecto de Investigación N° 252/19 “Ciclos de Complementación Curricular y Trayectorias Académicas en Carreras de Profesorado” de la Escuela Universitaria de Educación de la Universidad Católica de Salta, UCASAL, en la Provincia de Salta, Argentina.

El proyecto se enmarca en una de las líneas prioritarias de investigación de la Escuela, que es “Gestión curricular” y busca comprender la incidencia que tiene el formato de los ciclos de complementación curricular (CCC) en las trayectorias académicas de los estudiantes de dos carreras de Profesorado: la Formación Docente para Profesionales y el Profesorado en Campo Disciplinar según Titulación de Base; ambas forman parte de la oferta educativa de la Escuela Universitaria de Educación.

La ponencia que compartimos constituye un análisis y reconstrucción teórica de diversas fuentes sobre las trayectorias académicas universitarias en el contexto argentino en los últimos 10 años, focalizando en aquellas que nos permiten explicar y comprender el concepto de trayectoria como categoría analítica conceptual inherente al proceso de inclusión educativa en el nivel superior.

En la literatura pedagógica se encuentra una gran cantidad de estudios sobre las trayectorias académicas de estudiantes en las instituciones educativas universitarias. Se entiende por trayectorias académicas el itinerario que los estudiantes realizan por las instituciones educativas, producto de una construcción dialéctica entre experiencias del sujeto, experiencias sociales, el contexto sociocultural y la propuesta curricular de la institución (Kaplan y Fainsod, 2.007).

Asumiendo un enfoque ético político de la formación docente en el ámbito universitario, interesa profundizar especialmente en el concepto de trayectorias académicas interrumpidas y en los factores que inciden en las continuidades y rupturas en estos recorridos.

2. MÉTODO

El proyecto de investigación es de corte cualitativo y persigue una finalidad exploratoria-descriptiva; se propone comprender el devenir y los modos en que los estudiantes de una cohorte, la de 2.018-2.019, han transitado sus recorridos académicos e indagar de qué manera el formato curricular acompañó sus trayectorias y la construcción de sentidos de la propia formación.

En la etapa actual de desarrollo del Proyecto se analizaron los Planes de estudios de ambas carreras, las fichas académicas de los 105 estudiantes ingresantes en marzo 2.018⁴⁰, y se aplicó y analizó una encuesta a los ingresantes de ese año. El proyecto de investigación prevé la implementación de encuestas, entrevistas en profundidad y focus group para incorporar las voces de estudiantes, egresados y docentes, y de esa manera profundizar el análisis de las diferentes categorías definidas en esta primera etapa de trabajo.

En esta ponencia se comunica la revisión de antecedentes, en tanto proceso de exploración de fuentes, extracción y ordenamiento del material científico producido sobre el tópico estudiado (Yuni, J, y Urbano, C. 2.006). Los materiales relevados son fuentes primarias provenientes de resultados de investigaciones del contexto argentino de los últimos 10 años que analizan las trayectorias académicas en la universidad, algunas de las cuales resignifican la categoría analítica en el contexto actual. Se trabajó con estudios de corte cualitativo que analizan teóricamente los conceptos e indagan en diversas dimensiones y factores que inciden en las trayectorias académicas de los estudiantes.

3. RESULTADOS

3.a Conceptualizaciones acerca de las trayectorias académicas universitarias

La búsqueda de antecedentes de investigación posibilitó profundizar el análisis y problematizar el concepto de trayectorias académicas universitarias como categoría analítico conceptual que enriquece el campo de los estudios sobre las experiencias y devenires de los sujetos en las instituciones formativas.

⁴⁰ Los resultados de este proceso de análisis fueron publicados en Romero Rodríguez et al. Escenarios educativos investigadores: hacia una educación sostenible. ISBN 978-84-1377-301-8.

En los estudios que fueron considerados particularmente relevantes para nuestro trabajo de investigación, se advierte consenso en definir las trayectorias, siguiendo a Carina Kaplan y Paula Fainsod (2.007), como recorridos o itinerarios que los estudiantes realizan por las instituciones escolares, recorridos atravesados por sus experiencias personales y sociales, por la propuesta curricular institucional y por el contexto social y cultural de pertenencia. De igual manera se encuentran las huellas de Sandra Nicastro y Beatriz Greco (2.012) quienes metaforizan la trayectoria como recorrido, camino en construcción permanente, *itinerario en situación*, lo cual permite sostener la no linealidad, la idea de desvío, atajo, interrupciones, tiempos diversos y singulares. Proponen pensar la trayectoria como un camino que se recorre, se construye permanentemente pero también la idea de sujetos en situación de acompañamiento.

M. Eugenia Barros et al (s/f), en un estudio realizado en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Tucumán, aluden al concepto propuesto por Kaplan y Fainsod (2.007) para enmarcar el análisis que realizan acerca de la incidencia que tienen el contexto social y la propuesta curricular sobre las trayectorias académicas de los estudiantes. Proponen un estudio cualitativo que permite ahondar en datos que releven la situación particular y contextual de los estudiantes, reconociendo la complejidad del abordaje.

Norma Zandomeni y Sandra Canale (2.010) plantean algunas reflexiones teóricas acerca de las trayectorias académicas como objeto de investigación en instituciones educativas de nivel superior, estudios que en Argentina se iniciaron en la década de los noventa. La primera consideración que realizan está referida al uso indiscriminado de los términos trayectorias académicas, trayectorias educativas y trayectorias escolares y la necesidad de establecer claras diferencias entre ellos; las trayectorias educativas refieren a experiencias tanto en el ámbito formal como en el no formal de educación, por lo tanto, es un concepto más amplio y abarcativo respecto a los otros dos términos, los cuales implican el recorrido por la educación formal. Trayectoria escolar se usa para hablar del paso por los niveles primario y secundario del sistema y trayectoria académica por los niveles superiores (universitarios y no universitarios). Por otro lado, ambas autoras asumen la necesidad de enriquecer la mirada sobre las trayectorias reales con investigaciones no sólo descriptivas, sino también con estudios explicativos para ahondar en la comprensión e interpretación de la complejidad del tema.

Hilda Guevara y Sandra Belelli (2.011), en una investigación realizada en la Universidad Nacional de San Juan, acerca de la dimensión personal de una trayectoria

estudiantil, proponen un abordaje comprensivo del itinerario considerando la interacción entre experiencias sociales y curriculares, situadas en un contexto temporal y espacial. Las investigadoras hacen referencia a que históricamente han predominado investigaciones sobre el rendimiento académico en la universidad, sobre la deserción, el ingreso, el egreso, con enfoques cuantitativos. Estudiar las trayectorias, enriquece el campo, en tanto propone ampliar la mirada sobre la complejidad de las situaciones que atraviesa la experiencia estudiantil, indagando sobre intereses, dificultades, ritmos, regularidades, discontinuidades que la caracterizan. Desde este posicionamiento, proponen un análisis cualitativo y consideran la perspectiva del estudiante acerca de su propia trayectoria, qué le acontece y cómo la significa; contrastan esta mirada singular sobre la propia trayectoria con la oferta curricular que se traduce en el plan de estudios, para poder caracterizar la continuidad o discontinuidad de la experiencia. Lo más significativo de este enfoque es la posibilidad de indagar las vivencias personales con relación al currículum. El enfoque comprensivo, según las investigadoras, permite no sólo conocer el tiempo que tarda un estudiante en completar una carrera, sino también comprender las razones de logros y fracasos y los motivos por los cuáles para algunos se extiende el tiempo de cursada, en tanto que para otros no.

Flavia Terigi, (en Maddoni, 2009) distingue entre trayectorias teóricas y trayectorias reales; sostiene que las trayectorias teóricas expresan recorridos de los sujetos en el sistema que siguen la progresión lineal prevista por éste en los tiempos marcados por una periodización estándar, en tanto que las trayectorias reales hacen referencia a itinerarios frecuentes o más probables, coincidentes con o próximos a las trayectorias teóricas, muestran los modos en que los estudiantes transitan su experiencia escolar; pero a la vez reconoce itinerarios que no siguen ese cauce, a las que caracteriza como "trayectorias no encauzadas", pues gran parte de los sujetos transitan su escolarización de modos heterogéneos, variables y contingentes.

Desde la Universidad Nacional de Tucumán, Violeta Gunset et al (2017) forman parte del equipo que investiga acerca de los estudiantes del nivel superior, su perfil socioeconómico y cultural, trayectorias académicas y currículum vivido. Tomando los conceptos propuestos por Terigi, se proponen explicar la diferencia entre trayectorias teóricas y no encauzadas conociendo los perfiles de los estudiantes y sus experiencias en relación con el currículum vivido.

Para aludir a las trayectorias que no responden a la progresión estándar, se han utilizado diferentes denominaciones, una de ellas es la de trayectorias interrumpidas.

Romero y otros (2.020) en una investigación cuyo objetivo es realizar perfiles de trayectorias académicas reales a partir de los recorridos que realizan los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Córdoba, hacen referencia a las trayectorias interrumpidas como la suspensión de la actuación académica de los estudiantes por un lapso superior a dos años. En la misma línea de Kaplan y Fainsod (2.007), sostienen la importancia de considerar la interacción entre las experiencias sociales y curriculares que viven los estudiantes en un tiempo y espacio particular. Estudiar las trayectorias interrumpidas responde a la necesidad de indagar acerca de cómo son los itinerarios académicos que realizan los estudiantes, cuáles son las dificultades que se les presentan y cuáles son las causas por las cuales interrumpen sus estudios. Los avances de este equipo de investigación que se han analizado hasta aquí, muestran hallazgos previos a los tiempos de pandemia por COVID que hoy nos atraviesan; resulta particularmente interesante, la lectura de lo que el mismo equipo ha publicado en el presente año poniendo el foco en cómo la virtualización de los procesos de enseñar y aprender ha afectado las trayectorias académicas de los estudiantes que cursan el primer año de la carrera. Este trabajo permite conjeturar que se ha resignificado el concepto inicial de trayectoria interrumpida, que consideraba un plazo mayor a dos años de suspensión de la actividad académica, dado que se realizó una indagación con estudiantes que quedaron en condición de libres en materias de primer año.

A partir de algunos hallazgos de su investigación, Hilda Guevara y Sandra Belelli (2.011), proponen una clasificación de los tipos de trayectorias, que intenta dar cuenta de los recorridos académicos personales de los estudiantes. Así, definen trayectoria ordenada (completan cada uno de los cursos de acuerdo a lo establecido en el plan de estudios), prolija (completan cursos y siguen la línea disciplinar, cambiando en algún momento el ritmo y patrón), estratégica (completan el primer año y alternan entre el segundo y tercero priorizando la línea disciplinar, es decir que a partir del segundo año trazan sus propias estrategias), táctica (priorizan materias promocionales, siguen correlativas disciplinares, atienden a plazos de regularidad) y libre (siguen correlativas y línea disciplinar). La elaboración de esta clasificación sigue en proceso de estudio y análisis.

3.b Algunos análisis sobre los factores que inciden en las trayectorias interrumpidas de los estudiantes universitarios.

En este apartado se presentan algunos análisis de investigaciones recientes en el contexto argentino que indagan en los factores endógenos y exógenos que inciden en la

construcción de las trayectorias de los estudiantes universitarios. Dada la multiplicidad y diversidad de producciones encontradas al respecto, se presentarán los aspectos más sobresalientes de algunas de ellas que aportan al enfoque del proyecto de investigación en curso, especialmente atendiendo a los factores que afectan la continuidad de los recorridos académicos.

Claudia Romero et (2.020) elaboran el perfil de estudiante a partir de la asociación de datos socio-demográficos y académicos obtenidos del estudio de las cohortes de estudiantes 2.006-2.016 de la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Córdoba- Argentina. Los datos socio-demográficos refieren a género, edad, residencia, nivel socio-económico, nivel de escolarización de los padres, estudios previos, factores personales. Los datos académicos obtenidos tienen en cuenta la eficiencia terminal, rendimiento académico, tasa de progreso (avance/rezago) y abandono. Se concluye que los estudiantes transitan recorridos continuos y discontinuos debido al condicionamiento de factores endógenos y exógenos, lo que permite diferenciar entre las trayectorias ideales y las reales seguidas por los estudiantes.

Desde un enfoque biográfico que aporta un abordaje más comprensivo de las trayectorias, M. Eugenia Barros et al. (s/f) toman el testimonio de los estudiantes sobre sus experiencias y el significado de lo social en las mismas para analizar las trayectorias académicas estudiantes, conocer y comprender los recorridos académicos que realizan no sólo en los aspectos cuantificables de los mismos sino en aspectos cualitativos de sus logros y fracasos. La investigación permite analizar algunos “hitos analíticos” o ejes recurrentes en las trayectorias de los estudiantes tales como: el momento del acceso a la carrera, la tensión universidad/ terciario, la importancia de la formación, la construcción del oficio docente, los proyectos y expectativas futuras, las diversas decisiones.

Vale destacar que la construcción de la identidad docente no se circunscribe al ámbito exclusivo de lo individual, interactúa con los sentidos sociales que a la misma se le otorgan. Por otro lado, la residencia se constituye en el espacio en cual los estudiantes se enfrentan con la diferencia entre el ámbito de formación inicial y el ámbito de ejercicio profesional y se cristaliza la tensión entre los saberes formalizados y los ordinarios. Todo este análisis nos permite reflexionar sobre la incidencia de factores sociales y contextuales en diálogo con la propuesta curricular, como dimensiones relevantes en la construcción de las trayectorias académicas de los estudiantes de educación superior.

Violeta Gunset et al. (2.017) analizan las significaciones que los estudiantes atribuyen a sus recorridos académicos y sus experiencias con el curriculum, incorporando

al debate los factores institucionales en las trayectorias estudiantiles, específicamente las derivadas de las condiciones edilicias que intervienen en la construcción de las trayectorias académicas. Analizar la masividad como factor condicionante de las prácticas educativas universitarias públicas en el país permite conocer las diversas circunstancias y situaciones que inciden en las trayectorias de los estudiantes. La posibilidad de permanecer y egresar se vincula con una serie de mecanismos implícitos de la propia institución, la falta de espacio, la relación cantidad de docentes/estudiantes, dificultades para establecer buena comunicación, entre otros aspectos, desafía a la institución universitaria a generar espacios verdaderamente contenedores y formativos. Esta investigación deja planteado que “la posibilidad de sobrevivir sea más producto del capital cultural y social que los estudiantes poseen, que de las condiciones para aprender que genera y sostiene la facultad.” (pag. 37).

M. García de Fanelli (2.014) analiza la producción científica entre el 2.002 y el 2.012 que investiga los factores incidentes en el rendimiento académico y el abandono de los estudiantes de las universidades nacionales de la Argentina, tomando como unidad de análisis al estudiante. Respecto de los factores analizados en los estudios dentro del campo de las ciencias sociales diferencia la dimensión de análisis centrada en el individuo y en la organización. Entre los factores individuales se incluyen variables demográficas, socio económicas y académicas. Entre los factores organizacionales se identifican variables dentro de la dimensión académica, el plan de estudios y los recursos (humanos, equipamientos e infraestructura, financieros y de gestión).

Se advierte que el análisis realizado por la autora pone de manifiesto cómo los factores individuales especialmente los vinculados con el capital cultural y social de los estudiantes, el género y la actividad económica de los alumnos impactan sobre el rendimiento académico en el primer año y en los recorridos académicos posteriores. Por otro lado, menciona que son escasas las investigaciones sobre el impacto en el rendimiento y el abandono que tiene la duración y flexibilidad de los planes de estudio, los planes de becas existentes, las tecnologías pedagógicas implementadas o la cultura organizacional.

Sostiene que si bien algunos factores correspondientes al plano individual-externos la institución universitaria- refieren a múltiples condiciones de la vida del sujeto que exceden la órbita del docente y de la propia institución formadora, éstas no pueden ser ignoradas en la medida que la institución universitaria pueda colaborar de alguna forma a través de líneas de acción institucionales que favorezcan las trayectorias de los

sujetos, entre ellos fortalecer tanto la articulación entre la escuela media y la universidad, robustecer el sistema de becas, brindar estrategias de apoyo pedagógico y orientación para los estudiantes

Situándonos en el contexto actual, Claudia Romero (2021) analiza cómo afectó la virtualidad a las trayectorias académicas de estudiantes que cursan el primer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Universidad Nacional de Córdoba. Se pone en superficie la incidencia de factores endógenos y exógenos en sus trayectorias académicas, observándose que muchas veces los estudiantes tuvieron que interrumpir sus recorridos académicos. Entre los factores endógenos se analizan las exigencias curriculares, conocimientos previos de los estudiantes, habilidades cognitivas para transitar la universidad, manejo de TICS, y se consideran como factores exógenos a las dificultades familiares y económicas, distancia geográfica, recursos tecnológicos disponibles, sensación de soledad.

Se observa que esta situación trajo aparejados procesos de exclusión y segregación educativa visibles en la cantidad de estudiantes que quedaron en condición de libre por sus limitaciones en los recursos tecnológicos y de conectividad, por las múltiples dificultades experimentadas en el cursado en tiempos de pandemia. Por otro lado, se observan aprendizajes de baja intensidad o de escasa implicación con el proceso de formación y sentimientos de soledad en los estudiantes vividos en los recorridos mediados por tecnologías de manera sincrónica o asincrónica.

Entendiendo que las trayectorias interrumpidas refieren a la suspensión de la actuación académica de los estudiantes producto de la interacción de dimensiones diversas, se requiere desarrollar una mirada compleja que atienda comprensivamente las experiencias integrales del estudiante como sujeto biográfico y social.

4. DISCUSIÓN

En las voces de los investigadores se pone de manifiesto coincidencias en el análisis del contexto socioeducativo y político actual de Argentina, caracterizado como un tiempo de profundas transformaciones sociales y culturales, marcadas por las huellas de la globalización económica, el creciente conservadurismo político, y en el que se profundizan las desigualdades sociales y educativas.

El proceso de masificación que se ha producido en el nivel superior es resultado de políticas públicas que responden a la ampliación de derechos, aspecto altamente positivo en términos de democratización y justicia educativa. No obstante, estas políticas que

posibilitaron la ampliación de la matrícula y la incorporación de nuevos sectores sociales que representan una gran diversidad cultural y educativa, no fueron acompañadas por definiciones específicas de mejoramiento institucional para asegurar la inclusión en el nivel en términos de permanencia y egreso de los estudiantes. Entendiendo el proceso de formación superior como fenómeno complejo (Morin, 1.995) y situado (Elichiry, N., 2.018), es decir como resultado de una entramada de dimensiones interactuantes e interdependientes, analizamos las trayectorias académicas de los estudiantes de manera situada desde condiciones y factores contextuales, institucionales y subjetivas configurantes. Las diversas modalidades de transitar la formación universitaria desafían a pensar el proceso de formación de los estudiantes, como una construcción, como búsqueda activa que los sujetos realizan en el contexto de pertenencia y formación, que involucra no sólo aspectos académicos sino procesos en los que interjuegan aprendizajes, crecimientos, carencias, cuestionamientos, decisiones, cambios, potencialidades, representaciones sobre la universidad, sobre la profesión elegida, sobre el saber, en definitiva sobre sí mismos como ser biográfico y social.

Del análisis de factores incidentes en las continuidades y discontinuidades de las trayectorias académicas emergen algunas notables coincidencias que se vinculan con los factores individuales especialmente los vinculados con el capital cultural y social de los estudiantes que impactan en los recorridos académicos iniciales y posteriores. Las desigualdades sociales y educativas se reactualizan en las lecturas de las trayectorias académicas.

Por otro lado, se observan escasas investigaciones que estudien el impacto de las prácticas pedagógicas universitarias en las trayectorias de los estudiantes, con lo cual vale preguntarse si la mirada inquisidora sobre el fracaso académico sigue siempre puesta en el sujeto o en sus condiciones particulares, desviando la mirada de los factores excluyentes que se derivan de las propias instituciones.

5. CONCLUSIONES

El recorrido analizado pretende aportar a la construcción de conocimiento relevante sobre los procesos de formación en la universidad, con ineludibles implicancias ético-políticas respecto de la función social de las universidades en términos de construcción y distribución de la cultura de manera generosa a todos los ciudadanos.

Si bien la política universitaria que se fue conformando en las últimas décadas se caracterizó por la convergencia de una pluralidad de programas, dentro de los cuales

ocupan un lugar especial las denominadas políticas inclusivas y democratizadoras, para que la propuesta formativa universitaria sea verdaderamente inclusiva será necesario considerar un conjunto de situaciones macro y microestructurales de la vida universitaria que condicionan el éxito de los estudiantes, especialmente las condiciones formativas de quienes se encuentran en situaciones de vulnerabilidad.

En este contexto, es necesario repensar la situación actual de la universidad en el complejo escenario que nos atraviesa desde marzo de 2020, momento en el cual la Organización Mundial de la Salud declara que el brote de coronavirus era una pandemia. Así se inicia un proceso de readecuación de los procesos de formación de los estudiantes en condiciones históricas e inéditas para las universidades, emergiendo las difíciles condiciones de la institución para afrontar el desafío y las desigualdades sociales y educativas que configuran las trayectorias académicas de los estudiantes y el trabajo de los docentes universitarios.

No obstante, aún en esta situación crítica, se sostiene la preocupación por la continuidad pedagógica y, en el caso específico que nos ocupa, por la retención de los estudiantes que ingresan, recorren y egresan de la universidad argentina.

REFERENCIAS

- Barros, M.E., Gunset, V. y Sierra, D. (s.f.). Historias de estudiantes son... El enfoque biográfico en el estudio de las trayectorias académicas de los estudiantes de Nivel Superior. <https://feeye.uncuyo.edu.ar/web/posjornadasinve/area2/Identidad%20-%20sujetos/216%20-%20Barros%20y%20otros%20-%20UN%20Tucuman.pdf>
- Cannellotto, Adrián (2020). Universidades viralizadas: la formación en y postpandemia. En “Pensar la educación en tiempos de pandemia: entre la emergencia, el compromiso y la espera” (pp 231-241). UNIPE.
- Elichiry, N. E. (Comp.) (2018). *Aprendizaje situado. Experiencias inclusivas que cuestionan la noción de fracaso escolar*. Noveduc.
- García de Fanelli, A. M. (2014). Rendimiento académico y abandono universitario: Modelos, resultados y alcances de la producción académica en la Argentina. CEDES RAES ISSN 1852-8171 Año 6 N° 8 junio 2014
- Gunset, V., Abdala, C. y Barros, M.E. (2017). Masividad y vida cotidiana de los estudiantes: el desafío de lograr permanecer en la Universidad. Revista Latinoamericana de Políticas y Administración de la Educación (6). UNTREF. <https://revistas.untref.edu.ar/index.php/relapae/article/view/39/20>

- Kaplan, C. y Fainsod, P. (2.007). Escuela y docentes frente a trayectorias sociales y escolares. En Diplomatura Superior en Ciencias Sociales. Buenos Aires. FLACSO.
- Maddoni, P. (2009) *Las trayectorias escolares: del problema individual al desafío de política educativa*. Ministerio de Educación de la Nación. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004307.pdf>
- Mainardi Remis, A. I. (2.018). Incidencia de factores institucionales y de la autoestima en las trayectorias académicas de estudiantes con discapacidad, en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, vol. IX, Núm. 26, pp. 171-190
- Morin, E. (1.995). “Epistemología de la Complejidad” en Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Compilación. Paidós.
- Nicastro, S. y Greco M. B. (2012). *Entre trayectorias. Escenas y pensamientos en espacios de formación*. Homo Sapiens Ediciones.
- Romero, C. D. H., Acuña, N. I., Bruno, C., Ordoñez, A., & Sabadías, M. (2020). Trayectorias académicas interrumpidas: perfiles de estudiantes de la carrera de ingeniería agronómica de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. *Congresos CLABES*, 151-159. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/2643>
- Romero, C. del H., Moreno, C. V., Acuña, N. I., Sabadías, M., Rindertsma, L. M., & Cadelgo, V. R. (2.021). Trayectorias académicas interrumpidas de estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Córdoba en época de pandemia. *Anuario Digital De Investigación Educativa*, (4). <http://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/adiv/article/view/4951>
- Saientz, D. (2.013). Las experiencias de los estudiantes universitarios becados en la provincia de Tucumán. Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy, (43), 141-162. <https://redalyc.org/articulo.oa?id=18532163009>
- Sayago, A., Capaldo, M., & García, P. (2.020) *Formación del profesorado y trayectorias académicas universitarias. El caso de la formación docente para profesionales*, en Romero Rodríguez, et al. (2020) Escenarios educativos investigadores: hacia una educación sostenible. ISBN 978-84-1377-301-8.
- Terigi, F. (2.007). Los desafíos que plantean las trayectorias escolares. III Foro Latinoamericano de educación. Jóvenes y docentes. La escuela secundaria en el

mundo de hoy. Fundación Santillana.

<http://www.ieo.edu.ar/promedu/trayescolar/desafios.pdf>

- Zandomeni, N., & Canale, S. (2010). Divulgación científica: Las trayectorias académicas como objeto de investigación en las instituciones de educación superior. *Ciencias Económicas*, 2(13), 59-65. <https://doi.org/10.14409/ce.v2i13.1152>
- Yáñez, F. Pilili, M.D. Tapia, H. (2020) Formación del profesorado y trayectorias académicas universitarias. El caso del profesorado en campo disciplinar según titulación de base. En Romero Rodríguez et al. Escenarios educativos investigadores: hacia una educación sostenible. ISBN 978-84-1377-301-8.
- Yuni, J. y Urbano, C. (2006). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Brujas

CAPÍTULO 115.

TIC: UNA HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE PARA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE ALUMNOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.

Lara Checa Domene, Estefanía de Haro Martín, y Jorge J. Torrado Sánchez

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC, en adelante) han transformado la sociedad. Hoy en día, están presentes en cualquier ámbito social (laboral, cultural, educativo, personal, etc.). Específicamente al ámbito educativo, se atisba cómo la incorporación de recursos tecnológicos se ha convertido casi en una obligación metodológica para combatir los modelos tradicionales, sobre todo si lo que se pretende es un aprendizaje significativo, globalizado y basado en competencias.

Además de promover el aprendizaje activo, las TIC son una herramienta de inclusión educativa, dado que permite eliminar barreras y obstáculos mediante la contextualización de aprendizajes según las características individuales del alumno o del grupo al completo. De esta manera, las TIC facilitan el acceso a conocimientos, escenarios y situaciones de realidad educativa, cuyo acceso sería más complejo si se empleasen métodos y recursos convencionales.

Por consiguiente, las TIC son capaces de ofrecer nuevos canales y procesos de transmisión y comunicación que permiten adaptarse a las necesidades de cualquier estudiante fomentando su participación activa dentro del aula ordinaria, tanto en el trabajo cooperativo como en el autónomo, así como para activar a sus disposiciones internas de motivación, interés y curiosidad hacia el aprendizaje en sí mismo.

Según Fernández-Batanero (2020), la relación entre la educación inclusiva y las TIC se debe sustentar en cuatro pilares básicos:

- Primero, deben estar orientadas hacia el *Diseño Universal de Aprendizaje* (DUA), es decir, su planteamiento debe respetar los criterios de equidad, flexibilidad, confortabilidad y sencillez en su uso, ser tolerante ante el error, así como de presentar la información de manera perceptible y con un tamaño adecuado.
- Segundo, debe *reducir la brecha digital* actual que sufre la comunidad estudiantil y la sociedad en general. Para este autor, la mayor exclusión que puede sufrir un alumno

es que no pueda acceder a mejorar su rendimiento por motivos sociales, económicos o educativos.

- Tercero, debe *favorecer la atención personalizada*, es decir, debe adaptarse a las demandas y necesidades educativas de cada niño de una manera individualizada y específica.

- Cuarto y último, además de centrarse en la inclusión educativa, su diseño también debe orientarse a la *inclusión social*, siendo un recurso útil para mitigar situaciones educativas marginales a veces relacionadas con la pertenencia a minorías étnicas, culturales y socioeconómicas con altas tasas de analfabetismo que suelen derivar en fracaso escolar.

A pesar del extendido número de investigaciones desarrolladas sobre la integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del aula, el número es sustancialmente inferior cuando se examinan los estudios sobre TIC destinados exclusivamente para alumnado con necesidades educativas especiales (NEE), siendo aún menor aquellos que analizan aplicaciones y recursos tecnológicos (Fernández-Batanero, Román y El Homrani, 2017). Al respecto, uno de los objetivos principales de este estudio es contribuir a ampliar este campo de investigación.

Asimismo, es incuestionable que la formación del profesorado en competencias digitales, tanto inicial como continua, juega un papel relevante en la intervención educativa con TIC y otros apoyos electrónicos. De hecho, las adaptaciones o recursos didácticos, ya sean en formato digital o no, son meros apoyos durante la intervención educativa. Por ello, con vistas a garantizar el éxito en la implementación de la tecnología durante los procesos instructivos, afloran una serie de cualidades que los docentes deben poseer, tales como:

- Disponer de una buena planificación metodológica y de un diseño coherente con las necesidades específicas del aula y de cada uno de sus alumnos/as.
- Ser un buen comunicador/a con capacidad de atraer la atención y el interés.
- Disponer de buena competencia social, siendo afable y comprensivo con sus alumnos, manteniendo su motivación e interés por la tarea.
- Tener adecuada capacidad organizativa y de gestión para mantener un clima del aula positivo en todo momento.

Por otra parte, el DSM-V (2014) define el TEA como la dificultad persistente en el desarrollo de la socialización, es decir, está asociada a problemas en la interacción y en la comunicación social unidos a un repertorio exclusivo de conductas y de intereses estereotipados. Además de:

- Dificultades permanentes en la interacción social en los diferentes contextos y situaciones, especialmente en la reciprocidad socioemocional, en la comunicación no verbal o en la comprensión y mantenimiento de las relaciones sociales.
- Una manifestación reiterada de patrones de comportamientos restrictivos y repetitivos, siendo éste insistente en la monotonía y en las rutinas que él mismo establece, así como, de dificultades en el habla y en los movimientos de coordinación y motricidad.
- Asimismo, los primeros síntomas suelen aparecer en los primeros años de desarrollo, aunque no suelen manifestarse hasta que las capacidades individuales no alcanzan las demandas sociales de su contexto. Asimismo, en caso de no intervención, dichos síntomas pueden causar un deterioro clínico significativo dentro de las áreas académicas, sociales, laborales y personales.
- Por último, todas estas alteraciones no pueden explicarse mejor por una discapacidad intelectual o por algún tipo de retraso global del propio desarrollo.

Dada la alta heterogeneidad del trastorno con presencia de diferentes grados de intensidad, el DSM-V (2014), también se establecen tres niveles según su grado de afectividad, diferenciando entre TEA *leve, moderado o grave*. De igual modo, con objeto de asegurar la individualización de la enseñanza y respetando la heterogeneidad existente dentro de este trastorno, cada alumno puede tener necesidades educativas distintivas en cualquiera de los siguientes ámbitos de desarrollo: comunicativo-lingüístico, social y afectivo, cognitivo, conductual e incluso, dentro del desarrollo motor.

Teniendo en cuenta lo anterior, la finalidad de este estudio es analizar algunas de las aplicaciones o recursos digitales que atienden estas necesidades siguiendo los principios de diseño e inclusión anteriormente citados y dando respuesta a los siguientes objetivos que se plantean:

- *Analizar el contenido de recursos y plataformas tecnológicas destinadas al aprendizaje y enseñanza de alumnos escolares con TEA.*

- Valorar las posibilidades didácticas que ofrecen las TIC seleccionadas en relación con la inclusión educativa de este tipo de alumnado en la escuela y en la sociedad.

2. MÉTODO

Para alcanzar los objetivos anteriormente expuestos, la metodología de este estudio de investigación se realizará mediante un análisis documental de la literatura y del contenido de las muestras que se seleccionen.

Este modelo metodológico seguirá un proceso de investigación y elaboración de tres fases diferenciadas:

- 1ª Fase: se hará una revisión de la literatura científica relacionada con aplicaciones digitales e intervenciones con alumnos con TEA, para posteriormente llevar a cabo una selección de aquellas aplicaciones y recursos digitales específicos que intentan seguir los principios de: *Diseño Universal de Aprendizaje* (DUA), *Atención Personalizada* (AP), reducción de la *Brecha Digital* (BD) y de potenciación de la *Inclusión Social* (IS).

- 2ª Fase: comprobación y constatación de la mayoría de los criterios elegidos están en cada una de las TIC seleccionadas.

- 3ª Fase: hacer un análisis cualitativo de contenidos por categorizaciones justificadas por los objetivos que se han propuesto para este estudio y una valoración de los mismos (Bardin, 1986; Krippendorff, 1990; Stake, 1999).

3. RESULTADOS

Los resultados de los recursos y aplicaciones digitales seleccionados para este trabajo se mostraran con sus respectivas variables y categorías de análisis en común en las siguientes tablas:

3.1. Proyecto Azahar

Tabla 1

Caracterización del Proyecto Azahar. Fuente: Elaboración propia.

PROYECTO AZAHAR	
<i>Creador, año</i>	Creada en el año 2006 por la Fundación Orange y la Fundación Adapta, en colaboración con el instituto de robótica de

	la Universidad de Valencia.
<i>Descripción</i>	Esta batería de recursos está formada por diez aplicaciones gratuitas destinadas a fortalecer tanto la comunicación como la planificación y la organización personal a través de pictogramas, imágenes, sonidos y voces. Se distinguen las siguientes aplicaciones: <i>Tic-tac, Hola, Música, Guía personal, Radio, Internet, Vídeo, Fotos, Alarmas y Agenda.</i>
<i>Objetivos</i>	Esta aplicación tiene como principal objetivo fortalecer las habilidades intrapersonales como la autonomía, el autoconcepto y el autoestima y las capacidades comunicativas de comprensión y expresión oral y escrita.
<i>Ámbitos de desarrollo</i>	Desarrollo cognitivo, social afectivo, conductual y comunicativo.
<i>Diseño universal</i>	En primer lugar, esta aplicación es bastante accesible para cualquier usuario, independientemente de las habilidades tecnológicas del usuario, ya que el acceso y presentación es bastante intuitivo. Asimismo, estos recursos pueden adaptarse de manera fácil a cualquier necesidad de cada alumno. Por otro lado, su manejo es sencillo y gratuito, aunque con posibles inconvenientes como que hay que registrarse antes de acceder y que han de descargarse las aplicaciones por separado, lo que puede ser un obstáculo según la memoria operativa del dispositivo que se esté utilizando. No obstante, es un recurso que no necesita una gran inversión económica. Con respecto a otras características DUA, esta aplicación muestra la información con claridad y con un tamaño apropiado a las necesidades del alumnado TEA. Además, es tolerante al error, ya que el niño puede contar con múltiples oportunidades e indicadores de realización.

<i>Atención Personalizada</i>	Permite a los usuarios personalizar la propia aplicación con imágenes propias o de familiares y conocidos. No obstante, no se pueden modificar las actividades en relación con el contexto y situación individual de cada alumno.
<i>Brecha digital</i>	Reducir la brecha digital es uno de sus objetivos principales. Con esta aplicación, la mayoría de este alumnado comienza a familiarizarse con los recursos tecnológicos comunes como por ejemplo: una agenda digital, las redes sociales, las galerías personales de imágenes y audios de los móviles y tablets, etc.
<i>Inclusión social</i>	Evidentemente, integrar el uso de estas aplicaciones en la vida de personas con TEA, es facilitar la inclusión en todos sus contextos cercanos, puesto que le estamos proporcionando una autonomía en la realización de las tareas más importantes como es la capacidad de comunicarse entre su entorno. Asimismo, favoreciendo sus relaciones afectivas y su autoconcepto.

3.2. PictogramRoom

Tabla 2

Caracterización de PictogramRoom. Fuente: Elaboración propia.

PICTOGRAM ROOM	
<i>Creador, año</i>	Creada en marzo del 2012 por la colaboración entre el Grupo Autismo y de Dificultades de Aprendizaje del Instituto de Robótica de la Universidad de Valencia y la Fundación Orange.
<i>Descripción</i>	Es una aplicación digital de realidad aumentada y juegos espejo a través de pictogramas que simulan el cuerpo del alumno. Está compuesta por cuarenta videojuegos repartidos en cuatro grandes bloques: el cuerpo, las posturas, señalar e imitar. Con ellos se fortalecen habilidades como el trabajo individual, la interacción con educador y/o compañero, el reconocimiento y conciencia de sí mismo, el autoconcepto, la atención conjunta, atención,

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

	imitación y la comunicación.
<i>Objetivos</i>	Fortalecer la autonomía, la movilidad y la coordinación, así como aspectos cognitivos como la percepción, la atención y la concentración. Potenciar habilidades comunicativas y sociales como las interacciones con compañeros, el reconocimiento de emociones, gustos intereses y otros aspectos interpersonales.
<i>Ámbitos de desarrollo</i>	Desarrollo motor, cognitivo y socioafectivo.
<i>Diseño universal</i>	Su diseño y planteamiento cumple básicamente con todos los principios de diseño universal: - Su diseño permite ser utilizado por personas con diferentes habilidades y capacidades, así como adaptarse a sus gustos e intereses personales. - Es de uso sencillo y accesible. - Las imágenes y señales son claras y de fácil percepción para el alumnado TEA. - Su tolerancia al error es completa, ya que no contempla consecuencias adversas por fallar o errar la tarea y permite múltiples intentos. - Es una aplicación de esfuerzo mínimo, puesto que el usuario no utiliza ningún otro objeto extra. - Su tamaño dependerá de la pantalla de proyección que se utilice.
<i>Atención Personalizada</i>	Es una herramienta digital que se ajusta plenamente a sus preferencias, capacidades, motivaciones y ritmos de aprendizaje.
<i>Brecha digital</i>	Su intención inicial es esa, aunque los aparatos de proyección de KINECT para Windows y XBOX360 pueden ser un obstáculo

	económico. Sin embargo, la descarga de la aplicación es gratuita, así como su guías de uso e instalación.
<i>Inclusión social</i>	Esta aplicación puede ser considerada un recurso útil para paliar situaciones socioeducativas difíciles.

3.3. Zac Browser

Tabla 3

Caracterización de Zac Browser. Fuente: Elaboración propia.

ZAC BROWSER	
<i>Creador, año</i>	Creada por John LeSieur en el año 2006.
<i>Descripción</i>	Zac Browser es un navegador gratuito destinado para niños de entre 7 y 12 años con TEA, con especial atención para aquellos alumnos en grado leve y moderado. Su finalidad principal es ofrecer un entorno de navegación seguro y divertido en forma de acuario, a través de una serie de juegos y estrategias, que se clasifican en: <i>Vídeos, Dibujo, Juegos Interactivos, Música y Biblioteca Virtual</i>.
<i>Objetivos</i>	Desarrollar las competencias digitales a través de desarrolladores digitales y navegadores de internet seguros y de confianza.
<i>Ámbitos de desarrollo</i>	Desarrollo cognitivo, socioafectivo.
<i>Diseño universal</i>	Su planteamiento respeta los criterios de flexibilidad, confortabilidad y sobre todo, sencillez en su uso. Además, la información se presenta de manera perceptible, con un tamaño adecuado, para que pueda ser utilizada eficazmente por personas con diferentes capacidades, gustos o intereses.

<i>Atención Personalizada</i>	Permite una completa adaptación personalizada en función de las necesidades y demandas educativas de cada alumno y en cada una de las categorías que presenta, seleccionando para ello dentro de dichas categorías el contenido que mejor se adapte a cada situación y circunstancia.
<i>Brecha digital</i>	Al favorecer tanto su desarrollo instrumental como personal en aplicaciones digitales, al mismo tiempo ayuda de forma directa a reducir la brecha digital, iniciando al niño en el uso de de aplicaciones y organizadores digitales, manipulación de imágenes, audios y vídeos, así como la búsqueda de información en internet, es decir, potencia sus habilidades y capacidades tecnológicas.
<i>Inclusión social</i>	El diseño hace de esta aplicación un recurso útil para mitigar situaciones educativas marginales, sobre todo aquellas derivadas de altas situaciones de analfabetismo o de situaciones económicas difíciles, pues no se precisan de conocimientos o habilidades informáticas, software alternativos o dispositivos especiales para su adecuado uso.

3.4. Proyecto Sígueme

Tabla 4

Caracterización del Proyecto Sígueme. Fuente: Elaboración propia

PROYECTO SÍGUEME	
<i>Creador, año</i>	Fue creada en 2013 también por la Fundación Orange, aunque con la Universidad de Granada y en colaboración con el Colegio de Educación Especial de la Fundación Purísima Concepción de Granada y con la empresa <i>Everyware Technologies</i> .
<i>Descripción</i>	Es una aplicación gratuita exclusivamente destinada a alumnos con TEA, particularmente para aquellos que aún no tienen acceso a la lectura y la escritura y por ende, no han accedido a la comprensión del significado de palabras e imágenes.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

	Para ello, se presentan seis fases incrementales que van desde la estimulación sensorial y basal mediante estímulos hasta la asimilación conceptual y adquisición de significado por medio de la implementación de diferentes recursos multimedia como vídeos, fotografías y juegos en la fase final.
<i>Objetivos</i>	Su principal objetivo es favorecer y potenciar el desarrollo del proceso perceptivo-visual y cognitivo-visual, consiguiendo y potenciando la adquisición del significado.
<i>Ámbitos de desarrollo</i>	Comunicativo, cognitivo y socioafectivo.
<i>Diseño universal</i>	A este respecto, su planteamiento y diseño presenta la información de una forma perceptible, flexible, confortable y sencilla en su uso, ya que permite que sea accesible para un amplio abanico de usuarios con diferentes capacidades.
<i>Atención Personalizada</i>	En este apartado, especialmente destaca la personalización de sus contenidos mediante los diferentes recursos de vídeo, imagen y audio que ofrece, por otros pertenecientes al repertorio de objetos, espacio e intereses del propio usuario. De esta manera, el perfil configurable permite adaptar el aprendizaje en función de los intereses y necesidades del alumno favoreciendo una atención más personalizada.
<i>Brecha digital</i>	Por su parte, dicha aplicación no exige depender de dispositivos concretos ni softwares alternativos, sino que puede ser usado por cualquier dispositivo táctil o no táctil que cuente con un sistema operativo Windows, Linux, iOS o Android y sin necesidad de conexión a Internet. Por consiguiente, se puede decir que se trata de un recurso útil que puede aminorar la brecha digital que aún sufre la comunidad educativa y la sociedad en general.
<i>Inclusión</i>	En este aspecto, los inconvenientes derivados de situaciones

<i>social</i>	educativas difíciles a veces relacionadas con desventajas socioculturales económicas o por el hecho de pertenecer a minorías étnicas son paliados por esta aplicación a través de permitir una accesibilidad universal, por su fácil uso y divertido o por la relación abierta que mantiene con cualquier contexto real o situación cotidiana.

4. DISCUSIÓN

En esta revisión ha destacado la variedad hallada en relación con la educación general, y, de forma más limitada en el caso de la atención al alumnado NEAE. Centrándonos en estos últimos, se ha encontrado que la mayoría se adecúa a los principios de inclusión educativa, siendo también recursos tecnológicos destacados las siguientes aplicaciones destinadas al alumnado TEA u otros trastornos con comorbilidad compartida: *PICAA*, *ARASAAC*, *VirTea*, *Voy a hacer como si*, *PEAPO*, *las Pictoaplicaciones*, *José Aprende* o *elProject@ Emociones*.

En relación con los *ámbitos de desarrollo*, es cierto que ninguna de las cuatro es capaz de abarcar todos los ámbitos al mismo tiempo. No obstante, son destacables por su variedad tanto el Proyecto Azahar como el PictogramRoom, ya que presentan actividades para desarrollo cognitivo centrándose en la memoria, atención y concentración, para el desarrollo socioafectivo tanto a nivel intrapersonal con el fortalecimiento de la autonomía y el autoconcepto como en habilidades sociales y para los ámbitos de desarrollo comunicativo en el primero y de desarrollo motor en el segundo.

Concretamente, con el PictogramRoom el alumnado trabaja la movilidad, la lateralidad, la coordinación y la motricidad fina y gruesa mediante juegos espejo de realidad aumentada donde pueden ver su cuerpo y los movimientos que realizan. Por ello, verse reflejados en la pantalla puede ser altamente motivador, además de ser unas actividades que potencian sus capacidades y habilidades de percepción y anticipación (Herrero y Oliva, 2014).

Con respecto al principio de *Diseño Universal de Aprendizaje* (DUA), prácticamente el diseño y planteamiento de todas las aplicaciones cumple con los criterios de flexibilidad, confortabilidad y de sencillez en su uso. En este sentido, se puede tener un fácil acceso a ellas de forma cómoda, ágil y perceptible, con un mínimo de fatiga y de esfuerzo, permitiendo, por lo tanto, que puedan ser utilizadas por un rango amplio de

personas con diferentes habilidades y/o capacidades. Asimismo, su diseño y planteamiento minimizan los riesgos y las consecuencias de acciones involuntarias, presentando un alto grado de tolerancia al error. Así, se observan resultados muy positivos respecto a este criterio en la aplicación Zac Browser, ya que destaca por su disposición de elementos para mitigar los riesgos y errores, permitiendo hacer visibles únicamente aquellos elementos más accesibles, usados y seguros para el usuario, y posibilitando la eliminación directa de aquellos que puedan ser peligrosos, ya que el objetivo primero del diseño de esta aplicación fue el de crear un *entorno seguro* de navegación para los alumnos TEA.

Sobre la *atención personalizada* y la capacidad de adaptarse a las características y necesidades de cada alumno, estas aplicaciones permiten un aprendizaje totalmente personalizado. De esta manera, dada la necesidad de hacer hincapié en dichas características y diferentes ritmos de aprendizajes, encontramos que tanto el Proyecto Azahar, ZacBrosver como el Proyecto Sígueme obedecen a las particularidades propias de este criterio en un mayor rango que el resto. No obstante, es destacable el Proyecto Sígueme, ya que ofrece un perfil configurable que permite que los contenidos puedan adaptarse de forma directa e individualizada al usuario a través de diferentes tipos de recursos (audio, video, imágenes) más afines a su propio estilo de aprendizaje, permitiendo que su práctica sea aún más personalizada y que favorezca al mismo tiempo la participación activa del usuario en su propio proceso de aprendizaje.

Por último, en relación a reducir la *brecha digital*, entre las aplicaciones expuestas son reseñables todas, aunque con ciertos matices. Por ejemplo, con la aplicación de PictogramRoom es necesaria la utilización de dispositivos tecnológicos que pueden que no estén al alcance de todos, ya que se necesita un proyector especial y una pantalla de unas dimensiones considerables para su uso. De hecho, esta característica permite que la brecha digital pueda convertirse en un obstáculo insoslayable. Sin embargo, también es importante recordar que esta aplicación, al igual que las demás, permite descargarse el programa de forma gratuita, incluyendo una guía de montaje y puesta en marcha en todas ellas.

Por su parte, con respecto a la *inclusión social*, es evidente también que todas ellas luchan contra las potenciales situaciones educativas adversas a la que se enfrentan estos alumnos. Asimismo, la capacidad que disponen de adaptación y de atención personalizada a cada niño o niña hacen que todas ellas puedan ser usadas como recursos válidos para colectivos que se encuentren en situación de marginalidad o pertenecientes

a cualquier tipo de minoría étnica, social o cultural. Por supuesto, este factor dependerá de la planificación metodológica y del diseño de tarea que transmita el propio docente.

En definitiva, los cuatro recursos tecnológicos cumplen con los criterios que expone Fernández-Batanero (2020) para ser consideradas como aplicaciones con un alto nivel igualador de oportunidades para alumnado TEA, favoreciendo la relación entre las TIC y la inclusión educativa, ya que todas permiten realizar actividades que se ajustan no solo a sus capacidades y necesidades educativas, sino también a sus intereses y gustos. Sin embargo, hay otros aspectos algo desfavorables que no han sido comentados, como por ejemplo que los gráficos son bastante mejorables en alguno de ellos y que algunas imágenes utilizadas son poco realistas o poco conseguidas. Al menos, en comparación a otros diseños de animación actuales.

5. CONCLUSIONES

El diseño de recursos y herramientas tecnológicas adecuados a las necesidades educativas de los alumnos NEAE es un reto aún vigente en la realidad de los centros educativos. A raíz de lo encontrado, se señala la necesidad de realizar más investigaciones que pongan a prueba la veracidad y aplicabilidad de medidas y estrategias de carácter tecnológico, orientadas a la consecución del desarrollo integral de todo el alumnado, independientemente de las características que presenten. Solo a través de materiales adecuados será posible diseñar una respuesta sólida que favorezca la inclusión.

En este sentido, la variedad potencial de las características y de heterogeneidad del TEA, como: dificultades en la comunicación y en habilidades sociales, baja capacidad de abstracción y dificultades de comprensión en el lenguaje figurado, poca autonomía, con comportamientos rutinarios y restringidos, etc., implica que podamos encontrarnos con todos los ámbitos de desarrollos afectados (cognitivo, comunicativo, social y afectivo, conductual y motor). De ahí, que la necesidad de ampliar en las TIC, nuevos campos de investigación y de desarrollo de recursos didácticos y estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje, sea un desafío infranqueable para los profesionales dedicados al campo de la Educación Especial.

La razón es sencilla y, aunque se apostilló en la primera frase de esta investigación “Las TIC han transformado la sociedad”, es obligado un repensar en las fórmulas a dibujar para que exista una igualdad real de oportunidades, que redunde en una educación de calidad adecuada a sus necesidades y características individuales.

REFERENCIAS

- American Psychiatric Association (2014). *DSM-V: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Bardin, L. (1986). *Análisis de contenido* (C. Suárez, trad.). Akal.
- Fernández-Batanero, J.M. (2020). *TIC y discapacidad: investigación e innovación educativa*. Octaedro.
- Fernández-Batanero, J.M., Román, P. y El Homrani, M. (2017). TIC y discapacidad. Conocimiento del profesorado de educación primaria en Andalucía. *Aula Abierta*, 46, 65-72. <http://hdl.handle.net/11441/63579>.
- García-Martínez, I., Fernández-Batanero, J.M., Cobos Sanchiz, D. y Luque de la Rosa, A. (2019). Uso de dispositivos móviles para mejorar los resultados del aprendizaje y la profesionalización de los docentes. *Sostenibilidad*, 11(24), 6917. <http://dx.doi.org/10.3390/su11246917>.
- Herederó, E. S., y Oliva, A. (2014). Experiencias y recursos con las tics para la atención al alumnado con necesidades educativas especiales. *Acta Scientiarum. Education*, 36(2), 279-286. <http://hdl.handle.net/20.500.12799/3464>.
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Paidós.
- Marín, J.A., y Romero, J.M. (2019). *Metodologías Activas con recursos tecnológicos. Perspectivas y enfoques docentes*. Editorial Técnica AVICAM.
- Stake, Robert E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.
- Terrazas, M., Sánchez, S., y Becerra, M. T. (2016). Las TIC como herramienta de apoyo para personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista de Educación Inclusiva*, 9(2), 102-136.

CAPÍTULO 116.

**GESTIÓN DE LA DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN TIEMPOS DE
PANDEMIA: LIDERAZGO, EVALUACIÓN PARA LOS APRENDIZAJES Y
LAS COMPETENCIAS DOCENTES ANTE LA VIRTUALIDAD**

Alejandro Pérez Carvajal y Raquel Villalobos Lara

1. INTRODUCCIÓN

La crisis sanitaria de carácter mundial ha impuesto un nuevo escenario no solo en el ámbito pedagógico, con la incorporación de las tecnologías, sino en todas las áreas y/o dimensiones que son parte del quehacer educativo. En este nuevo escenario, la pandemia provocó y, a la vez, impulsó de manera urgente, plantear nuevos retos y desafíos. Entre estos, las instituciones de educación superior (IES) tuvieron que realizar diversos esfuerzos por atender, desarrollar y adaptarse a este nuevo paradigma que viene a instalarse en educación y que no permitirá un retroceso o una mirada hacia lo que se hacía antes de la pandemia.

En este nuevo orden, las IES han tenido que erigirse en un nuevo orden frente a los cambios en lo que respecta, por ejemplo, a la gestión del desarrollo pedagógico. El desafío es reorientar los esfuerzos que ayuden a cumplir los modelos formativos (Rodríguez, 2011, con los perfiles de egresos asociados a las carreras que las IES tienen en desarrollo (CINDA, 2017), todo lo anterior en post del aseguramiento de la calidad de los procesos formativos (Zapata et al., 2009).

Bajo la mirada de la gestión del desarrollo pedagógico se determinó analizar la experiencia observada desde el contexto universitario tanto de pregrado como posgrado en torno a las problemáticas que se produjeron en contexto de pandemia, a partir de tres ámbitos académicos como parte de la gestión docente en la educación superior y que le da el sustento teórico a la investigación.

a) El liderazgo de los equipos:

La primera dimensión exigió un reordenamiento de funciones a nivel de los equipos, puesto que, el contexto de crisis colocó en juego las capacidades intraequipos para dar continuidad al servicio educativo y no renunciar al compromiso de velar por los perfiles

de egreso. Lo anterior también significaba cambiar el escenario organizacional de desempeño de funciones, desde lo presencial a la gestión del teletrabajo.

Los cambios que se produjeron en el contexto de crisis sanitaria produjeron impactos internos en las instituciones educativas, desde colocar los énfasis en los equipos de trabajo para un mejor funcionamiento en los distintos niveles de desarrollo organizacional, hasta el aprendizaje entre los equipos de trabajo encargados de gestionar los procesos técnicos y académicos para el funcionamiento de los sistemas que organizan y movilizan la institución.

A lo anterior se debe sumar los estilos de liderazgo (Busch, 2018) que se van recreando en el estado de crisis, según la cultura organizacional. Esta última comprende actos comunicacionales, la motivación de sus actores, las capacidades individuales y colectivas para el desarrollo de un liderazgo distribuido (Leithwood, 2009) que proporcione lo transformacional (Tintoré, 2019).

b) La virtualización de las competencias docentes:

El sistema educacional mundial estuvo obligado a transformarse para desarrollar sus actividades académicas debido al contexto de pandemia del COVID-19. Esto provocó un uso avanzado de la tecnología y los desafíos que esta herramienta supone, tales como, diseño de contenido digital, colaboración en línea, alfabetización informacional, y resolución de problemas utilizando herramientas tecnológicas (Bautista, 2006). Todo esto sustentado, evidentemente por la seguridad que debiese imperar en el plano virtual. El campo tradicional de la docencia se reorientó desde lo presencial hacia lo virtual, obligando a los centros educacionales en sus diversos niveles buscar soluciones para la enseñanza remota (Pallisé, 2008). En este sentido, varios establecimientos asumieron la enseñanza remota de emergencia y no la enseñanza en línea (Hodge et al., 2020), esta última es el “resultado de un cuidadoso diseño y planificación de la instrucción, utilizando un modelo sistemático para el diseño y el desarrollo” (Hodge et al., 2020, p. 6). Es decir, los establecimientos que antes de la pandemia dictaban clases presenciales y luego se cambiaron a plataformas, se denominan clases remotas de emergencia y no es pertinente llamarlas clases en línea.

El foco, en cualquiera de los casos anteriores, está puesto en las habilidades para el desarrollo de competencias (Zabalza, 2017) que permitan al docente adaptarse a los

entornos de contingencia y virtualidad y, sobre todo, estructura una planificación didáctica bajo un sello instruccional (Amaro, 2011).

La sociedad del siglo XXI se caracteriza por tener condiciones sociales, políticas, económicas y culturales que han permitido un mayor desarrollo de las tecnologías con la finalidad de comunicar, compartir información y conocimientos, investigar, producir, organizar y administrar a través de la capacidad transformadora de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Según señalan Bustos y Coll (2009) estas representan -para la educación- el cambio y la reflexión sobre el qué, el cómo y el para qué de la educación en este siglo. El aprendizaje basado en TIC desarrolla competencias y facilita el aprendizaje a distancia, además de desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo (Pimienta, 2012). En este sentido, la incorporación de las TIC a la educación, que cada vez está más acelerada, transforma los procesos de enseñanza y aprendizaje y aumenta las posibilidades de explorar y combinar las riquezas que brindan los recursos tecnológicos, dado que pueden ampliar la cantidad y calidad de los conocimientos.

c) Evaluación para los aprendizajes:

El mayor problema lo tuvo la evaluación de los aprendizajes como eje de la gestión docente con el propósito de mantener el logro del cumplimiento de los perfiles de egreso a partir del desarrollo de los resultados de aprendizajes de aquellas actividades teóricas y prácticas. Durante la pandemia se observó una falta de valoración y consistencia de la cultura evaluativa de los aprendizajes, desde un constructo de criterios para la implementación de un sistema de evaluación y con ello formatos y/o matrices para la aplicación de la evaluación, tanto a nivel general como de las especialidades de las carreras.

La evaluación para los aprendizajes busca plantear el diseño de una cultura evaluativa de los aprendizajes para fortalecer el logro de los resultados de aprendizaje señalados en los programas y planificaciones académicas de los ciclos formativos de las distintas carreras y programas de las IES. En general los centros educativos declaran que sus procesos formativos se encuentran centrados en los estudiantes, es decir, el alumno tiene una participación en su proceso de aprender. Desde esta perspectiva, el docente debe promover experiencias que favorezcan el desarrollo de la autonomía, la reflexión crítica, la consideración de distintas perspectivas para abordar los problemas, el trabajo colaborativo y proactivo.

En síntesis, desarrollar docencia representa una tarea altamente desafiante. En este contexto, se estima oportuno y necesario que las IES dispongan de criterios generales que generen una práctica docente de calidad, lo que permite reconocer espacios de mejora para brindar los apoyos necesarios a los profesores, con el fin de incrementar sus capacidades pedagógicas y con ello favorecer el aprendizaje de todos los estudiantes.

2. METODOLOGÍA

Este estudio es parte de la investigación denominada “Implementación de una cultura evaluativa de los aprendizajes en una universidad privada de Santiago de Chile” durante el período académico 2019 -2020. La metodología de esta experiencia profesional es de carácter multiestratégico, puesto que, a través de múltiples métodos se intenta alcanzar un análisis más completo. La investigación se desarrolló desde un enfoque mixto, bajo un diseño exploratorio secuencial (Hernández et al., 2010) con preponderancia cualitativa.

El objetivo general fue analizar la gestión de la docencia en educación superior desde el liderazgo, la virtualización de las competencias docentes y la evaluación para los aprendizajes para fortalecer la gestión pedagógica en las diversas carreras y/o programas en contextos de crisis sanitaria. Según lo anterior, la interrogante principal planteada como problemática de estudio fue: ¿De qué manera se puede gestionar la docencia en educación superior desde el ámbito del liderazgo, la virtualización de las competencias docentes y la evaluación de los aprendizajes? Este texto fue elaborado como experiencia en base a la investigación previamente señalada y los resultados estadísticos fueron publicados en Pérez et. al., 2021.

A lo anterior, se agrega la técnica documental a partir de fuentes secundarias para acercarnos al objetivo de la investigación con la finalidad de presentar esta experiencia para el fortalecimiento de la docencia en educación superior, a través de una revisión de la literatura relacionada con la temática.

3. RESULTADOS

Los resultados son apreciados desde cada uno de los tres ejes analizados anteriormente:

a) Eje del liderazgo: desde la gestión institucional es necesario reorganizar la planificación académica de toda institución, aunque forzosamente y en tiempo record, la continuidad de los procesos exige liderar la gestión organizacional. Respecto del liderazgo directivo y docente, si bien se observaba inexperiencia en este nuevo escenario

y complejidad en la implementación de la planificación académica virtual, son los docentes quienes dan continuidad a los procesos formativos con calidad humana y profesional cumpliendo de tal forma con la tarea docente-pedagógica.

Por lo anterior, las IES deben conducir los cambios que implica una situación de crisis, sobre todo cuando su valoración es a nivel local y global, de tal forma que se produzca un efecto de modificabilidad en la gestión curricular de carácter organizacional, donde se considere su contexto, los valores, las normas, las actitudes, las expectativas y los estereotipos y así producir un cambio cultural y una convivencia articulada en la organización (Hopkins, 2008; Rodríguez y Quezada, 2007).

b) Eje virtualización de las competencias docentes: A partir de la comprensión de los entornos virtuales y de las competencias que permiten al docente interactuar con mayor dominio y empoderamiento frente a la virtualización como concepto vinculado a la esfera educativa, se plantea reflexión que entregue nuevos elementos que generen nuevas discusiones en torno a temáticas tales como: clases virtuales, clases en línea, clases remotas en emergencia, conocimiento de plataformas, evaluaciones efectivas en forma en línea, familiarización de la tecnología en los nativos digitales, etc. Es imprescindible considerarlo especialmente en contexto de contingencia, al profundizarse la relevancia de los escenarios de virtualización en la educación superior y la labor que le cabe al docente en la actualidad, más allá de lo digital.

En este sentido, Bellei (2020) representó -a partir del informe *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century* (National Research Council, 2012)- un cuadro síntesis de las principales habilidades psicológicas y sociales que se pueden rescatar como competencias intrapersonales, interpersonales y cognitivas para el ejercicio de la docencia:

Competencias intrapersonales: son aquellas que, en su desarrollo, permiten al docente una adaptabilidad al nuevo contexto de virtualidad en el cual le toca actuar. Se compromete con la cultura y la interculturalidad y toma conciencia ética de la autorregulación como sujeto que interactúa con la sociedad. Lo anterior refuerza la salud psicológica que el docente, en su ámbito personal y profesional, puede desarrollar.

Competencias interpersonales: confirman lo planteado en la revisión inicial en cuanto a la colaboración y comunicación que el docente puede fortalecer para propiciar trabajo en equipo, empatía, solución de conflictos y finalmente la competencia de liderazgo como actitud mediadora de todos los procesos de enseñanza – aprendizaje lleva a cabo para el cumplimiento de los perfiles de egreso de los estudiantes.

Competencias cognitivas: representan con mayor claridad el pensamiento crítico y la argumentación que un docente puede desarrollar frente a los contextos virtuales para incorporar conocimiento cualitativo y cuantitativo, creatividad e innovación en el aula.

c) Eje evaluación para el aprendizaje: De los resultados levantados de la información recolectada en una IES, se consideran los resultados de la etapa de aplicación del cuestionario:

De un universo de 462 profesores, respondieron 210 (83 hombres y 127 mujeres); la edad promedio se encuentra entre los 40 y 50 años, con una experiencia docente de alrededor de 10 años en educación superior y en su mayoría (90%) poseen el grado de magíster.

Los resultados (Pérez et al., 2021) señalan que el cuerpo docente está empoderado con el modelo pedagógico y evidencia una positiva percepción frente al enfoque centrado en el aprendizaje. Sin embargo, aún se observan procesos arraigados en un enfoque centrado en la enseñanza y no en el aprendizaje de todos los estudiantes, cuestión que se evidencia en el contexto de traspaso del aula presencial y sus procesos de evaluación al aula virtual.

Frente a la representatividad de la muestra es imperante que los docentes deban superar los modelos didácticos centrados en la enseñanza para concentrarse en la evaluación de los aprendizajes. La gestión de aula se vuelve el punto crucial para poder develar la caja negra y evidenciar los procesos de aprendizaje efectivo.

Los resultados evidenciaron que los docentes carecen de conocimiento para diseñar instrumentos de evaluación que tributen al proceso de enseñanza y aprendizaje. Hubo una confusión con el propio diseño de evaluaciones en virtualidad, puesto que estaban centrados solo en las habilidades de reconocer y recordar, es decir, las habilidades de primer orden. Otro de los temas que persisten entre los docentes es la confusión evaluación de la calificación.

4. DISCUSIÓN

El avance que se logra exponer en las tres dimensiones son los siguientes:

La experiencia de intervención (Rodríguez, 2015) en un contexto de educación superior para dar cumplimiento a la promesa que se entrega a los estudiantes y las familias en el desarrollo de sus carreras no está exenta de obstáculos y tensiones (Fardella et. al., 2017) tanto para estudiantes, como para docentes y claramente para los liderazgos que se entrecruzan a nivel organizacional.

La organización en cuanto a su estructura y sus diversas dimensiones de carácter operacional debieron adecuarse a la nueva normalidad que se fue desarrollando a nivel nacional e internacional. El sentido de sobrevivencia traspasa las paredes constituyéndose en el sentir de las instituciones, todo aquello en base al liderazgo como herramienta transversal en períodos de crisis. Sin embargo, movilizar los cambios reproduce resistencia incluso en los propios líderes, cuestión que en momentos tensiona la propia crisis externa (social – pandémica – natural) con los procesos críticos al interior de las organizaciones. La capacidad de tomar decisiones colaborativas (Rodríguez, 2011) redobló los momentos de análisis de cada una de las acciones que estaban en juego, teniendo como rol clave la experiencia, la confianza, la iniciativa y la creatividad de los liderazgos intermedios de carácter operativos.

Respecto a la virtualización de las competencias docentes, planteadas para los entornos virtuales, permiten la interacción y conectividad entre docentes y estudiantes en sus distintas dimensiones del trabajo virtual. Siguiendo lo que plantea García (2009) los docentes, en su rol pedagógico a distancia y a partir de su gestión formativa curricular, han de desempeñarse en tres ámbitos que la educación virtual exige:

- a) Ámbito de la planificación y diseño de programas, cursos, materiales y medios a los que debe exigírseles un alto grado de especialización, dado que los fundamentos, estructuras y procesos son diferentes de las propuestas presenciales.
- b) Ámbito del desarrollo de la ruta del aprendizaje que permite guiar, planificar y coordinar las diversas acciones docentes, integrar los distintos medios y diseñar el nivel de exigencia y las actividades de aprendizaje precisas para superar el grado de logro previsto.
- c) Ámbito de la tutoría - acompañamiento, orientadores, asesores, animadores que motivan y facilitan el aprendizaje de los estudiantes, dinamizan el grupo, aclaran y resuelven dudas y problemas de todo orden que surgen en el proceso de enseñanza – aprendizaje virtual.

A partir de los resultados iniciales se han identificado los criterios no presentes en los docentes para ejecutar los procesos de evaluación, lo que significa para la institución de referencia la necesidad de levantar lineamientos para el desarrollo de una cultura evaluativa de los aprendizajes y resguardar dimensiones fundamentales para que la

comunidad docente pueda actuar conforme a criterios comunes en casos excepcionales como el paso del aula presencial a la virtual.

Dentro de la discusión de las competencias docentes para entornos virtuales, es importante plantear –además– el desafío de la comprensión del proceso evaluativo como parte fundamental de los entornos virtuales. Los procesos evaluativos siempre son de alta complejidad en el marco de los aprendizajes de los estudiantes, aún más cuando se trata de revertir lo que se ha hecho presencialmente y llevarlo a la virtualidad para someterlo a la adaptabilidad de herramientas tecnológicas, por lo cual, en una primera instancia, se requiere sensibilizar sobre la necesidad de instalar un enfoque evaluativo en entornos virtuales que rompa los miedos y ansiedades que la tecnología y el entorno virtual produce.

5. CONCLUSIONES

Los modelos de gestión para orientar la docencia en educación superior deben atender a la diversidad de estudiantes que hoy acceden a la educación. Las actuales políticas en educación superior han permitido constituir procesos de aseguramiento de la calidad integrados que permiten movilizar las distintas competencias a nivel meso y micro en las instituciones terciarias. Estos procesos fortalecen la gestión de la docencia y desafían la propia crisis sanitaria:

1. Aseguramiento de la calidad de la educación superior: el primer desafío es el enfoque de enseñanza aprendizaje como herramienta para el logro de competencias. El docente debe plantearse estrategias vinculadas con la realidad social y el contexto cultural de los presentes en el aula, minimizando las barreras generadas por la heterogeneidad propia de la naturaleza social con métodos educativos innovadores y actualizados

2. Una educación centrada en el estudiante: El segundo desafío se relaciona con la atención a la diversidad, como factor de inclusión social y democratización construido desde el hecho educativo el docente debe: tener compromiso y actitud positiva hacia la diversidad, realizar una planificación y mediación educativa que tome en cuenta las diferencias individuales en el aula

3. Diseño curricular de transferencia de competencias: el tercer desafío, sabiendo que desde un punto de vista macro la educación por competencias está ligada a un conjunto de exigencias (desde la perspectiva del aseguramiento de la calidad) que van desde la consistencia entre el currículo y el perfil de egreso hasta la disposición de formas

de evaluación curricular que permiten verificar el logro de competencias (CINDA, 2010).

4. Perfeccionamiento de una política de desarrollo docente: un cuarto desafío busca atender al aprendizaje continuo del docente respaldado por las instituciones donde se desempeñan como mecanismo de aseguramiento de la calidad y de la gestión docente.

5. Importancia del perfil de egreso (PE) en las carreras: cada uno de los desafíos anteriores deben plantear la necesidad de velar por el cumplimiento del perfil de egreso de tal forma que la gestión movilice las capacidades de toda la institución en el logro de las competencias, capacidades y resultados de aprendizajes que tributan en el PE de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Bautista, G. Borges, F. Forés, A. (2006). Didáctica universitaria en *Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje*. Madrid, España.
- Amaro, R. (2011) La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y Postgrado*, 26(2), julio-diciembre, 129-160.
<https://www.redalyc.org/pdf/658/65830335002.pdf>
- Bellei, C., (2020). Educación para el siglo XXI, en el siglo XXI. ¿Tomamos el tren correcto? En BCN (Ed.) *Horizontes y propuestas para transformar el sistema educativo chileno*. 79 – 103. Biblioteca del Congreso de Santiago de Chile.
- Busch, T. (2018). Cultivo del liderazgo educativo: principios fundamentales. En Weinstein y Muñoz (Edt.) *Cómo Cultivar el Liderazgo Educativo*. Trece Miradas (pp. 23 – 34). Santiago de Chile: UDP.
- Bustos, A., & Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 163-184.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100009&lng=es&tlng=es
- CINDA (2017). *Evaluación del Logro de Perfiles de Egreso: Experiencias Universitarias*. Centro Interuniversitario de Desarrollo.
<https://cinda.cl/publicacion/evaluacion-del-logro-de-perfiles-de-egreso-experiencias-universitarias/>

- Coll, C. (2004). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Una mirada constructivista. *Revista Electrónica Sinéctica*. 25, 1-24.
- Fardella-Cisternas, C., Sisto, V., Jiménez, F., (2017) La transformación de la universidad y los dispositivos de cuantificación. *Estudios de Psicología*, 435 – 448. <https://doi.org/10.1590/1982-02752017000300011>
- Flick, U. (2012) *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Morata.
- García, L. (2009). *¿Por qué va ganando la educación a distancia?* Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Morata.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Pearson.
- Hopkins, D. (2008). *Hacia una buena escuela*. Editorial Salesianos.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Kvale, S. (2011) *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Morata.
- Leithwood, K. (2009). *¿Cómo liderar nuestras escuelas? Aportes desde la investigación*. Editorial Salesianos
- Pallisé, J. (2008). *Campus Virtual UB: Un nuevo entorno de enseñanza-aprendizaje*. (1ª ed.). Octaedro.
- Pérez, A., y Catalán, J. P. (2021) Diagnósticos de las condiciones docentes para fortalecer los procesos evaluativos del aprendizaje de los estudiantes USEK. En Gómez, G., Rodríguez, C., Campos, M., Ramos, M., (Edt). *Nuevos escenarios educativos 2030: hacia el Horizonte 2030*. 360-365. Dykinson.
- Pimienta, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. Pearson.
- Rodríguez, D. y Quezada, S. (2007). Cultura en las organizaciones del tercer sector chileno. *Revista Española del Tercer Sector*, 6. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2376738.pdf>
- Rodríguez, D. (2011). *Gestión Organizacional. Elementos para su estudio*. Ediciones Universitaria.
- Rodríguez, D. (2015). *Diagnóstico Organizacional*. Ediciones Universitaria.

- Tintoré, M. (2019). Introducing a Model of Transformational Prosocial Leadership. *Journal of leadership studies*, (13)9, 15-39. <https://doi.org/10.1002/jls.21664>
- Zabalza, M. (2017). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Narcea.
- Zapata, G. y Tejeda, I., (2009) Impactos del Aseguramiento de la Calidad y Acreditación de la Educación Superior. Consideraciones y Proposiciones. *Calidad en la Educación* 31, 191 – 209.

CAPÍTULO 117.

**EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO MODELO PEDAGÓGICO DE
ENSEÑANZA EN EL AULA DE EDUCACIÓN FÍSICA: UNA REVISIÓN
NARRATIVA**

Eduardo Melguizo Ibáñez, Gabriel González Valero, Marina Valverde Janer y Manuel
Ortega Caballero

1. INTRODUCCIÓN

La Ley Orgánica 3/2020, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE, 2020) establece que, para cualquier persona, la educación es uno de los medios más adecuados para desarrollar las capacidades, construir la personalidad y establecer la identidad, integrando la dimensión axiológica, afectiva y cognoscitiva. Por ello, desde el área de Educación Física se debe desarrollar la competencia motriz como principal finalidad, siendo un medio que permita adquirir todas aquellas competencias que se relacionen con los hábitos físico-saludables, autonomía y prácticas sociales responsables (Contreras et al., 2010).

En este sentido, es responsabilidad de los profesionales de la Educación Física, conocer los diferentes procedimientos metodológicos y principios pedagógicos, para desarrollar una actuación educativa exitosa y de calidad (Rosa et al., 2019). Sin embargo, a lo largo de las últimas décadas, ha existido una falta de consenso a la hora de establecer los diversos términos que forman parte de la metodología de enseñanza-aprendizaje (Fuentes-Guerra, 2015). En base a lo expuesto, históricamente se han destacado diferentes modos de abordar la enseñanza de la educación física, entre los que se destacan los estilos de enseñanza (Mosston, 1996), los modelos de enseñanza (Joyce y Weil, 1996) y los modelos pedagógicos (Haerens et al., 2011)

Estos modelos pedagógicos se basan en establecer relaciones entre los resultados de aprendizaje, las necesidades del alumnado y los estilos de enseñanza, quedando integrados como un instrumento al servicio de los objetivos pedagógicos que han sido establecidos (Fernández-Río et al., 2016; González-Víllora et al., 2019).

Entre los diferentes modelos pedagógicos aceptados (Haerens et al., 2011) se encuentra el aprendizaje cooperativo. El modelo pedagógico de aprendizaje cooperativo emerge de un contexto de enseñanza-aprendizaje en el que los docentes, ceden parte de su protagonismo y dan mayor responsabilidad a los estudiantes, con la finalidad de

empoderarlos (Fernández-Río y Méndez-Giménez, 2016). De esta forma, Fernández-Río (2014) deja perenne que se trata de un modelo pedagógico en el que los estudiantes aprenden con, de y por otros estudiantes, a través de planteamientos de enseñanza-aprendizaje que facilita la interacción e interdependencia. En este sentido, Johnson y Johnson (2021) establecen que para que una estructura de enseñanza abogue por la cooperación debe existir una interdependencia positiva, interacción promotora hacia el objetivo de trabajo, responsabilidad individual, procesamiento global y presencia de habilidades sociales.

De hecho, el aprendizaje cooperativo ha sido utilizado con éxito en diferentes contextos educativos y para el desarrollo de la mayoría de contenidos dentro del área de Educación Física (Altınkök, 2017; Bores-García et al., 2021; Fernández-González y Franco-Mariscal, 2021; González-Valero et al., 2021; Kövecses-Gösi, 2018; Montero-Cobo et al., 2018; Rivera-Pérez et al., 2021). Por estas y otras razones, el presente estudio de revisión narrativa tiene por objetivo conocer el estado actual del aprendizaje cooperativo en el aula de educación física y conocer los pasos a seguir para instaurar el aprendizaje cooperativo en el aula de Educación Física.

TEMÁTICA ANALIZADA

Desde hace ya más de 25 años, la cooperación ha sido propuesta por los distintos gobiernos que han redactado las diferentes leyes educativas que han existido en España. Así pues, la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) la incluía entre los distintos fines a perseguir “*la formación para la paz, la cooperación*” (MEC, 1990, p. 28930) al igual que hizo su predecesora, la conocida Ley Orgánica para la Educación o LOE, que además de mantenerla en sus fines llevaba a cabo la inclusión de este término como uno de los distintos objetivos fundamentales “*Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos*” (MEC, 2006, p. 17169). La recién derogada Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa o mejor conocida como la LOMCE, donde en el Real Decreto donde esta se halla publicada, se establece la presencia de una asignatura conocida como Valores Sociales y Cívicas en la que se recalca que “*se estimulan actitudes que propicien la interdependencia positiva, la cooperación y la solidaridad*” (MEC, 2014, p. 19415). Finalmente, la recién instaurada

Ley Orgánica de Modificación de la LOE recoge que dicho aspecto como un papel clave ya que *“el sistema educativo no puede ser ajeno a los desafíos que plantea [...] Por ello han de promover una cultura de la sostenibilidad ambiental, de la cooperación social”* (MEC, 2020, p.122878).

Atendiendo a las características del aprendizaje cooperativo, una posible definición del concepto anterior en cuestión podría ser la propuesta por Velázquez (2015), la cual dice lo siguiente *“metodología educativa basada en el trabajo en pequeños grupos, normalmente heterogéneos, en los que los estudiantes aúnan esfuerzos y comparten recursos para mejorar su propio aprendizaje y también el de los demás miembros del equipo”* (p. 234). Asimismo, se pueden producir confusiones entre el concepto aprendizaje cooperativo y trabajo grupal, encontrándose la diferencia en la corresponsabilidad en el aprendizaje, ya que cada alumno o alumna no busca solamente llevar a cabo el aprendizaje de un determinado contenido, sino facilitar la ayuda necesaria para que el resto de compañeros y compañeras lo adquieran también.

Tabla 1.

Diferencias entre Juego Cooperativo y Aprendizaje Cooperativo (Velázquez, 2012)

Juego Cooperativo	Aprendizaje Cooperativo
Actividad puntual	Metodología: Práctica extendida en el tiempo
Objetivo a perseguir es la diversión	Objetivo principal a seguir es el aprendizaje
Presenta una evaluación de carácter opcional	La evaluación no es opcional, sino obligatoria
No presenta necesariamente los componentes del aprendizaje cooperativo, especialmente la responsabilidad individual de cada uno de los integrantes del grupo (solo grupal)	Se caracteriza por la presencia de la interdependencia positiva, interacción promotora, responsabilidad individual, habilidades interpersonales y procesamiento grupal.
No existe oposición entre los miembros del grupo	Puede presentar oposición intergrupal

Así pues, las características que este tipo de aprendizaje presenta según Fernández-Rio (2017) y Rivera-Pérez et al. (2020) serían: (a) Interacción promotora. Los miembros del grupo deben mantener un contacto directo durante la realización de la tarea; (b)

Interdependencia positiva. Cada estudiante depende uno del otro para alcanzar los objetivos propuestos; (c) Responsabilidad individual. Cada miembro del grupo tiene una responsabilidad directa en la realización de la tarea; (d) Procesamiento grupal. Los estudiantes deben discutir y compartir la información para tomar decisiones de forma grupal; (e) Habilidades sociales. Los estudiantes fomentan el uso de habilidades sociales como aprender a escuchar, respetar turnos de palabra, animar, criticar ideas de una forma argumentada y coherente, etc.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

El estudio llevado a cabo por Velázquez (2015) reflejó que, en una muestra comprendida por un total de 154 docentes de la asignatura de educación física, el 84,6% manifestaba usar el aprendizaje colaborativo. No obstante, cuando a ese porcentaje de docentes se les preguntó por la frecuencia que lo usaban en sus clases, solamente un 32,6% manifestaba que lo usaba regularmente en el desarrollo de sus sesiones, lo cual refleja que para muchos maestros y profesores el aprendizaje colaborativo se queda en juegos de índole colaborativo que se usan en momentos y actividades determinadas, pero realmente ¿qué es el aprendizaje colaborativo?

Así pues, el estudio llevado a cabo por Casey y Goodyear (2015) y Tiberi et al. (2020) reivindican que el aprendizaje cooperativo en el área de educación física favorece el desarrollo de cuatro tipos de resultados de aprendizaje: físico, cognitivo, social y afectivo. Atendiendo a las áreas física y cognitiva, estos autores resaltan mejoras en el desarrollo físico (habilidades y/o técnicas concretas), resaltando del ámbito cognitivo las mejoras en el conocimiento táctico y en la toma de decisiones en los distintos juegos puestos en marcha. Prosiguiendo con el dominio social, se hallaron mejoras en la muestra de valores como la empatía, respeto, cuidado por la integridad de los compañeros y una mayor toma de responsabilidad por el aprendizaje de los iguales. Finalmente centrando la atención en el área afectiva, el estudio realizado por Goodyear et al. (2014) y Bores-García et al. (2021) evidencian que el aprendizaje cooperativo logra mejorar el compromiso de los estudiantes hacia la asignatura de educación física. Asimismo, la investigación llevada a cabo a lo largo de un curso escolar por Fernández et al. (2015) manifiesta que el aprendizaje cooperativo a lo largo del tiempo, consigue lograr mejoras en el ámbito afectivo, así como en el autoconcepto general y la percepción de la propia habilidad física.

A pesar de los diferentes beneficios que este tipo de aprendizaje propicia para los estudiantes, no es una tarea sencilla implementarlo en la clase de educación física. Entre los problemas que se presentan para su instauración se encuentran los propuestos por Fernández-Río et al. (2013) y Bjorke y Moen (2020), los cuales se ponen de manifiesto a continuación:

- Tendencia a repetir planteamientos didácticos vivenciados como estudiante o en formación inicial como docente, ya que este tipo de aprendizaje puede ser considerado un joven planteamiento metodológico el cual no ha sido puesto en práctica en los distintos centros escolares.
- El uso de la competición como elemento motivador. La motivación puede ser fomentada a través de las actividades basadas en la competición, no obstante, durante los últimos años, se ha llevado una “sobredosis” de competición, la cual ha desenganchado a un elevado número de estudiantes.
- La pérdida del control, ya que para cooperar hay que establecer una conversación, discutir, reflexionar identificándose con una vista del docente de pérdida de control de la clase.
- Afán de competición por parte de algunos estudiantes ya que estos tienden a sobreponerse por aquellos estudiantes que no protestan, tendiendo el docente a hacerle caso a aquellos discentes que realzan su voz.
- Incumplimiento de las normas de las tareas para lograr la victoria, ya que alrededor de la asignatura de educación física existe un ambiente de competición para ver quién es el mejor.
- Las reacciones negativas de los compañeros del grupo por no conseguir ser los primeros, a pesar de que estas no hayan sido propuestas desde un punto de vista competitivo, reside en los estudiantes el sentimiento de terminar antes que el resto de grupos.

Asimismo, la investigación llevada a cabo por Fernández-Argüelles y González-González de Mesa (2018), llevaron a cabo una investigación cuyo objetivo era el de comprobar si los escolares de Educación Primaria se sienten más satisfechos en el área de E.F. cuando se emplea una metodología eminentemente cooperativa o, por el contrario, cuando las clases presentan un devenir más tradicional cuyo pilar sea la competición.

Atendiendo a la muestra del estudio esta estaba compuesta por un total de 31 estudiantes de tercero de primaria, de los cuales 16 pertenecían al grupo control (51,12%)

y 15 al grupo experimental (48,39%). Asimismo, focalizando la atención en el sexo de los participantes, el grupo control estaba compuesto por 9 chicas (56,3%) y 7 chicos (43,7%), mientras que el grupo experimental presentaba 6 alumnas (34,4%) y 9 alumnos (65,6%).

Para llevar a cabo el proyecto, se han llevado a cabo dos unidades didácticas (12 sesiones en total) de las cuales, la destinada al grupo control ha seguido una metodología tradicional basada en la competición, mientras que la segunda estaba destinada al grupo experimental presentando juegos cooperativos y ejercicios que carecían competición. Así pues, el instrumento utilizado para medir la motivación intrínseca y extrínseca y la desmotivación fue la Escala del Locus Percibido de Causalidad de Goudas et al. (1994), mientras que para cuantificar el aburrimiento se utilizó la subescala de tres ítems de Duda et al. (1992).

Tras llevar a cabo la propuesta de intervención y tras analizar los resultados obtenidos tanto en el pre-test como en el post-test, se ha obtenido que tanto el grupo control como el experimental guardaban una actitud positiva hacia la educación física, no obstante, en el grupo experimental se obtiene un descenso considerable en los ítems que miden la desmotivación hacia la asignatura de educación física, hallándose además que los niveles de motivación intrínseca se mantienen constantes. Asimismo, también se halló un descenso en la motivación extrínseca, pero no tan notable como en la desmotivación hacia la asignatura de educación física (González-Valero et al., 2017).

Atendiendo a lo expuesto por Fernández-Río (2017) y Martín y Jiménez (2021), se establecen tres fases para instaurar un modelo de aprendizaje cooperativo:

Atendiendo a la primera fase, concretamente a la creación y cohesión del grupo, el objetivo que esta presenta podría presentar dos vertientes, siendo la primera que los estudiantes aprendan a trabajar con todos sus compañeros mientras que comienzan a experimentar como es trabajar con cada una de esas personas. Focalizando la atención en cómo se forman los grupos iniciales, es cierto que el docente puede tomar la iniciativa o pueden ser los propios alumnos o alumnas quienes toman la propia iniciativa. Simultáneamente, si se pretende conseguir que los estudiantes trabajen con el resto de compañeros que conforman el grupo clase, el docente debe introducir juegos que les hagan cambiar rápidamente de parejas o grupos, asegurándose de que realmente hay un cambio de compañeros o compañeras. Asimismo, para conseguir generar confianza y que todos los estudiantes se conozcan entre sí, se pueden plantear tres subfases:

- **Presentación:** Esta pretende conseguir que todos los estudiantes se aprendan los nombres de los compañeros y compañeras que forman el grupo clase. Asimismo, este también puede utilizarse en el caso de que haya un alumno o alumna nuevo en la clase.
- **Romper el hielo:** Esta parte es de vital importancia ya que lo que se va intentar desarrollar es que los estudiantes rompan la vergüenza de trabajar unos con los otros. Asimismo, al estar en una asignatura como la educación física se observa la necesidad de “tocar y ser tocado” dándose una vergüenza inicial al tocar a personas del sexo opuesto.
- **Confianza:** Para trabajar en grupo el desarrollo de la confianza entre los miembros es de vital importancia. El objetivo que presenta esta área es la de demostrarle a todos los estudiantes que pueden confiar unos en los otros.

Prosiguiendo con la segunda fase, el aprendizaje cooperativo como contenido para enseñar y aprender, el objetivo que sigue esta fase es enseñar a los alumnos y alumnas que pueden aprender a usar el aprendizaje cooperativo a través de tareas simples y fáciles. Así pues, en esta fase se ha de dar un paso adelante respecto a la primera fase y hay que comenzar a introducir el aprendizaje de índole colaborativo en varias tareas o incluso en sesiones completas. Asimismo, todavía los grupos de estudiantes no son fijos, sino que siguen siendo flexibles, trabajando en parejas o en pequeños grupos. Existen muchas técnicas de aprendizaje cooperativo pero las más adecuadas adaptadas al ámbito de la educación física serían las siguientes:

- **Resultado Colectivo:** Propuesta por Orlick (1982) esta técnica es la más recomendable para empezar a introducir a los estudiantes en el aprendizaje cooperativo, ya que el objetivo que promueve es lograr un resultado de grupo de clase en vez de individual. Así pues, las clases de educación física se reformularán llevando a cabo un proceso de cambio de concebir la clase ya que la competición pasa a un segundo plano favoreciendo la cooperación.
- **Parejas-Comprueban-Ejecutan:** Desarrollada por Kagan (1992) establece que para realizar las distintas clases siguiendo esta forma de aprendizaje cooperativo, los estudiantes se van a agrupar en grupos de cuatro, de tal forma que cada grupo está conformado por dos parejas. A la hora de realizar la tarea, una pareja realiza el ejercicio obteniendo un feedback de la otra pareja que observa. Asimismo, luego se

lleva un cambio de roles, de tal forma que cada pareja realiza la tarea obteniendo un feedback.

- **PACER (Performer and Coach Earn Rewards):** Propuesto por Barret (2005) es un método muy similar al anterior, pero este está destinado a la enseñanza deportiva. Un ejemplo sería que el docente explica un contenido de un deporte determinado, de tal forma que a cada uno de los grupos se le entrega una tarjeta con varias tareas para practicar ese determinado contenido. Finalmente, cuando los discentes han realizado todas las tareas propuestas, llaman al docente para que este compruebe si todos los miembros del grupo la realizan de una forma adecuada. Asimismo, si el docente observa una actitud positiva en todos los grupos el docente como recompensa puede organizar un partido del deporte que los estudiantes se encuentren aprendiendo.

Atendiendo a la tercera y última fase, de concebir al aprendizaje cooperativo como un recurso para enseñar y aprender, los estudiantes ya tienen un amplio bagaje en los contextos cooperativos dentro de la clase de educación física, de tal forma que poco a poco les será más fácil llevar a cabo tareas colaborativas más complejas. En esta fase, se emplearán grupos que se mantendrán invariables durante varias sesiones o unidades didácticas, siendo recomendable que la formación de los distintos grupos sea llevada a cabo de una forma heterogénea atendiendo a factores como el sexo, el grado de habilidad, la nacionalidad, etc. Así pues, los modelos que se presentan para esta última fase son las siguientes:

- **Piensa-Comparte-Actúa:** Propuesto por Kagan (1992), en este método a los estudiantes se les presenta una problemática que tienen que resolver como grupo. Para superarlo deben pensar tanto de forma individual como de forma grupal, discutir y compartir la información para resolver el problema. En el caso de que los estudiantes propongan un método no válido para resolver el problema, deberán volver a llevar a cabo el proceso anterior. Así pues, las tareas más específicas para este modelo son aquellas relacionadas con desafíos físicos y cognitivos, como por ejemplo cruzar el grupo entero encima de una colchoneta una determinada distancia.
- **Puzzle:** Desarrollado por Aronson (1978) esta técnica probablemente es la más famosa y conocida, y por ende la más utilizada. Esta consiste en que cada integrante del grupo es el responsable de llevar a cabo el aprendizaje de una parte del contenido y convertirse en el experto del grupo, de tal forma que los componentes del grupo dependen uno de los otros para aprender el contenido. El problema surgido por esta

técnica es que los expertos no se preocupen de que todos los miembros reciban la información de una satisfactoria e igualitaria.

- **Invencción de Juegos/Tareas:** Propuesto por Fernández-Río (1999) es el escalón más elevado del aprendizaje cooperativo ya que son los propios estudiantes quienes llevan la creación de las tareas por petición del docente siguiendo las siguientes premisas: Objetivos, número de participantes, espacio, materiales y reglas básicas. Antes de compartirlo con el resto de compañeros y compañeras el docente debe comprobar su eficacia y si es necesario modificarlo.

CONCLUSIONES

Atendiendo a las conclusiones del presente estudio, se obtiene que:

A pesar de que las distintas leyes educativas incidan en trabajar la cooperación en sus textos, en la asignatura de educación física, no se trabaja muy frecuentemente la puesta en práctica de este valor. El aprendizaje de índole colaborativo en el área de educación física aparte de favorecer el desarrollo físico, también favorece el desarrollo de distintas áreas como por ejemplo la cognitiva, afectiva y social. Los problemas más comunes que presenta que este tipo de aprendizaje no sea puesto en práctica en la asignatura de educación física se debe mayoritariamente al uso de la competitividad excesiva y por seguir una tendencia de repetición hacia distintos planteamientos didácticos vivenciados como estudiante. Asimismo, para introducir en la clase de educación física el aprendizaje cooperativo, este no se puede introducir de una forma rápida, sino que ha de irse trabajando la cooperación de forma progresiva. Finalmente, a la hora de abordar el desarrollo del aprendizaje cooperativo, no hay una sola forma, sino que hay varias para intentar conseguir desarrollar esta forma de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altınkök, M. (2017). The effect of movement education based on cooperative learning method on the development of basic motor skills of primary school 1st grade learners. *Journal of Baltic Science Education*, 16(2), 241.
- Aronson, E. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Barrett, T. (2005). Effects of cooperative learning on the performance of sixth-grade physical education students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24(1), 88–102. <https://doi.org/10.1123/jtpe.24.1.88>

- Bjorke, L., & Moen, K.M. (2020). Cooperative learning in physical education: a study of students' learning journey over 24 lessons. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(6), 600-612. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1761955>
- Bores-García, D., Hortigüela-Alcalá, D., Fernández-Río, F. J., González-Calvo, G., & Barba-Martín, R. (2021). Research on cooperative learning in physical education: Systematic review of the last five years. *Research quarterly for exercise and sport*, 92(1), 146-155. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1719276>
- Casey, A., & Goodyear, V. A. (2015). Can Cooperative Learning Achieve the Four Learning Outcomes of Physical Education? A Review of Literature. *Quest*, 67(1), 56-72. <https://doi.org/10.1080/00336297.2014.984733>
- Contreras, O. R., Gil, P., Sebastiani, E., Pascual, C., Huguet, D., Hernández, J. L., & Capllonch, M. (2010). *Didáctica de la educación física* (Vol. 2). Madrid: Ministerio de Educación.
- Duda, J. L., Fox, K. R., Biddle, S. J., & Armstrong, N. (1992). Children's achievement goals and beliefs about success in sport. *British Journal of Educational Psychology*, 62, 313-323. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1992.tb01025.x>
- Fernández-Argüelles, D., & González-González de Mesa, C. (2018). Educación Física y Aprendizaje Cooperativo: una experiencia práctica. *Journal of Sport and Health Research*, 10(1), 43-64.
- Fernández-González, C., & Franco-Mariscal, A. J. (2021). Teaching the Plant Kingdom Using Cooperative Learning and Plants Elements: A Case Study with Spanish Secondary School Students. *Journal of Turkish Science Education*, 18(1), 17-31. Doi: 10.36681/tused.2021.50
- Fernández-Río, J. (1999). La cooperación y las habilidades motrices básicas. En Colef (coord.) Unidades Didácticas 1. *Educación Física en Secundaria y Bachillerato* (pp. 64-75). Lérida: Ágonos.
- Fernández-Río, J. (2014). Another step in models-based practice: Hybridizing Cooperative Learning and Teaching for Personal and Social Responsibility. *The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 85(7), 3-5. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.937158>
- Fernández-Río, J. (2017). El Ciclo del Aprendizaje Cooperativo: Una guía para implementar de manera efectiva el aprendizaje cooperativo en educación física. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 32, 264-269.

- Fernández-Río, J., & Méndez-Giménez, A. (2016). El aprendizaje cooperativo: Modelo pedagógico para Educación Física. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (29), 201-206.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Alcalá, D. H., Pérez, Á., & Cebamanos, M. A. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista española de educación física y deportes*, 413, 55-75.
- Fernández-Río, J., Rodríguez, J. M., Velázquez, C., & Santos, L. (2013). *Actividades y juegos cooperativos para educar en la escuela y en el tiempo libre*. Madrid: CCS.
- Fernández-Río, J., Sanz, N., Fernández-Cando, J., & Santos, L. (2015). Assessing the long-term effects of cooperative learning on students' motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22, 89-105.
- Fuentes-Guerra, F. J. (2015). *El deporte en el marco de la Educación Física*. Sevilla: Wanceulen SL.
- González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., & Martínez-Martínez, A. (2017). Panorama motivacional y de actividad física en estudiantes: una revisión sistemática. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 1(1), 41- 58. <http://hdl.handle.net/10481/48961>
- González-Valero, G., Vidal-Conti, J., Zurita-Ortega, F., & Palou-Sampol, P. (2021). Active Time in Cooperative Activities, Quality of Life and Body Mass Index in Individuals with Intellectual Disabilities. A Model of Structural Equations. *Sustainability*, 13(4), 2341. <https://doi.org/10.3390/su13042341>
- González-Víllora, S., Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., & Fernández-Río, J. (2019). Hybridizing pedagogical models: A systematic review. *European Physical Education Review*, 25(4), 1056-1074. <https://doi.org/10.1177%2F1356336X18797363>
- Goodyear, V. A., Casey, A., & Kirk, D. (2014). Hiding behind the camera: Social learning within the cooperative learning model to engage girls in physical education. *Sport, Education & Society*, 19(6), 712-734. <https://doi.org/10.1080/13573322.2012.707124>
- Goudas, M., Biddle, S. J., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453-463. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1994.tb01116.x>

- Haerens, L., Kirk, D., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2011). Toward the development of a pedagogical model for health-based physical education. *Quest*, 63(3), 321-338.
<https://doi.org/10.1080/00336297.2011.10483684>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2021). Learning Together and Alone: The History of Our Involvement in Cooperative Learning. In *Pioneering Perspectives in Cooperative Learning* (pp. 44-62). Routledge.
- Joyce, B., & Weil, M. (1972). *Models of Teaching*. London: Prentice-Hall International
- Kagan, S. (1992). *Cooperative learning*. San Juan Capistrano. CA: Kagan Cooperative Learning.
- Kövecses-Gösi, V. (2018). Cooperative learning in VR environment. *Acta Polytechnica Hungarica*, 15(3), 205-224.
- Martín-Martín, G., & Jiménez, P.J. (2021). Methodological proposal to implement cooperative learning in physical education classes based on motor action domains. *Retos-Nuevas Tendencias en Educación Física Deporte y Recreación*, (42), 524-534.
- Montero-Cobo, J.L., Polaino-Rodríguez, C., Puertas-Molero, P., & González-Valero, G. (2018). Design of a diagnosis of needs for adolescent students: Physical Education as an action resource. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 2(2), 105-123. <http://hdl.handle.net/10481/51750>
- Ministerio de Educación y Ciencia (1990). *Ley de ordenación general del sistema educativo*. *Boletín Oficial del Estado*, 38, 28927-28942.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Ley orgánica de educación*. *Boletín Oficial del Estado*, 106, 17158-17207.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. *Boletín Oficial del Estado*, 340, 122868-122953
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013). *Ley orgánica para la mejora de la calidad educativa*. *Boletín Oficial del Estado*, 295, 97858-97921.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013). *Real decreto por el que se establece el currículo básico de la educación primaria*. *Boletín Oficial del Estado*, 52, 19349-19420.
- Mosston, M. (1966). *Teaching physical education: From command to discovery*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Co

- Orlick, T. (1982). *The second cooperative sports and games book*. New York: Pantheon.
- Rivera-Pérez, S., Fernández-Río, J., & Gallego, D. I. (2021). Uncovering the Nexus Between Cooperative Learning Contexts and Achievement Goals in Physical Education. *Perceptual and Motor Skills*, 128(4), 1821-1835. <https://doi.org/10.1177%2F00315125211016806>
- Rivera-Pérez, S., León-del Barco, B., Fernández-Río, J., González-Bernal, J.J., & Gallego, D.I. (2020). Linking Cooperative Learning and Emotional Intelligence in Physical Education: Transition across School Stages. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145090>
- Rosa, A., García-Cantó, E., & Pérez, J. J (2019). Métodos de enseñanza en educación física: desde los estilos de enseñanza hasta los modelos pedagógicos. *Trances*, 11(1), 1-30.
- Tiberi, S., Marti, I.F., & Laughlin, M.K. (2020). Cooperative Learning in Physical Education and Its Effects on Student Reading Comprehension Scores. *Physical Educator-US*, 77(2), 294-312. <https://doi.org/10.18666/TPE-2018-V75-I2-7786>
- Velázquez, C. (2012). El aprendizaje cooperativo en Educación Física. La formación de los grupos y su influencia en los resultados. *Tándem*, 39, 75-84.
- Velázquez, C. (2015). Aprendizaje Cooperativo en Educación Física: estado de la cuestión y propuesta de intervención. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 28, 234-239.

CAPÍTULO 118.

**EL USO DE LAS NUEVAS METODOLOGÍAS EN LAS TIC EN LOS
DOCENTES DURANTE EL COVID-19.**

María José Flores Tena

1. INTRODUCCIÓN

Los cambios que se están produciendo en la sociedad actual durante el Covid-19, son más que evidentes, y debido a que niños están rodeados de tecnología es importante que este aspecto se traslade también al ámbito educativo, ayudándonos de estas herramientas para que el alumnado muestre interés y motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, es importante conocer que formación tienen los docentes en este ámbito y que herramientas TIC se utilizan habitualmente en este nivel educativo. Al mismo tiempo, esto también afecta a la educación, donde el uso de la tecnología tiene un papel importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestros alumnos.

Numerosas contribuciones han sostenido que la educación ha invertido en nuevas tecnologías para lograr una mejor calidad educativa en el sistema educativo, así como que enseñar al alumnado en el uso de las nuevas tecnologías permite el aprendizaje y aplicación del conocimiento en las aulas y en la vida diaria, conforme a la sociedad en la que vivimos de un modo más eficiente. Barráez, D. (2020).

En el pasado reciente los recursos disponibles para la docencia eran las guías docentes, bibliotecas, recursos de aula (mapas y pizarra digital), etc. En este sistema de trabajo el docente tiene la iniciativa de investigar el objeto de estudio y encontrar lo adecuado en cada momento a través del formato físico. Ahora pasa al denominado sistema tradicional que contrasta con la actualidad, ya que el instructor hace uso de la tecnología debido a la situación pandémica, que se ve en la necesidad de acceder a la gran variedad de recursos y herramientas en modo red u online para continuar con la formación del alumnado. Ante ello, el ejercicio de la docencia en el presente siglo XXI está condicionado en adquirir nuevas habilidades y competencias digitales para interactuar con el alumno en su proceso formativo. La conexión entre el docente y el alumno es por medio del internet, pues dicha red representa el núcleo de la

comunicación entre ambos. La transmisión de la información del docente al alumno se basa en una variedad de formatos disponibles a través de páginas web con el objetivo de brindar una enseñanza interactiva como los vídeos ilustrativos, vídeos motivadores, libros digitales, webs con recursos, diferentes aplicaciones, podcasts, etc. Además, se debe señalar que el alumnado tiene desarrollado la competencia digital debido a la utilización de aparatos electrónicos disponibles en el hogar como el teléfono, celular, laptop u ordenador, lo cual manejan las redes sociales y plataformas como YouTube. Todo esto hace que sea relativamente fácil compartir con familiares, compañeros y amigos que fomenta la participación y generación del contenido digital. Por consiguiente, el avance de la tecnología y su desarrollo en la educación se puede generar un mundo interconectado entre aulas propias de centros educativos, entre centros, o incluso con centros de otras localidades o países. A su vez, se plantean multitud de opciones a la hora de trabajar usando las TICs mediante el uso de los ordenadores, pizarras digitales, tabletas, entornos virtuales, plataformas de educación como la modalidad de trabajo diario dentro y fuera del aula, que se adapta a todas las necesidades del alumnado. La sociedad actual se caracteriza por relaciones sociales muy complejas y en constante innovación, por ello se hace imprescindible adquirir las competencias y habilidades necesarias para emplear, crear y transformar el conocimiento, Laje, F., (2020). Las TIC han evolucionado más allá del uso del ordenador y el aprendizaje propio de la informática, sino que se han convertido en un medio revolucionario para el acceso a la información en las diferentes áreas educativas. Podemos afirmar que las TIC se pueden aplicar en todas las materias y servir para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Flores-Tena, et. al, 2021).

La alfabetización y una competencia digitales que les permita integrar las tecnologías de la información y la comunicación de forma transversal a través de las distintas materias que imparten. Por tanto, los docentes han de tomar la decisión y el compromiso de estar preparados y recibir la formación necesaria para adquirir las capacidades que permitan facilitar y conseguir los objetivos educativos propuestos. Los cambios que se han venido produciendo tras la irrupción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación digital han abierto un nuevo abanico en las oportunidades y demandas en la educación, Flores-Tena, et al. (2021).

2. MÉTODO

La tecnología depende del avance de la sociedad que realiza diferentes procesos, en los diferentes sectores, educativo, económico, tecnológico, esa influencia hace que se produzca a la vez una desigualdad, mientras en otras instituciones hacen que la situación sea correcta y haya cambios educativos para los diferentes recursos de la tecnología o el rechazo a renovar los métodos antiguos. El instrumento de recogida de datos elegido ha sido la encuesta donde se han recogido los datos para impartir las diferentes clases, las clases donde han sido impartidas, también quisimos conocer si el centro dispuso de dispositivos para que fueran utilizados los alumnos en el caso de no poseer las herramientas necesarias para seguir las clases.

La población seleccionada para el estudio de investigación viene dada por dos centros de la Comunidad de Madrid. El objetivo del estudio era conocer el uso de las tecnologías durante el COVID-19.

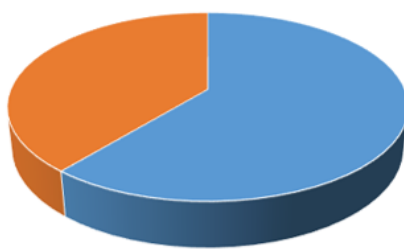
3. RESULTADOS

Los datos que hacen referencia a los años de experiencia de los docentes, se puede observar que los docentes que tiene menos de 5 años de experiencia corresponden al 22%, mientras que los docentes con un 26% corresponde a la experiencia entre 5 a 10 años, mientras que los docentes que presenta un 26 %, los docentes con más de 20 años de experiencia se obtienen un 22%.

Quisimos conocer si los profesores consideran las aulas son innovadores, sino que afirman que las aulas son muy innovadores con un 61% frente al 39% que considera que es suficiente innovador ya que durante la pandemia se ha visto reflejado que no conocen tanto la técnica para poder desarrollar la enseñanza.

Figura 1.

Las aulas son innovadoras



Los resultados en relación a la edad de los participantes (docentes) observamos que el 14 pertenece a la edad comprendida de menos de 30 años, el 39% hace referencia a la edad comprendida entre 31 a 40 años siendo el dato más elevado de la participación, el 23% se considera a las edades comprendidas de 41 a 50 años y finalmente el 21% hace referencia a los mayores de 50%.

4. CONCLUSIONES

Las conclusiones del estudio son las siguientes, se puede apreciar que prácticamente un 98% de los docentes encuestados utilizan las TIC en su labor docente, y como ya comentamos, algo más de la mitad lo hace de forma esporádica, mientras que cerca del 44% lo usa a diario y lo asume como rutinario. Además, a este dato lo refuerza otro muy significativo que apoya esta idea, y es que apenas el 38% de los docentes encuestados se siente dominador de las TIC. Es importante tener en cuenta este dato, puesto que demuestra que aún existe un grupo importante de docentes que no tienen la suficiente competencia digital para conseguir realizar un empleo notable de los dispositivos digitales y por ende de las tecnologías de la información y de la comunicación. Por ello, sería necesario que dichos docentes aumentasen su competencia digital hasta un nivel adecuado que les permita estar a la altura tecnológica que sus alumnos precisan. Dicho incremento podría realizarse a través de formaciones planteadas por el centro donde imparten sus materias, o por las instituciones que ofrecen formaciones (algo que se subrayó previamente), o por qué no, aunque no es la manera más eficaz, el investigar y ser autodidacta con ciertas herramientas y aplicaciones con el objetivo de dominarlas.

La mayoría de los docentes, utilizan herramientas digitales fuera del aula, en concreto más del 60%, lo cual hace evidente que las TIC están a la orden del día y muchos docentes ya sacan ventaja de ello.

Otra de las grandes conclusiones que obtenemos, se trata del interés por las TIC de los docentes actuales. Los datos aportan que casi el 70% poseen alto o mucho interés en el uso de las TIC en educación y lo ven necesario. Esto es muy importante, pues supone que estamos en el camino correcto considerando a los docentes como los primeros conscientes de la importancia de la competencia digital por el bien de su labor y el beneficio de su alumnado.

REFERENCIAS

- Barráez, D. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos Contribuye significativamente al aprendizaje, *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*: Vol. 8 Núm. 1 (2020): Ensayos
- Flores-Tena, et al (2021). El uso de las TIC digitales por parte del personal docente y su adecuación a los modelos vigentes. *Revista Electrónica Educare*.
- Laje, F., (2020). La Competencia Digital Docente. Estudio bibliométrico de la producción científica sobre la Competencia Digital del profesorado. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 12(3), pp.66-84.
- Moreno, A.J., et. al. (2020). Información y alfabetización digital docente: influencia de la rama formativa. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 10 (1), pp. 140 –151.

CAPÍTULO 119.

**RECURSOS PARA UNA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA INCLUSIVA:
EVIDENCIAS DESDE LA VOZ DOCENTE**

Inmaculada Orozco

1. INTRODUCCIÓN

Saber cuáles son las barreras que impiden el aprendizaje y la participación de todo el alumnado, es, precisamente, el compromiso ético con la cultura de la diversidad (López-Melero, 2012). Esta cultura posiciona al docente como una pieza clave para alcanzar una educación universitaria inclusiva y de calidad (Llorent et al., 2020; Li et al., 2021; Svendby, 2021). Una educación no excluyente, por tanto, implica poner en práctica pedagogías y políticas alejadas del método tradicional, caracterizadas por conseguir el sentido de pertenencia del alumnado, así como lograr que esté plenamente comprometido y situado en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje (Cunningham, 2013; Fleming et al., 2017). Para ello, hay que utilizar estrategias de enseñanza inclusivas con recursos que promuevan y permitan la participación real de todos los estudiantes (Kumar y Wideman, 2014; UNESCO, 2020).

En esta línea, el profesorado no puede considerar que hacer *ajustes razonables* en los diseños de las clases o el modo de enseñar no es su responsabilidad (Elbeheri et al., 2018). El Diseño Universal para el Aprendizaje (CAST, 2011) ofrece pistas para la inclusión, promoviendo que el currículo debe basarse en la flexibilidad y variedad de recursos porque solo así se podrá ofrecer a cada estudiante aquello que necesita. No se trata de facilitar recursos distintos para estudiantes concretos, sino materiales educativos suficientemente múltiples al grupo y que acojan las diferentes formas de expresión, representación e implicación (Alba-Pastor, 2018).

Por tanto, brindar más recursos a las instituciones educativas no es suficiente para resolver estos desafíos y alcanzar la justicia social. El foco de interés debe ser la reflexión y el trabajo que el profesorado lleva a cabo en las aulas para su consecución (Gale y Mills, 2013). Para ello, en este estudio tomamos en consideración el enfoque de la pedagogía inclusiva porque su principio se basa en aplicar mecanismos que eviten la categorización

de “algunos” estudiantes desde el principio, reconociendo y valorando las diferencias entre y de todos los estudiantes (Florian, 2014).

En otros términos, el profesorado debe repensar sobre aquello que ocurre y pone en práctica en el aula, analizando las relaciones sociales y jerárquicas entre los estudiantes y prestando atención a situaciones de marginación o dominancia (Gibson, 2015; Hockings, 2011).

La investigación ha demostrado que el compromiso de los miembros de la facultad en la educación inclusiva beneficia a todos los estudiantes, no solo a los estudiantes “con necesidades más específicas” (Cunningham, 2013). Por tanto, desde esta óptica, consideramos que los enfoques inclusivos con recursos para todos ayudan a establecer las condiciones en las que los estudiantes tienen más probabilidades de permanecer en la universidad y finalizar con éxito sus titulaciones.

Sabemos que las prácticas inclusivas suelen depender de la buena voluntad y preocupación personal del profesorado (Gunersel y Etienne, 2014; Lopez-Gavira et al., 2021; Stes y Van Petegem, 2015). De hecho, hay evidencias que resaltan que las interacciones positivas entre estudiantes y docentes, así como la muestra de atención, respeto y consideración influyen decisivamente en el aprendizaje (Kezar y Maxey, 2014; Quinlan, 2016). Estrategias exitosas son aquellas que se basan en “trabajar con” los estudiantes, en lugar de actuar “sobre” ellos (Gale y Mills, 2013). Por ejemplo, Schelly et al. (2011) y Carballo et al. (2020) obtuvieron como resultados la necesidad de proporcionar un mismo contenido desde diferentes maneras (textos escritos, materiales audiovisuales, objetos manipulativos...) También Area (2018), enfatizó en el papel crucial que están obteniendo los recursos tecnológicos y el cambio profundo en el uso de estos por la presencia de un perfil estudiantil más plural, diverso y heterogéneo.

Sin embargo, cada vez más investigaciones muestran la falta de adecuación de los contenidos a los ritmos de aprendizaje del alumnado y la necesidad de apoyo y formación docente universitaria desde una visión sistémica de la diversidad (Jones et al., 2011; Sandoval et al., 2018). En concreto, se espera que otros colegas puedan emplear medidas más proactivas que reactivas (Riddell et al., 2005) al conocer qué recursos utilizan docentes inclusivos seleccionados por sus propios estudiantes universitarios.

2. MÉTODO

El capítulo que se presenta en estas líneas está financiado por un proyecto de investigación más amplio “Pedagogía Inclusiva en la Universidad: Narrativas del Profesorado [EDU2016-76587-R]” y enmarcado en la primera fase (extensiva) una tesis doctoral actualmente en desarrollo. Esta tesis cuenta con la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España y analiza las creencias, los conocimientos, los diseños y las acciones de profesorado que desarrolla una pedagogía inclusiva en las etapas de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad. En concreto, esta primera fase se aborda a través de un estudio multicazos (Stake, 2006) y con un diseño cualitativo. El interrogante que nos preguntamos e intentaremos dar respuesta a lo largo del capítulo es el siguiente: ¿Qué recursos utiliza el profesorado inclusivo en sus clases universitarias para promover el aprendizaje y la participación de todo el alumnado?, ¿por qué estos recursos y no otros?

2.1. Participantes

Los participantes de nuestro estudio fueron 25 docentes universitarios españoles de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Estos profesionales fueron nominados por sus propios estudiantes universitarios, quienes consideraban que estos habían contribuido a su inclusión a lo largo de su trayectoria universitaria. Por tanto, a través de un muestreo intencional, por conveniencia y accesibilidad, realizamos encuentros presenciales y numerosos intercambios por correo electrónico con un total de 207 estudiantes. Estos fueron tanto egresados recientes del Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria (con especialización en Educación Inclusiva) de dicha facultad, así como estudiantes que se encontraban actualmente en su último curso de dichos grados.

Para garantizar la idoneidad de los participantes del estudio, previamente facilitamos a los estudiantes un listado con las características que debía cumplir el perfil de este docente inclusivo (Agencia Europea para Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, 2012; Moriña et al., 2015). Algunas de estas características fueron las siguientes: logra que todos participen en clase, las metodologías que emplea son activas, realiza los ajustes necesarios en su planificación, confía en las capacidades y el éxito de todos.

En el proceso de reclutamiento, el alumnado seleccionó a un total de 82 docentes universitarios de diferentes áreas de conocimiento. Todos los docentes se ordenaron en

una tabla de mayor a menor en función de las veces que se habían repetido entre los estudiantes junto a sus propios comentarios que justificaban su elección.

Finalmente, por voluntariedad y disponibilidad, solo 25 docentes universitarios participaron en el estudio (4 de Didáctica y Organización Educativa, 4 de Didáctica de las Ciencias Experimentales, 3 de Didáctica de la Lengua y la Literatura, 3 de Didáctica de las Ciencias Sociales, 2 de Personalidad, Evaluación y tratamientos Psicológicos, 2 de Didáctica de la Expresión Musical, 2 de Teoría e Historia de la Educación, 1 de Psicología Evolutiva, 1 de Psicología Evolutiva y de la Educación, 1 de Métodos de Investigación, 1 de Cristalografía y Mineralogía, 1 de Didáctica de la Expresión Corporal). A nivel general, estos participantes pusieron de manifiesto que habían elegido su profesión por vocación, motivación por su disciplina y la investigación, haber impartido formación a otros docentes, dar clases particulares y tener experiencia docente en niveles inferiores al universitario.

2.2.1. Procedimientos, análisis de datos y cuestiones éticas de la investigación

Con el fin de lograr que los datos de esta primera fase del estudio emergieran a través del diálogo, se empleó un guion de entrevista semiestructurada y en profundidad sobre las cuatro dimensiones que componen la pedagogía inclusiva: creencias, conocimientos, diseños y acciones (Florian, 2014; Gale y Mills, 2013; Rouse, 2009).

En esta ocasión, se presentan los resultados pertenecientes a la dimensión de acciones y, específicamente, sobre los recursos inclusivos. En el guion de entrevista la pregunta que se hizo a los participantes fue la siguiente: ¿Qué tipo de recursos (humanos, tecnológicos, audiovisuales, naturales...) utiliza para que todos sus estudiantes puedan aprender y participar?

La recogida de datos relativa a la etapa universitaria comenzó a principios de 2019 y finalizó a mediados de 2021. Se mantuvieron desde dos hasta seis encuentros con los participantes, aunque gran parte osciló entre dos y tres. La mayoría de las reuniones fueron cara a cara, pero algunas fueron interrumpidas por la pandemia y tuvieron que realizarse a través de teléfono y videollamadas. En cuanto a la duración, en general, tuvieron una duración entre tres horas y media y seis horas, incluso algunas se prolongaron desde siete hasta once horas.

Todas las entrevistas fueron transcritas y posteriormente analizadas mediante un análisis cualitativo. Siguiendo Miles y Huberman (1994), se creó un sistema de categorías y códigos inductivo que permitió dar sentido a la información recogida. Al principio, fue

un sistema amplio y genérico, pero después se originaron nuevos subcódigos para los diferentes temas explorados.

Cada uno de estos códigos se analizó para determinar si podía desglosarse más o fusionarse con otros códigos. Esto nos permitió organizar e interpretar los datos recogidos mediante el sistema de categorías. El software MAXQDA 2020 facilitó el análisis riguroso de los datos.

Cada participante pudo leer y firmar un consentimiento informado con anterioridad para conocer los objetivos y los procedimientos de la investigación, sus derechos como protagonistas y cómo sería respetada su privacidad. Cuando se compartía con el profesorado aquellos comentarios que su alumnado había aportado cuando decidieron elegirle docente inclusivo, esto también se hizo de una manera anónima.

Todas las entrevistas fueron grabadas en audio, transcritas omitiendo el nombre real de cada participante (P1-P25) y devueltas por correo electrónico. Este último paso se realizó para que cada docente “aprobara su narrativa”, agregando, sustituyendo o eliminando cualquier información que consideraba oportuna en el texto.

Las cuestiones éticas fueron aprobadas por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España y la Comisión de Doctorado de la Universidad en la que se realiza la tesis doctoral.

3. RESULTADOS

Cinco tipos de recursos emergieron del análisis de las narrativas docentes: humanos, materiales, audiovisuales, tecnológicos y del entorno.

Por antonomasia, el primer recurso humano que todos los participantes eligieron fue el profesorado. Mencionaban la importancia de ejemplificar, sintetizar y esquematizar las ideas, ofrecer tutorización flexible, apoyo emocional, observar, la empatía, saber los nombres de sus estudiantes, escuchar, tener seguridad en uno mismo, utilizar la ironía, el humor y las propias experiencias en las clases.

Seguido del profesorado, el mismo alumnado (tanto en relación con el apoyo entre iguales como la comunicación individual con cada estudiante) fue otro de los recursos humanos más utilizados y valorados. También aparecieron otros recursos como expertos de diferentes contextos que asistían a clase a realizar talleres y contar su experiencia, así como la oficina de discapacidad que ofrecía recomendaciones útiles para hacer ajustes razonables en la evaluación.

U21: A veces, yo he dado una explicación a un equipo, voy a otro y tienen la misma, pues le digo a una compañera de ese grupo de antes que vaya y ayude. Es una ayuda mutua, de cómo hay que hacer, de explicación. Ya sabes, que se ayuden entre los grupos.

El segundo recurso que más sobresalía por parte de todo el profesorado fue el material. Estos participantes tendían a utilizar materiales de desecho, vinculados con la etapa educativa que le correspondían formar y diarios (tanto individual como grupal) para invitarles a la reflexión sobre la profesión. Los textos extraídos de noticias de prensa, fragmentos, libros y artículos científicos breves y actuales fueron seleccionados a conciencia para asegurarse de la lectura estudiantil.

U7: Por ejemplo, la idea de las lecturas de los artículos, pues a ellos le cuesta mucho leer. Entonces, lo que yo hago es que, si vamos a leer un artículo en clase, pues selecciono los fragmentos más interesantes y pido a algunos que en voz alta lean a los compañeros. Así voy integrando y generando grupo.

El tercer recurso que empleaba todo el profesorado en sus clases fue el audiovisual. Con frecuencia solían mostrar imágenes, canciones y vídeos para evitar la monotonía en las clases y aclarar los conceptos. Las presentaciones en formato también intentaban enviarlas con anticipación, cuidando la estética de este material y cada curso actualizaban su contenido y presentación. También dejaban las grabaciones de las clases virtuales para que sus estudiantes pudieran volver a verlas y procuraban que los vídeos estuvieran subtitrulados.

U4: Si pongo un vídeo, intento que siempre tenga subtítulos. Verás, que todos los materiales que utilizo permitan que todas las personas tengan acceso y todo esté accesible.

El cuarto recurso que un poco más de la mitad de los participantes utilizaba fue el tecnológico. En general, recurrían a la plataforma virtual de la propia universidad (Enseñanza Virtual) para mantener un contacto continuo con su alumnado, crear glosarios y grupos de trabajo, dar feedback de las actividades y subir material complementario. Otros usaban Google Classroom y una cuenta de Google Drive para compartir contenidos, anuncios, tareas y diarios de aprendizaje.

Por otro lado, admitieron que los móviles tenían que estar presentes en la clase. Aplicaciones como Padlet, Kahoot! y Socrative eran usuales para controlar la asistencia, explorar las ideas previas, repasar contenidos y evaluar de manera continua. Blogs,

YouTube, Twitter, Instagram, iVox y SoundCloud también eran frecuentes para transferir aquello que aprendían a la sociedad.

Por último, el quinto recurso que otra mitad del profesorado empleaba fue el natural y vinculado con el entorno. Estos docentes solían hacer actividades en un parque cercano, en los pasillos o en el patio. Además, para que su alumnado aprendiera de una manera relevante los contenidos de la asignatura, realizaban excursiones para las prácticas de campo y visitas a huertos escolares, Granjas Escuelas, instituciones educativas (donde vivenciaban los grupos interactivos), museos y alrededores de la ciudad.

4. DISCUSIÓN

Como se ha podido apreciar a lo largo de este estudio, estos docentes sintieron un fuerte compromiso con el aprendizaje, la participación y el éxito de cada estudiante. Se contradice con la propuesta de Elbeheri et al. (2018), en cuanto a que no pusieron excusas para la inclusión, sino que ofrecen un amplio abanico de recursos (humanos, materiales, tecnológicos, audiovisuales y del entorno) para que todos pudieran sentirse bienvenidos, motivados y reconocidos en clase. Es más, ellos mismos se concibieron como recursos vitales para una enseñanza inclusiva (Gunersel y Etienne, 2014; Lopez-Gavira et al., 2021; Stes y Van Petegem, 2015). Por dichos motivos, sería recomendable que las universidades diseñaran planes de formación continua y orientados hacia la reflexión de la praxis donde los profesionales pudieran intercambiar con frecuencia inquietudes, materiales, planificaciones y experiencias con otros colegas de diferentes áreas de conocimiento.

En la investigación que aquí se muestra, los hallazgos van más en la línea de la base del Diseño Universal para el Aprendizaje porque este profesorado diseñaba de manera proactiva (CAST, 2011; Riddell et al., 2005). Esto hace referencia a aquello que Gale y Mills (2013) apuntaban en su estudio porque los ajustes razonables deben estar desde el principio incorporados en las planificaciones docentes. Por ejemplo, estos profesores han reflejado que recurrían a subtítulos de vídeo, grabaciones de las clases, presentaciones accesibles y apoyo entre iguales. Estas prácticas no solo dejan ver la urgencia de los recursos tecnológicos para un aprendizaje a lo largo de la vida (Area, 2018; Carballo et al., 2021), sino que los recursos accesibles no solo favorecen al alumnado “con discapacidad” o que requiere un apoyo más específico, sino a todas las personas que forman una clase (Cunningham, 2013).

5. CONCLUSIONES

Los recursos narrados por el profesorado inclusivo que ha sido nominado por sus propios estudiantes son múltiples, pero no son los únicos que se pueden poner en práctica. Esta investigación ha intentado “hacer del altavoz” de algunos recursos inclusivos, pero pretende alentar a otros colegas a que experimenten estos mismos y descubran los propios. En otras palabras, se espera que estos recursos no se perciban como un recetario o pautas cerradas, sino evidencias que ayuden a que cada vez sean menos los estudiantes que abandonen titulaciones y más los que aprendan con sentido su profesión.

REFERENCIAS

- Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales. (2012). *Formación del profesorado para la educación inclusiva. Perfil profesional del docente en la educación inclusiva*. https://www.european-agency.org/sites/default/files/te4i-profile-of-inclusive-teachers_Profile-of-Inclusive-Teachers-EN.pdf
- Area, M. (2018). Hacia la universidad digital: ¿dónde estamos y a dónde vamos? *RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 21(2), 25–30. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.21801>
- Alba-Pastor, C. (2018). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Morata.
- CAST. (2011). *Universal Design for Learning (UDL) guidelines: Full text representation. Version 2.0*. Center for Applied Special Technology.
- Carballo, R., Orozco I., y Cortés-Vega M. D. (2021). Inclusive pedagogy in Health Sciences Spanish faculties: Educational resources and methodologies for all students. *Health Social & Social Care in the Community*, 29(6), 1706-1714. <https://doi.org/10.1111/hsc.13274>.
- Cunningham, S. (2013). Teaching a diverse student body – a proposed tool for lecturers to self-evaluate their approach to inclusive teaching. *Practice and Evidence of the Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education* 8(1), 3-27. <https://core.ac.uk/download/pdf/17302656.pdf>
- Elbeheri, G., Everatt, J., Theofanides, F., Mahfoudhi, A., y Al Muhareb, K. (2018). Attitudes of academics to special needs accommodations in Kuwait. *International Journal of Inclusive Education*, 24(10), 1035–1049. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018>

- Fleming, A.R., Oertle, K.M., Plotner, A.J., y Hakun, J.G. (2017). Influence of Social Factors on Student Satisfaction Among College Students With Disabilities. *Journal of College Student Development*, 58(2), 215-228. <https://doi.org/10.1353/csd.2017.0016>
- Florian, L. (2014). What counts as evidence of inclusive education? *European Journal of Special Needs Education* 29 (3), 286–295. <https://doi.org/10.1080/08856257.2014.933551>
- Gale, T., y Mills, C. (2013). Creating spaces in higher education for marginalised Australians: Principles for socially inclusive pedagogies. *Enhancing Learning in the Social Sciences*, 5(2), 7–19. <https://doi.org/10.11120/elss.2013.00008>
- Gibson, S. (2015). When rights are not enough: What is? Moving towards new pedagogy for inclusive education within UK universities. *International Journal of Inclusive Education*, 19(8), 875-886. <https://doi.org/10.1080/13603116.2015.1015177>
- Gunersel, A. B., y Etienne, M. (2014). The impact of a faculty training program on teaching conceptions and strategies. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 26(3), 404–413. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1061039>
- Hockings, C. (2011). Hearing Voices, Creating Spaces: the Craft of the ‘Artisan Teacher’ in a Mass Higher Education System. *Critical Studies in Education*, 52(2), 191–205. <https://doi.org/10.1080/17508487.2011.572831>
- Jones, J., Bennett, S. y Lockyer, L. (2011). Applying a learning design to the design of university unit: a single case study. En T. Bastiaens y M. Ebner (Eds.), *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (EDMEDIA)* (pp. 3340-3349). Chesapeake, VA: AACE.
- Kumar, K. L., y Wideman, M. (2014). Accessible by design: Applying UDL principles in a first-year undergraduate course. *The Canadian Journal of Higher Education*, 44(1), 125–147. <https://doi.org/10.47678/cjhe.v44i1.183704>
- López-Melero, M. (2012). La escuela inclusiva: una oportunidad para humanizarnos. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 74 (26,2), 131-160. <http://hdl.handle.net/11162/101178>
- Li, H., Lin, J., Wu, H., Li, Z., y Han, M. (2021). “How do I survive exclusion?” Voices of students with disabilities at China’s top universities. *Children and Youth Services Review*, 10, 105738. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105738>

- Llorent, V. J., Zych, I., y Varo-Millán, J-C. (2020). University academic personnel's vision of inclusive education in Spanish universities. *Culture and Education*, 32(1), 147-181. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1705593>
- Lopez-Gavira R, Orozco, I., y Doménech, A. (2021). Is pedagogical training an essential requirement for inclusive education? The case of faculty members in the area of Social and Legal Sciences in Spain. *PLoS ONE* 16(7), e0254250. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254250>
- Miles, M., y Huberman, A. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Sage Publications
- Moriña, A., Cortés-Vega, M.D., y Molina, V.M. (2015). What if we could imagine the ideal professor? Proposals for improvement by university students with disabilities. *Teaching and Teacher Education* 52, 91–98. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.09.008>
- Quinlan, K. M. (2016). How Emotion Matters in Four Key Relationships in Teaching and Learning in Higher Education. *College Teaching*, 64(3), 101-111. <https://doi.org/10.1080/87567555.2015.1088818>
- Riddell, S., Tinklin, T., y Wilson, A. (2005). *Disabled students in higher education*. London: Routledge
- Rouse, M. (2009). Developing inclusive practice: a role for teachers and teacher education. *Education in the North* 16, 6 –13. <https://www.abdn.ac.uk/education/research/eitn/journal/46/>
- Sandoval, M., Simón, C., y Márquez, C. (2019). ¿Aulas inclusivas o excluyentes?: Barreras para el aprendizaje y la participación en contextos universitarios. *Revista Complutense de Madrid*, 30(1), 261-276. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.57266>
- Schelly, C. L., Davies, P. L., y Spooner, C. L. (2011). Student perceptions of faculty implementation of Universal Design for Learning. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 24(1), 17–30. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ941729.pdf>
- Svendby, R. (2020). Lecturers' Teaching Experiences with Invisibly Disabled Students in Higher Education: Connecting and Aiming at Inclusion. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 22(1), 275–284. <http://doi.org/10.16993/sjdr.712>
- Stake, R. (2006). *Multiple Case Study Analysis*. The Guilford.
- Stes, A., y Van Petegem, P. (2015). Impact of faculty training. *Educar*, 51(1), 13–36. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.642>

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: all means all*. UNESCO.

CAPÍTULO 120.

ATENCIÓN TEMPRANA EN EDUCACIÓN INFANTIL. EJEMPLO DE PROPUESTA DE TRABAJO.

Bernardino Rodríguez Contreras

1. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la importancia de una atención temprana y siendo conscientes de las características evolutivas y la propuesta ya existente de objetivos que se han planteado a nivel educativo se proponen subobjetivos y actividades vinculadas al caso práctico que se acompaña y explicado en el siguiente apartado, se diseña esta propuesta tratando de concretar objetivos operativos para el desarrollo individual y la necesaria inclusión del grupo como parte inherente de la propuesta.



“Se entiende por atención temprana el conjunto de intervenciones dirigidas a la población infantil de **0 a 6 años, a la familia y al entorno**, que tienen por objetivo dar **respuesta** lo más pronto posible a las **necesidades transitorias o permanentes** que presentan los niños con trastornos en su desarrollo, **o que tienen riesgo** de padecerlos. Estas intervenciones, que deben considerar la **globalidad del niño**, han de ser planificadas por un **equipo** de orientación interdisciplinar o transdisciplinar”

Libro Banco de Atención temprana (GAT, 2000)

Se proponen subobjetivos, actividades prototipo para alcanzar dichos subobjetivos sin perder de vista las características del caso y el grado actualmente alcanzado en el área seleccionada.

2. RESUMEN, JUSTIFICACIÓN Y PRINCIPALES DIFICULTADES DEL CASO

Nos encontramos con una alumna con retraso madurativo causado por el suceso “síndrome de zarandeo”. Tiene daños por suceso producido de hemiparesia izquierda y epilepsia, cicatrices maculares, astigmatismo e hipermetropía. Se trata mediante terapia ocupacional, fisioterapia y logopeda. Está cursando 3º curso del segundo ciclo de Educación Infantil (4 años). Tiene diagnóstico de retraso psicomotor con hemiplejía

1495

izquierda y microcefalia producida por una hemorragia producida con anterioridad. Tiene producido, como consecuencia de esto, epilepsia focal secundaria y problemas de visión, tiene campo visual del ojo izquierdo afectado. Es una niña trabajadora, con ganas de aprender y esto se aprovechará para potenciarlo todo lo posible con nuestra intervención docente día a día.

En cuanto al área tiene dificultades para relacionarse con los compañeros, por ello se propondrán actividades en las que se sienta que forma parte del grupo clase durante la realización de diferentes actividades, sin notar trato diferente al resto. Se empleará un refuerzo positivo durante todas las sesiones, haciéndole sentir que está trabajando bien y su trabajo es bueno. En cuanto al área del lenguaje, su comprensión es mejor que su expresión. Por ello se trabaja mayormente esta segunda. Le encantan las canciones y es uno de los motivos por el que varias actividades se centran en su uso. Necesita un tiempo para dar respuesta y esto será valorado para no permitirle cierto margen más amplio en comparación al resto de compañeros. El área motriz está algo afectada. Tiene dificultades sobre todo en la mano izquierda, aun así se esfuerza y la utiliza en medida de todo lo posible. Su área cognitiva está por debajo de su edad cronológica pero tiene un buen nivel de comprensión. Necesita de recursos y herramientas que despierten su interés y atención, por ello haremos uso de las tecnologías de la información y comunicación, para que no pierda detalle. Disfruta de juegos motores, corporales, sensoriales así como de imitar trazos, por ello varias actividades, se centran en que la niña disfruta de lo que le gusta hacer mientras está aprendiendo.

3. SELECCIÓN DEL ÁREA

Área seleccionada:

- 3. Lenguaje, comunicación y representación.

Objetivo 19: Mejorar la expresión del lenguaje.

19.1. Expresar oralmente la letra de canciones cuando es requerido.

19.2. Expresar la letra de una canción (frase) a través de un apoyo visual.

Objetivo 20: Aumentar la comprensión del lenguaje.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

20.1. Comprender descripciones orales.

20.2. Comprender la explicación oral de la actividad.

Objetivo 21: Desarrollar primeras nociones de escritura

21.1. Dar color a diferentes palabras.

21.2. Repasar las letras.

Objetivo 22: Iniciarse en el proceso de lectura.

22.1. Identificar letras de una palabra y ordenarlas.

22.2. Leer las sílabas.

g. Lenguaje audiovisual y tecnológico de la información y la comunicación.

Objetivo 23: Desarrollar la estimulación sensorial mediante la pizarra digital.

23.1. Captar sonidos, fonemas, de una palabra relacionándolos con su escritura visual a través de la pizarra digital.

23.2. Relacionar objetos por su sonido y forma.

h. Lenguaje plástico musical y corporal.

Objetivo 24: Desarrollar su capacidad plástica.

24.1. Colorear seleccionando los colores adecuados que corresponden a un determinado dibujo.

24.2. Utilizar las manos como instrumento para expresar su capacidad plástica, usando pintura, respetando los bordes.

4. PROPUESTAS DIDÁCTICAS

19.1. Expresar oralmente la letra de canciones cuando es requerido.

Objetivo operativo	Continuar la canción cuando el docente baja el volumen del reproductor. Se continúa con la letra de la canción en voz alta.					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Momento y organización de aula	Se realiza con todo el grupo clase en pequeña asamblea frente al docente.					
Descripción de actividad	Se reproduce una canción y durante diferentes momentos de esta, se silencia mientras sigue su reproducción para que sean los alumnos en voz alta quienes sigan cantándola.					
Materiales	Equipo de música.					
Justificación	La alumna se sentirá integrada con el resto de compañeros, estará motivada al ser una actividad de su interés (la canción se seleccionará a propósito para esta actividad) y se sentirá motivada por el docente.					
Papel del profesor y/o de compañeros	El docente dará apoyo y refuerzo positivo durante todo el transcurso de la actividad. Si es necesario susurrará la canción ayudando a seguir las palabras que correspondan.					

19.2. Expresar la letra de una canción (frase) a través de un apoyo visual.

Objetivo operativo	Identificar un apoyo visual (del dado) y aportar una característica relacionada					
Momento y organización de aula	Se realiza con todo el grupo clase en pequeña asamblea frente al docente.					
Descripción de actividad	Se elabora un dado con cartulina y se dibujan en él diferentes objetos que sean mencionados en una canción infantil. El dado lo irán lanzando, se dirá que objeto ha salido (aprovechando para compartir alguna característica de este) y deberán relacionar el objeto que salga en el dado con la frase/parte de la canción correspondiente.					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Materiales	Dado realizado por docente con cartulina, equipo de música.
Justificación	Se parte del interés de la propia alumna, se mantendrá su atención en todo momento. Esto le ayudará a que se sienta cómoda y sea más participativa durante toda la realización de la actividad. La exigencia de adaptación de esta actividad es mínima teniendo en cuenta su capacidad.
Papel del profesor y/o de compañeros	El papel del profesor en esta actividad será guiar y apoyar a la alumna en todo momento. Se apoyará teniendo en cuenta sus dificultades, dando refuerzo positivo en todo momento. Se susurrará si es necesario para guiar a la alumna.

20.1. Comprender descripciones orales.

Objetivo operativo	Identificar el objeto teniendo en cuenta las descripciones que da el docente.
Momento y organización del aula	Alumnado sentado frente al docente en asamblea.
Descripción de actividad	Alumnado en asamblea, frente al docente, escuchará descripciones orales del docente tratando así de adivinar/identificar el objeto en cuestión que se describe. Antes el docente dirá el nombre del alumnado para que sepa que es su turno. Se realizará por turnos, dando pistas cada vez más fáciles para ayudar a su acierto.
Materiales	Cualquier objeto presente en clase accesible visualmente.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Justificación	En esta actividad nos centramos en mejorar la atención, en comprender mensajes orales y se trabaja su entorno cercano. Es una actividad divertida para ellos, en la cual mejoraran sus funciones ejecutivas, atención, entre otras. Integra a la alumna en cuestión con el resto de grupo clase. Las adaptaciones en esta actividad son inexistentes, no son necesarias por sus características individuales.					
Papel del profesor y/o de compañeros	El docente se encargará de dar la explicación de la actividad y la descripción de cada uno de los objetos. Tendremos en cuenta el punto de visual (esté cerca) de cada alumno a la hora de seleccionar el objeto.					

20.2. Comprender la explicación oral de la actividad.

Objetivo operativo	Realizar el movimiento que se le solicita mediante lenguaje oral.					
Momento y organización de aula	Se lleva a cabo en todo el grupo clase. Se llevará a cabo cuando el alumnado se encuentre alterado más de lo que debería.					
Descripción de actividad	Similar al juego “SIMON DICE”. Se comenzará indicando al alumnado de señales fáciles y que se acompañen de movimiento físico. Conforme se vaya desarrollando la actividad, se pretenderá confundir al alumnado entre lo oral y el movimiento que se realice. La alumna estará en todo momento lo más cerca posible del docente, se transmitirán mensajes claros y en voz alta. El alumnado deberá seguir las indicaciones que se van dando.					
Materiales	Ningún material necesario fuera del normal del aula.					
Justificación	Teniendo en cuenta las características de la alumna en cuanto a movilidad se refiere. Se valoraran movimientos para exponer al alumnado que no					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

	estén relacionados con sus dificultades. Se pretenderá que se entienda el mensaje de manera clara pero no se dificulte por su movilidad. (Por ejemplo, movimientos de sentarse, giros...).
Papel del profesor y/o de compañeros	Se pretenderá mantener toda su atención en nosotros, mostrando contacto visual y como se ha indicado anteriormente, realizando movimientos fáciles para la alumna en cuestión.

21.1. Dar color a diferentes palabras.

Objetivo operativo	Dar color a letras y palabras según sus características.
Momento de aula y organización	Se realiza como trabajo de clase durante sesión. Alumnado en sus zonas de trabajo individual.
Descripción de actividad	Se imprimen palabras en cartulinas con interior para colorearlas y en mayúscula. El alumnado coloreará las palabras.
Materiales	Ceras para colorear.
Justificación	Esta actividad servirá para presentar las letras que irán conociendo poco a poco el alumnado. Se irán acercando cada vez más a diferentes palabras que aún sin saber leer por silabas, de un golpe visual las reconozcan.
Papel del profesor	El docente se encargará de dar la explicación de la actividad y de seguir el trabajo individual del alumnado.

21.2. Repasar las letras.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Objetivo operativo	Utilizar el lápiz, cera o rotulador para repasar el contorno de diferentes letras y palabras.					
Momento y organización en aula	Se realiza como trabajo de clase durante sesión. Alumnado en sus zonas de trabajo individual.					
Descripción de actividad	Se repartirá al grupo clase folios con letras impresas en mayúscula, para que utilizando lápiz, cera o rotulador (preferible rotulador) repasen el contorno de las letras que se las han repartido.					
Materiales	Lápices, ceras o rotuladores (preferible rotuladores).					
Justificación	Trabajaremos la motricidad fina, diferentes funciones ejecutivas como la concentración, la atención... Se desarrollaran las nociones básicas de escritura.					
Papel del profesor y/o de compañeros	El docente se encargará de dar la explicación de la actividad y de seguir el trabajo individual del alumnado. Así como de proporcionar el material necesario. Resolver dudas.					

22.1. Identificar letras de una palabra y ordenarlas.

Objetivo operativo	Ordenar las palabras.					
Momento y organización de aula	Trabajo en mesa.					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Descripción de actividad	En esta actividad se propone a través de unos pequeños recortes de cartulina desordenador donde está escrito su nombre, en cada trozo se encontrará una silaba, que los ordene dando lugar a su nombre.					
Materiales	Pequeños trozos de cartulina recortados con el nombre escrito a rotulador.					
Justificación	Esta actividad servirá para presentar las letras que irán conociendo poco a poco el alumnado. Se irán acercando cada vez más a diferentes palabras y reforzarán el trabajo de las letras.					
Papel del profesor y/o de compañeros	El profesor apoyará en todo momento a la alumna guiándole durante el proceso de realización de esta actividad, teniendo en cuenta las dificultades que presenta. (Se le guiará la mano que presenta problemas, se le irá explicando durante el proceso de realización y dando pistas).					

22.2. Leer las silabas.

Objetivo operativo	Identificar las silabas y su lectura.					
Momento de aula	Indiferente. Se realiza como trabajo de clase durante sesión en grupo.					
Descripción de actividad	Durante esta sesión se proyectará en la pizarra digital una tabla donde aparezcan todas las silabas en mayúscula, primero el docente comenzará con una lectura de cada una de ellas, para posteriormente ir preguntando al alumnado. Se podrá pedir ayuda a otro compañero si algún alumno no sabe continuar con la siguiente silaba.					
Materiales y organización del aula	Pizarra digital.					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Justificación	Esta actividad servirá para presentar las letras que irán conociendo poco a poco el alumnado. Se irán acercando cada vez más a diferentes palabras y reforzarán el trabajo de la lectura. Se hablara en voz alta estando todo el grupo presente, lo que les beneficiará en sus habilidades sociales y comunicativas.					
Papel del profesor y/o de compañeros	El docente se encargará de dar la explicación de la actividad y de seguir el trabajo individual del alumnado durante la participación del alumnado.					

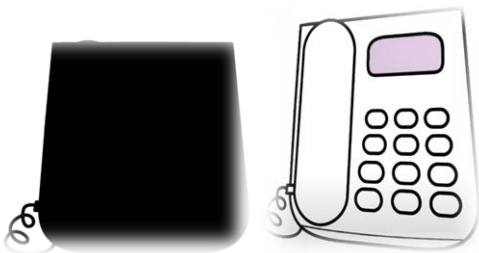
23.1. Captar sonidos, fonemas, de una palabra relacionándolos con su escritura visual a través de la pizarra digital.

Objetivo operativo	Elegir las vocales correspondientes.					
Momento y organización de aula	Trabajo con todo el grupo clase desde sus zonas de trabajo.					
Descripción de actividad	Se presentan en la pizarra digital varias líneas de vocales que corresponden a las que presentan cada palabra, por ejemplo:  Se buscará que el alumno seleccione el grupo de vocales correctas. Al iniciar la actividad se pondrá un audio donde se escuche el nombre de cada dibujo y al pinchar en el grupo de vocales se escucharán en orden.					
Materiales	Pizarra digital, altavoces.					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Justificación	Con esta actividad se trabajará, buscando una mejora, la capacidad audiovisual del alumnado. Es una actividad interesante, que capta la atención desde un primer momento, además el alumnado es participe durante todo el desarrollo de esta.					
Papel del profesor y/o de compañeros	El profesor apoyará en todo momento a la alumna guiándole durante el proceso de realización de esta actividad, teniendo en cuenta las dificultades que presenta. (El docente realizará varias palabras para que se entienda el funcionamiento del juego bien, se irá explicando durante el proceso de realización y se darán pistas).					

23.2. Relacionar objetos por su sonido y forma.

Objetivo operativo	Discriminar de manera auditiva a través de contenido audiovisual.					
Momento y organización de aula	Trabajo con todo el grupo clase.					
Descripción de actividad	A través del video que se presenta más abajo, se deberán adivinar los objetos, teniendo en cuenta la sombra que se presenta y el sonido que se escucha. Se preguntará al alumnado por turnos.  https://www.youtube.com/watch?v=hnyywsUbWOE&ab_channel=CajaMusical					
Materiales	Pizarra digital, altavoces.					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Justificación	Con esta actividad se trabajará, buscando una mejora, la capacidad audiovisual del alumnado. Es una actividad interesante, que capta la atención desde un primer momento, además el alumnado es participe durante todo el desarrollo de esta. El uso de las TIC es llamativo y entretenido, además se relaciona con objetos reales de su día a día.					
Papel del profesor y/o de compañeros	El profesor apoyará en todo momento a la alumna guiándole durante el proceso de realización de esta actividad, teniendo en cuenta las dificultades que presenta. (Se le guiará al alumno con gestos para que sepan cuando hay que prestar mayor atención al sonido, se le darán pistas sobre las sombras que se presentan, se le irá explicando durante el proceso de realización, se le hará de ejemplo en cómo realizar la actividad).					

24.1. Colorear seleccionando los colores adecuados que corresponden a un determinado dibujo.

Objetivo operativo	Dar color a un dibujo con bolitas de papel seda en el interior de este.					
Momento de aula	Trabajo en mesa.					
Descripción de actividad	Se le entrega a la alumna un dibujo de un animal (tendremos en cuenta si conocemos el que sea su favorito), también papel seda de colores en trocitos (los colores del papel seda serán acordes a los colores reales del animal) para que ella misma los arrugue creando bolitas, posteriormente los pegará en el interior del dibujo del animal en el papel.					
Materiales y organización del aula	Papel seda, folio, pegamento en barra.					
Justificación	Trabajaremos la motricidad fina, diferentes funciones ejecutivas como la concentración, la atención.... También, el gusto por la plástica en cuanto a creatividad se refiere.					
Papel del profesor y/o	El profesor apoyará en todo momento a la alumna guiándole durante el proceso de realización de esta actividad, teniendo en cuenta las					

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

de compañeros	dificultades que presenta. (Se le guiará la mano que presenta problemas, se le irá explicando durante el proceso de realización, se le hará de ejemplo en cómo realizar las bolitas de papel seda y se le ayudará a utilizar el pegamento, seremos nosotros, si es necesario, quienes pongamos pegamento en el papel para que ella misma pegue la bolita en la parte del dibujo que desee).					

24.2. Utilizar las manos como instrumento para expresar su capacidad plástica, usando pintura, respetando los bordes.

Objetivo operativo	Colorear con los dedos.					
Momento de aula	Trabajo en mesa.					
Descripción de actividad	Con el dedo pintará los diferentes dibujos que se presentan en el papel. Por ejemplo, un árbol, mojando el dedo en pintura de color marrón coloreará el tronco del árbol, con verde la parte superior (rama y hojas).					
Materiales y organización del aula	Pintura para manos, papel y material de limpieza para eliminar restos de pintura de manos.					
Justificación	Trabajaremos la motricidad fina, diferentes funciones ejecutivas como la concentración, la atención... Se desarrollaran las nociones básicas de higiene aprovechando las consecuencias de utilizar pintura.					
Papel del profesor y/o de compañeros	El profesor apoyará en todo momento a la alumna guiándole durante el proceso de realización de esta actividad, teniendo en cuenta las dificultades que presenta. (Se le guiará la mano que presenta problemas, se le irá explicando durante el proceso de realización, se le hará de ejemplo realizando una pequeña parte de la actividad el propio docente, seremos nosotros, si es necesario, quienes pongamos mojemos su dedo					

	en la pintura que corresponda, dándole pistas para que seleccione la zona adecuada a colorear).					

Como nota importante, en todas las actividades, la impresión en papel para esta alumna será de un tamaño grande, donde exista notable diferencia en contornos. Así como, haciendo referencia a su ubicación en el aula clase, se encontrará cerca de la pizarra digital y cerca del docente.

5. CONCLUSIÓN

Como conclusión de este trabajo realizado, he de agradecer al lector su interés en la atención temprana, base para un aprendizaje de por vida, para así tratar de ayudar en el proceso de enseñanza y aprendizaje de nuestro alumnado.

Durante el transcurso de mi docencia me he encontrado con diferentes alumnos y alumnas, con problemas similares y a la vez muy diferentes, de todos extraigo que la forma en la que el propio docente trabaje con estos es lo más importante y deja cierta parte de sus problemas atrás.



6. REFERENCIAS

Ajuriaguerra J. De, Marcelli, D. (1982).: Manual de Psicopatología del niño. Toray Masson, Barcelona.

Arbea, L. (1995). La atención a alumnos con necesidades graves y permanentes. Pamplona: Editorial Navarra (Comunidad Autónoma). Servicio de Prensa, Publicaciones y Relaciones Sociales.

Aucouturier, Bernard. (1985). La práctica psicomotriz: reeducación y terapia . Barcelona: Editorial Científico-Médica.

Bellón, M. A. , Florindo, S. , Fraile, M. C. , Herrera, M. D. y Jiménez, I. (2010, 5 de noviembre). Materiales necesarios en un aula multisensorial. Revista digital del centro de profesorado de Alcalá de Guadaíra, 1, 1- 18.

CajaMusical. (15 de septiembre de 2015). Adivina Los Sonidos En Casa 1- Juego para Niños. [Archivo de video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=hnyywsUbWOE&ab_channel=CajaMusical

Díaz, L. Marco conceptual de la comunicación multisensorial. Programas de intervención en la comunicación multisensorial. <http://www.slideshare.net/davidpastorcalle/marco-conceptual-de-la-comunicacinmultisensorial> (consulta enero 2021)

Grupo Helios II.: La Buena Práctica en rehabilitación funcional. Prevención, detección temprana, intervención e integración. Una perspectiva global para los niños con discapacidad.

MATAS, S (2000). Estimulación temprana de 0 a 36 meses. Buenos Aires: Lumen Humanitas

Tapia, I. Material para la estimulación sensorial. <http://www.slideshare.net/anrococo/materialparalaestimulacinsensorial> (consulta enero 2021)

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

Universidad Camilo José Cela. (2020). Guión Proyecto Final. Atención Temprana y
Desarrollo Psicomotor. Material no publicado.

CAPÍTULO 121.
VIDEOJUEGOS PARA PROMOVER VALORES Y ACTITUDES
SOSTENIBLES

Daniel Camuñas García, Begoña Serrano Arnáez y Pablo José García Sempere

1. INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad medioambiental es fundamental, tanto ahora como para el futuro, porque el desarrollo sostenible puede resolver muchos de los problemas a los que se enfrenta nuestro planeta (Huckle, 2012). Sin embargo, la UNESCO (2005) aconseja que la sostenibilidad no puede lograrse únicamente mediante la aplicación de soluciones tecnológicas o la elaboración de normativas políticas, sino que es urgente cambiar la forma de pensar y actuar de las personas: en otras palabras, cambiar sus actitudes y comportamientos. No es fácil conseguir un comportamiento sostenible desde el punto de vista del medio ambiente, ya que garantizar un planeta sostenible y hospitalario para las generaciones futuras implica reducir ahora algunos de nuestros deseos (Nickerson, 2002).

La educación para la sostenibilidad (ES) puede ayudar a cambiar las actitudes y los comportamientos hacia prácticas respetuosas con el medio ambiente. La UNESCO (2005), reconocida en todo el mundo como la agencia líder de la Educación para el Desarrollo Sostenible, describe la ES como aquella que permite a los alumnos construir sociedades sostenibles y resistentes, superando los desafíos y tomando decisiones informadas para garantizar la integridad del medio ambiente, la viabilidad económica y una sociedad justa.

Huckle (2012) define la ES como aquella que incluye "aprender a valorar las relaciones sostenibles entre las personas (relaciones sociales); entre las personas y el resto del mundo biofísico (relaciones ambientales); entre los elementos que componen ese mundo no humano (relaciones ecológicas)", además de la consideración de "las formas dominantes y alternativas de tecnología y organización social o economía política" (p. 35). También es fundamental aumentar la conciencia sobre la sostenibilidad en los estudiantes de Educación Primaria (Buchanan, Schuck y Aubusson, 2016), ya que son los ciudadanos del futuro (Fielding y Head, 2012). Sin embargo, no basta con crear

conciencia, sino que la ES para los jóvenes estudiantes debe producir cambios permanentes en los comportamientos.

Los videojuegos son un medio excelente para lograr un cambio de actitud y de comportamiento respecto a la sostenibilidad medioambiental en los jóvenes estudiantes. Esto se debe a que los juegos ofrecen a los alumnos la oportunidad de exhibir sus comportamientos relacionados con el medio ambiente en condiciones seguras y simuladas en las que pueden ponerse a prueba sin miedo a equivocarse, probar soluciones alternativas y aprender nuevos comportamientos en el proceso. En esta era digital, los videojuegos también satisfacen las necesidades interactivas de los alumnos, prefieren la información visual y están orientados a los medios de comunicación cruzados (Knol y De Vries, 2011) y benefician a los estudiantes que no encajan bien en el sistema escolar tradicional (Butler, 1988; Nordby et al., 2016). De hecho, muchos videojuegos sobre la sostenibilidad están disponibles de forma gratuita (Katsaliaki y Mustafee, 2015). Aunque varios estudios han demostrado la eficacia de los juegos para producir actitudes y comportamientos duraderos en temas relacionados con la sostenibilidad ambiental (O'Loughlin et al., 2019; Wang et al., 2020), la adopción de juegos específicamente para la educación en materia de sostenibilidad no está muy extendida (Martínez-Borreguero et al., 2020).

En esta comunicación se examinan los trabajos académicos relativos a la forma en que la ES para el cambio de actitud puede alcanzarse a través de entornos de aprendizaje basados en juegos digitales, en lo sucesivo denominados juegos. Como señalan Cheng y Annetta (2012), sólo se ha realizado un número limitado de estudios para demostrar la retención a largo plazo del aprendizaje cuando se utilizan juegos digitales, diseñados para cualquier tema. Sin embargo, es necesario examinar la eficacia de los juegos en el caso de la ES debido a la necesidad de producir comportamientos favorables al medio ambiente. Estos comportamientos favorables no sólo producen un impacto inmediato y directo en el medio ambiente, sino que también son fundamentales para garantizar un futuro sostenible. Si se puede establecer el uso exitoso de los juegos digitales en la ES para producir actitudes y comportamientos duraderos, entonces se debe fomentar la adopción del aprendizaje basado en el juego digital, especialmente en la Educación Primaria.

Al examinar la bibliografía actual, esta comunicación aborda dos cuestiones: (1) ¿de qué manera los juegos producen actitudes duraderas respetuosas con el medio ambiente

en los estudiantes?, y (2) ¿de qué manera los juegos producen comportamientos duraderos respetuosos con el medio ambiente en los estudiantes?

2. EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD Y EDUCACIÓN EN VALORES

El respeto por el medio ambiente puede lograrse mediante la ES (UNESCO, 2005), cuyo objetivo no se limita a proporcionar conocimientos cognitivos, sino que también incluye la producción de cambios duraderos en los comportamientos mediante la modificación de las actitudes de los alumnos.

Una actitud puede definirse como las evaluaciones psicológicas que una persona tiene sobre un objeto, persona o acontecimiento (Gagne, Briggs y Wagner, 1992), y puede desglosarse en tres componentes constitutivos: cognitivo, afectivo y conductual (Kamradt y Kamradt, 1999). El componente cognitivo de una actitud tiene en cuenta las evaluaciones psicológicas que una persona tiene sobre un objeto, persona o acontecimiento, basándose en la información, los conocimientos y los pensamientos. El componente afectivo se refiere a las evaluaciones de la persona basadas en las emociones o los sentimientos, y el componente conductual se refiere a la acción realizada hacia el objeto, la persona o el acontecimiento (Kamradt y Kamradt, 1999; Simonson, 1979).

La ES debe incluir los siguientes objetivos, igualmente importantes: proporcionar conocimientos sobre la sostenibilidad, crear sentimientos de empatía hacia el medio ambiente y los demás, y también animar a los alumnos a realizar prácticas respetuosas con el medio ambiente. Según Kamradt y Kamradt (1999), esto puede lograrse haciendo que realicen una acción que sea ligeramente incoherente con su actitud actual y ligeramente coherente con la actitud objetivo, que en este caso son los comportamientos respetuosos con el medio ambiente.

Es fundamental que la ES produzca cambios de comportamiento porque las prácticas respetuosas con el medio ambiente tienen efectos inmediatos y duraderos en la sostenibilidad del entorno. Los comportamientos pueden ser tan sencillos como aplicar el reciclaje y otras prácticas de conservación de la energía o tomar la decisión de utilizar fuentes de energía renovables. Por lo tanto, la ES debe esforzarse por garantizar cambios de actitud que conduzcan a cambios de comportamiento duraderos. Sin embargo, los cambios de actitud no siempre se traducen en cambios de comportamiento a largo plazo, ya que las actitudes que se aprenden pueden perderse con el tiempo y los comportamientos respetuosos con el medio ambiente suelen ser incómodos de aplicar (Hungerford y Volk, 1990). Así pues, el objetivo de la educación para la sostenibilidad

debe ser desarrollar un sentido de responsabilidad personal por el medio ambiente que aumente la capacidad de los alumnos para buscar soluciones innovadoras a determinados problemas ambientales. Para lograr esta visión, la ES no debe limitarse a facilitar la concienciación, ya que las investigaciones han demostrado que los cambios de comportamiento no se producen directamente a partir de la concienciación y las intenciones (Arbuthnott, 2009) y que el comportamiento depende de las limitaciones, las barreras y las percepciones negativas contra esos comportamientos (Tucker, 1999). La ES sólo tiene éxito cuando los alumnos muestran comportamientos respetuosos con el medio ambiente en la vida real.

Las características o rasgos generales de los juegos ayudan a los jóvenes estudiantes a mejorar su capacidad de comprensión, aprendizaje y disfrute del proceso de aprendizaje. Además de ser divertidos y motivadores (Gee, 2004, 2003; Prensky, 2001), los juegos también se ajustan a las necesidades de aquellos alumnos que cada vez se desentienden más de la educación tradicional (Bell, 2016).

Los juegos son adecuados para los cursos relacionados con la sostenibilidad que se imparten en los centros de enseñanza primaria y secundaria, así como para los programas que se imparten en la enseñanza superior (Bell, 2016), porque se diferencian de los modelos de enseñanza convencionales que se limitan a proporcionar conocimientos cognitivos sobre cuestiones medioambientales (Hungerford y Volk, 1990). Varios estudios han demostrado que los juegos son eficaces para producir cambios de actitud y comportamiento hacia el medio ambiente (Knol y De Vries, 2011; Nordby et al., 2016; Tan y Biswas, 2007; Wu y Huang, 2015; Yang, Chien, y Liu, 2012). Estos estudios se analizan en los siguientes apartados.

3. APRENDIZAJE BASADO EN EL JUEGO DIGITAL

Los juegos se han utilizado como herramienta pedagógica para la educación en materia de sostenibilidad por diversas razones, entre las que se incluyen la forma en que se alinean con los enfoques de diseño instructivo, la forma en que incorporan el aprendizaje situado a través de su uso de problemas y escenarios del mundo real (Chen, 2020), y la forma en que funcionan como sistemas complejos para comprender los sistemas ambientales y el impacto que los diferentes comportamientos pueden tener en ese sistema (Inoue, 2019). Varios estudios han examinado los juegos para la educación sobre la sostenibilidad basándose en estos puntos de vista.

Tucker y Speirs (2003) llevaron a cabo un estudio en una ciudad en el que se proporcionaron cubos de compostaje, junto con manuales de instrucciones para informar sobre su uso a los residentes para fomentar comportamientos de gestión de residuos domésticos respetuosos con el medio ambiente. Mediante el uso de encuestas, los investigadores descubrieron que los cambios en la conciencia cognitiva no se traducían en comportamientos favorables debido a las predisposiciones, las condiciones externas y otras intervenciones.

Los juegos no solo aportan el componente cognitivo de una actitud, sino que también abordan los componentes afectivos y conductuales. Según Friedlander et al. (2011), el aprendizaje está garantizado cuando en la instrucción se utilizan la repetición, las redundancias planificadas, las modalidades múltiples, las recompensas, la participación activa y las visualizaciones. Estas características están presentes en los juegos, lo que los hace eficaces para difundir información (Cheng y Annetta, 2012). Al mismo tiempo, los juegos pueden crear empatía a través de escenarios simulados de la vida real. Un juego para la educación en materia de sostenibilidad que utilizaba el concepto de cuidar a una cibermascota demostró que los alumnos se implicaban emocionalmente (Yang, Chien y Liu, 2012). El juego pedía a los alumnos que garantizaran la comodidad de su cibermascota haciendo funcionar los aparatos eléctricos y reduciendo al mismo tiempo el consumo de energía.

Se utilizaron cuestionarios administrados antes y después de jugar al juego para evaluar la autoconciencia de los alumnos sobre el ahorro de energía. Otro cuestionario posterior al estudio evaluó su disposición a conservar energía. Además, se utilizaron vídeos de los alumnos que interactuaban con el entorno virtual para evaluar el comportamiento de los alumnos mientras manejaban el sistema. Los resultados indicaron que "los participantes podían obtener conocimientos sobre el ahorro de energía y estaban dispuestos a reducir el consumo de energía cambiando sus hábitos actuales de uso de los aparatos eléctricos" (Yang, Chien y Liu, 2012, p. 34). El juego consiguió animar a los alumnos a transferir los conocimientos sobre conservación de la energía a las prácticas de ahorro energético creando un sentimiento de empatía hacia una mascota virtual, lo que abordó el componente afectivo de sus actitudes.

Asimismo, Tan y Biswas (2007) utilizaron un entorno de aprendizaje por descubrimiento en un juego diseñado para instruir a los alumnos sobre los procesos ecológicos y un ecosistema equilibrado. Comprobaron que los alumnos se dedicaban a averiguar cuánto tiempo y cuántos peces podían mantener con vida, aunque no se

proporcionaban objetivos explícitos en el entorno de aprendizaje. Las pruebas escritas posteriores, con preguntas de opción múltiple y de respuesta libre, realizadas al cabo de una semana, mostraron que los alumnos habían adquirido conocimientos conceptuales. Las observaciones también mostraron que los alumnos estaban muy comprometidos y motivados para interactuar con el juego y mantener a los peces vivos incluso después de haber completado el reto.

Estos entornos inmersivos en los juegos proporcionan conocimientos cognitivos (Katsaliaki y Mustafee, 2015), además de abordar el componente afectivo de la actitud, lo que ayuda a que el conocimiento se transfiera a comportamientos respetuosos con el medio ambiente.

4. EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD A TRAVÉS DEL JUEGO DIGITAL

Como se ha mencionado anteriormente, las características del aprendizaje basado en el juego digital se adaptan bien a la ES y a su enfoque en el cambio de actitudes y comportamientos. Este apartado revisa la literatura sobre las características del aprendizaje basado en el juego digital que se alinean con las necesidades y objetivos de la ES, así como la revisión de la investigación relacionada.

Para que los alumnos desarrollen comportamientos duraderos que garanticen un futuro sostenible, es fundamental que comprendan la dinámica del mundo en el que viven. Mediante el uso de escenarios del mundo real, los juegos para la sostenibilidad medioambiental pueden cambiar las actitudes de los jóvenes estudiantes (Knol y De Vries, 2011). Gee (2004) subraya la necesidad de que el conocimiento se proporcione como una experiencia y se sitúe en escenarios que ayuden a los alumnos a desarrollar aprendizajes situados. Sostiene que los juegos proporcionan una forma de combinar la inmersión y la orientación, que permiten el aprendizaje situado. Además, los juegos permiten poner a prueba los comportamientos y observar las consecuencias, mientras que en los entornos reales no es posible poner a prueba los comportamientos con facilidad porque las consecuencias de los comportamientos que no son respetuosos con el medio ambiente sólo se hacen visibles cuando el problema se generaliza (Arbuthnott, 2009).

En el mundo real, los efectos de las decisiones erróneas podrían ser desastrosos a largo plazo, y no hay forma real de juzgar los efectos de los comportamientos en el presente. Pero en el entorno virtual de los juegos, los jugadores pueden poner a prueba sus ideas en una zona segura, probar alternativas y no tener miedo a equivocarse (Knol y

De Vries, 2011). Los escenarios del mundo real en los juegos permiten a los alumnos ver las consecuencias de sus acciones de forma inmediata (Wu y Huang, 2015), lo que proporciona una práctica significativa antes de enfrentarse a la acción real (Butler, 1988). Como afirmó Arbuthnott (2009), "el conocimiento de los procesos y las situaciones ecológicas puede influir en los corazones y las mentes, pero los planes de cambio concretos son más eficaces para cambiar los músculos" (p. 155), refiriéndose a los tres componentes de la actitud: el cognitivo, el afectivo y el conductual.

Los juegos que utilizan escenarios del mundo real han tenido éxito a la hora de crear autoconciencia sobre las prácticas de conservación de la energía (Yang, Chien y Liu, 2012), crear conciencia de los ecosistemas equilibrados y los procesos ecológicos (Tan y Biswas, 2007) y tomar medidas para la protección del medio ambiente y el reciclaje (Wu y Huang, 2015). Los escenarios del mundo real en los juegos son contextuales y representativos de la interconexión que existe en los entornos de la vida real. Los juegos de sostenibilidad ambiental pueden introducir la complejidad en contextos situados y significativos mediante la representación de escenarios del mundo real (Nordby et al., 2016), que ayudan a crear una mentalidad sostenible en los alumnos.

La educación para la sostenibilidad se basa en el pensamiento sistémico y en ejercicios de resolución de problemas y no se limita a la adquisición de conocimientos fácticos. Los juegos digitales diseñados como sistemas complejos para facilitar el aprendizaje de la sostenibilidad ayudan a los alumnos a comprender cómo cada acción o comportamiento puede afectar a todas las demás partes de ese sistema complejo. Por ejemplo, Knol y De Vries (2011) desarrollaron un juego llamado *EnerCities* para enseñar a los estudiantes a ahorrar energía, utilizando sistemas complejos que representan la interconexión de los contextos. Los autoinformes de los estudiantes mostraron que transfirieron su aprendizaje a comportamientos de ahorro de energía en casa, como apagar las luces, tomar duchas más cortas, apagar el televisor, ajustar la temperatura correcta del termostato, etc.

Según Knol y De Vries (2011), los sistemas "complejizados" de los juegos digitales crean un "espíritu de indagación" para explorar diferentes escenarios y dan a los alumnos la capacidad de enfrentarse a la incertidumbre, aceptar el fracaso y pensar en estrategias alternativas, que son habilidades fundamentales para tomar decisiones relacionadas con la sostenibilidad. Esta idea fue aprovechada por Wu y Huang (2015), que diseñaron un juego basado en la resolución de problemas en la gestión de residuos urbanos y examinaron los factores que afectaban a las decisiones tomadas por los dos grupos de

alumnos: estudiantes de primaria y estudiantes de grado. Los alumnos tenían que guiar el desarrollo de una ciudad en el juego aplicando estrategias de gestión, equilibrando el crecimiento económico y la protección del medio ambiente, además de tener en cuenta la contaminación que podían causar sus acciones. Al construir diferentes edificios con distintos índices medioambientales, como administradores de una ciudad, los alumnos tenían que "conservar la naturaleza, aprender los límites del crecimiento y desarrollar conocimientos sobre las operaciones dinámicas necesarias para gestionar una ciudad limpia" (p. 568). Este tipo de juegos permite a los alumnos poner a prueba sus comportamientos en sistemas complejos en los que intervienen muchas partes y entornos interconectados.

Además, como se puede jugar individual y colectivamente, los juegos son apropiados en la ES. Los juegos pueden crear sociedades virtuales para que los alumnos practiquen sus comportamientos (Gee, 2007), en las que las acciones de los oponentes y otros responsables producen desafíos de forma similar a la vida real (Wu y Huang, 2015), creando un sistema complejo interconectado. Además, los entornos de juegos masivos en línea (MMOs) permiten el compromiso colectivo para alcanzar objetivos comunes, como se requiere en la educación para la sostenibilidad dentro de sistemas complejos.

El pensamiento sistémico permitirá a los alumnos pensar y aprender sobre la interrelación entre los acontecimientos (Nordby et al., 2016) y examinar los resultados de los comportamientos en cuestión de minutos, a diferencia de lo que ocurre en entornos reales (Wu y Huang, 2015). Por lo tanto, los juegos proporcionan a los alumnos diferentes opciones, les ayudan a decidir y aplicar soluciones innovadoras y a ver los resultados de sus decisiones dentro de un sistema complejo. Knol y De Vries (2011) explican que los jugadores se involucran en tareas cognitivamente exigentes y participan en la resolución de problemas y en la toma de decisiones en el marco de "problemas mal estructurados, circunstancias imprevisibles, propiedades y comportamientos emergentes del sistema y un desarrollo no lineal de los acontecimientos" (p. 9).

5. DISCUSIÓN Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Aunque varios estudios avalan la eficacia de los juegos para el aprendizaje y los cambios de actitud, todavía hay una escasez de estudios que establezcan el éxito de los juegos en la producción de comportamientos y actitudes duraderos en favor del medio ambiente.

Katsaliaki y Mustafee (2015) examinaron 49 juegos seleccionados a partir de la bibliografía y los motores de búsqueda y descubrieron que los juegos "aumentaron la comprensión de los jugadores sobre cuestiones relacionadas con la sostenibilidad y han mejorado su conocimiento de las estrategias de desarrollo sostenible" (p. 647). Además, analizaron y clasificaron las características y los rasgos del juego que son decisivos para que los juegos sean adecuados como herramientas pedagógicas en la educación para la sostenibilidad. En futuros estudios habrá que analizar la eficacia de los juegos a la hora de producir comportamientos duraderos para determinar su total eficacia como herramientas educativas.

Todos los estudios revisados en esta comunicación presentaban sistemas complejizados, además de incluir la capacidad de los juegos para ayudar a los alumnos a desarrollar empatía hacia los sentimientos y experiencias de los demás. Sin embargo, la mayoría de los estudios no llevaron a cabo estudios longitudinales para examinar el carácter duradero de las actitudes o comportamientos respetuosos con el medio ambiente; aunque algunos de ellos señalaron su necesidad. Por ejemplo, Yang, Chien y Liu (2012) destacan la necesidad de realizar "un experimento a largo plazo que sea capaz de examinar la eficacia del aprendizaje" (p. 36), relacionado con la educación para la conservación de la energía. Knol y De Vries (2011), tras aplicar *EnerCities*, un juego desarrollado para enseñar prácticas de ahorro energético, utilizaron los autoinformes de los estudiantes para evaluar el cambio de actitud y la transferencia a comportamientos de ahorro energético en el hogar. Comprobaron que el juego facilitaba el proceso de aprendizaje y producía "mayores niveles de concienciación sobre temas relacionados con la energía y mayores actitudes hacia la realización de comportamientos domésticos específicos que tienen consecuencias positivas en términos de uso de la energía" (p. 9). También en este caso, no se evaluó la naturaleza duradera de las actitudes y los comportamientos relacionados con la energía que se produjeron en los alumnos.

Nordby et al. (2016) también señalaron que "se necesitan más estudios para evaluar los cambios de comportamiento producidos por los juegos en la educación para la sostenibilidad para evaluar las actitudes medioambientales y los comportamientos ecológicos" (p. 167). Esto ayudará a los educadores y a los diseñadores de juegos a comprender cómo los jóvenes estudiantes transforman su comprensión de las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad del medio ambiente en comportamientos factibles. Esto no sólo tiene implicaciones para el diseño de juegos, sino también para la cuestión más amplia de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente en el futuro.

Por último, es importante tener en cuenta el valor de los videojuegos comerciales modificándolos con propósitos educativos, como puede ser el caso de *Alba: A Wildlife Adventure* (Ustwo Games, 2020), un videojuego para que los niños y niñas más pequeños reflexionen sobre la necesidad de actuar de forma responsable y respetuosa con el medioambiente.

6. CONCLUSIONES

En esta comunicación se revisa la literatura de investigación para examinar si los juegos pueden utilizarse como herramientas de ES para producir cambios de actitud y cambios de comportamiento duraderos en los jóvenes estudiantes. Lo ideal sería que la educación para la sostenibilidad se basara en proyectos y experiencias para fomentar la "investigación-acción" y promover el cambio de comportamiento. Además, los proyectos deberían incorporar sistemas complejos para simular escenarios del mundo real. La creación de este tipo de entornos en las aulas requerirá un trabajo y una formación importantes para los profesores, así como la disponibilidad de recursos adicionales. Sin embargo, los entornos de aprendizaje basados en juegos digitales pueden utilizarse para enseñar los mismos conceptos creando situaciones casi auténticas de forma económica. Los juegos son recursos educativos que pueden ser reutilizados por audiencias masivas. Además, los juegos pueden animar a los alumnos a comprometerse emocionalmente y a tomar decisiones importantes en un entorno seguro, lo que conduce a un mayor aprendizaje y a la formación de comportamientos duraderos. Los juegos también permiten a los alumnos aprender colectivamente junto con otros.

Las pruebas aportadas por los estudios y experimentos revisados en esta comunicación implican que los juegos pueden ser una herramienta pedagógica eficaz para cambiar las actitudes y los comportamientos hacia la sostenibilidad medioambiental. Es necesario realizar más investigaciones sobre la eficacia de los juegos en la producción de comportamientos duraderos en forma de estudios longitudinales para fortalecer la base de investigación que indica que el aprendizaje basado en el juego digital debe ser aprovechado en la educación para promover un futuro sostenible.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se deriva de la tesis doctoral "Los videojuegos como recurso educativo para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales", financiada con una beca FPU del Ministerio de Universidades con referencia FPU20/00281.

REFERENCIAS

- Arbuthnott, K. D. (2009). Education for sustainable development beyond attitude change. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 10(2), 152-163. <https://doi.org/10.1108/14676370910945954>
- Bell, D. (2016). Twenty-first Century Education: Transformative Education for Sustainability and Responsible Citizenship. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(1), 48-56. <https://doi.org/10.1515/jtes-2016-0004>
- Buchanan, J., Schuck, S., y Aubusson, P. (2016). In-School Sustainability Action: Climate Clever Energy Savers. *Australian Journal of Environmental Education*, 32(2), 154-173. <https://doi.org/10.1017/aee.2015.55>
- Butler, J. T. (1988). Games and simulations: Creative educational alternatives. *TechTrends*, 33(4), 20-24. <https://doi.org/10.1007/BF02771190>
- Chen, Y. W. (2020). Sustainable Value Co-Creation in the Virtual Community: How Diversified Co-Creation Experience Affects Co-Creation Intention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph17228497>
- Cheng, M., y Annetta, L. (2012). Students' learning outcomes and learning experiences through playing a Serious Educational Game. *Journal of Biological Education*, 46(4), 203-213. <https://doi.org/10.1080/00219266.2012.688848>
- Fielding, K. S., y Head, B. W. (2012). Determinants of young Australians' environmental actions: the role of responsibility attributions, locus of control, knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 18(2), 171-186. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.592936>
- Friedlander, M. J., Andrews, L., Armstrong, E. G., Aschenbrenner, C., Kass, J. S., Ogden, P., Schwartzstein, R., y Viggiano, T. R. (2011). What Can Medical Education Learn From the Neurobiology of Learning? *Academic Medicine*, 86(4), 415-420. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31820dc197>
- Gagne, R., Briggs, L., y Wagner, W. (1992). *Principles of Instructional Design*. Wadsworth/Thomson Learning.
- Gee, J. P. (2004). *Language, Learning, and Gaming. A Critique of Traditional Schooling*. Routledge.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan.

- Huckle, J. (2012). Towards greater realism in learning for sustainability. En A. Wals, y P. Corcoran (eds.), *Learning for sustainability in times of accelerating change* (pp. 35-48). Wageningen Academic Publishers.
- Hungerford, H. R., y Volk, T. L. (1990). Changing learner behaviour through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21. <https://doi.org/10.1080/00958964.1990.10753743>
- Inoue, Y. (2019). Winner-Takes-All or Co-Evolution among Platform Ecosystems: A Look at the Competitive and Symbiotic Actions of Complementors. *Sustainability*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/su11030726>
- Kamradt, T. F., y Kamradt, E. J. (1999). Structured design for attitudinal instruction. En C. M. Reigeluth (ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (pp. 563-590). Lawrence Erlbaum Associates.
- Katsaliaki, K., y Mustafee, N. (2015). Edutainment for Sustainable Development: A Survey of Games in the Field. *Simulation & Gaming*, 46(6), 647-672. <https://doi.org/10.1177/1046878114552166>
- Knol, E., y De Vries, P. W. (2011). EnerCities — A Serious Game to Stimulate Sustainability and Energy Conservation: Preliminary Results. *eLearning Papers*, 25. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1866206
- Martínez-Borreguero, G., Perera-Villalba, J. J., Mateos-Núñez, M., y Naranjo-Correa, F. L. (2020). Development of ICT-Based Didactic Interventions for Learning Sustainability Content: Cognitive and Affective Analysis. *Sustainability*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/su12093644>
- Nickerson, R. S. (2002). *Psychology and Environmental Change*. Psychology Press.
- Nordby, A., Øygardslia, K., Sverdrup, U., y Sverdrup, H. (2016). The art of Gamification; Teaching Sustainability and System Thinking by Pervasive Game Development. *The Electronic Journal of e-Learning*, 14(3), 152-168. <https://academic-publishing.org/index.php/ejel/article/view/1752>
- O'Loughlin, E. K., Barnett, T. A., McGrath, J. J., Consalvo, M., y Kakinami, L. (2019). Factors Associated with Sustained Exergaming: Longitudinal Investigation. *JMIR Serious Games*, 7(3). <https://doi.org/10.2196/13335>
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. McGraw-Hill.
- Simonson, M. R. (1979). Designing instruction for attitudinal outcomes. *Journal of Instructional Development*, 2(3), 15-19. <https://doi.org/10.1007/BF02984375>

- Tan, J., y Biswas, G. (2007). Simulation-Based Game Learning Environments: Building and Sustaining a Fish Tank. En *Proceedings of the First IEEE International Workshop on Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning* (pp. 73-80). <https://doi.org/10.1109/DIGITEL.2007.44>
- Tucker, P., y Speirs, D. (2003). Attitudes and Behavioural Change in Household Waste Management Behaviours. *Journal of Environmental Planning and Management*, 46(2), 289-307. <https://doi.org/10.1080/0964056032000070927>
- Tucker, P. (1999). A survey of attitudes and barriers to kerbside recycling. *Environmental and Waste Management*, 2(1), 55-63.
- UNESCO. (2005). *The UN Decade of Education for Sustainable Development (DESD 2005-2014)*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141629e.pdf>
- Wang, X., Butt, A. H., Zhang, Q., Shafique, M. N., Ahmad, H., y Nawaz, Z. (2020). Gaming Avatar Can Influence Sustainable Healthy Lifestyle: Be Like an Avatar. *Sustainability*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/su12051998>
- Wu, K., y Huang, P. (2015). Treatment of an Anonymous Recipient: Solid-Waste Management Simulation Game. *Journal of Educational Computing Research*, 52(4), 568-600. <https://doi.org/10.1177%2F0735633115585928>
- Yang, J. C., Chien, K. H., y Liu, T. C. (2012). A Digital Game-Based Learning System for Energy Education: An Energy Conservation PET. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 27-37.

CAPÍTULO 122.

EL PAPEL DE LAS TIC EN EL DESARROLLO DE LA LECTURA Y ESCRITURA

Marta Montenegro Rueda, Inmaculada Ávalos Ruiz, José Fernández Cerero, Juan José
Victoria Maldonado

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual está caracterizada por el uso, en una amplia diversidad de sus actividades cotidianas, de herramientas tecnológicas. La inclusión de estos recursos en los ambientes de educativo se ha tomado como un reto emergente en la práctica pedagógica, al ofrecer diferentes formas de aprendizaje en el aula alternativas a las tradicionales (Suárez Cárdenas et al., 2015). Es preciso resaltar, los cambios asociados al desarrollo de las habilidades de lectura y escritura del alumnado. La pantalla está sustituyendo al papel y el teclado al lápiz, lo que ha modificado su estructura tradicional (Cordón y Jarvio, 2015).

Dichos cambios se reflejan en el campo de la educación ya que, de alguna manera, tienen que dar cuenta de cómo influyen en el desarrollo académico de los estudiantes las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC). Ya hace más de una década donde diversos autores expusieron la necesidad de repensar la educación a partir de estas transformaciones acaecidas en la comunicación digital (Martínez y González, 2010; Cassany & Vázquez, 2014; Godoy, 2017), surgiendo nuevas prácticas innovadoras en el proceso educativo.

Ante tal escenario, se consideró relevante realizar un estudio que analizara el impacto de las TIC en los procesos de lectura y escritura. Dicho estudio tuvo como objetivo, analizar la producción científica sobre el aprendizaje de la lectura y escritura mediante el uso de las TIC en la última década.

Para dar respuesta al objetivo, se partió de las siguientes preguntas de investigación:

Q1 ¿Cuál es el estado general de la investigación en el campo de las TIC como apoyo al aprendizaje de la lectura y escritura?

Q2 ¿Influye el uso de las TIC en el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura del alumnado?

2. MARCO CONCEPTUAL

El lenguaje tiene una relación directa con el éxito escolar, dado que todo acto educativo es un acto comunicativo y por ende la comprensión está íntimamente ligada a la competencia comunicativa. Lo anterior significa que la lectura y escritura no son exclusivas del área del lenguaje, pues trascienden y se convierten en soportes del aprendizaje, toda vez que leer y escribir permite dialogar, compartir y contrastar saberes; acceder a información escrita y producirla (Bautista y Méndez de Cuellar, 2015). La lectura y la escritura siempre han tenido un significado especial y una trascendencia relevante en la escuela.

Asimismo, se detecta la necesidad de potenciar el desarrollo de estas habilidades. Involucrar las TIC en los procesos de aprendizaje favorecen el desarrollo dichas habilidades, ya que éstas buscan la mejora de los procesos de aprendizaje del alumnado ofreciendo formas alternativas a las que se están ofreciendo (Barranza, 2005), debido que además de ofrecer un aprendizaje, despiertan el interés y la motivación de los estudiantes (Marqués, 2006).

Todo este proceso de innovación requiere la participación de todos los actores involucrados, especialmente, del profesorado. En la práctica pedagógica, estos cambios requieren, por parte del docente la adquisición previa de las competencias necesarias para poder aplicarlas con éxito (Ihmeideh, 2009; Avidov-Ungar & Amir, 2018). En este sentido, en la actualidad, las TIC constituyen un apoyo esencial para el desarrollo de estas habilidades, constituyendo una línea de investigación científica emergente.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio se caracteriza por ser una revisión sistemática de la literatura, partiendo de los principios enmarcados en los estudios bibliométricos en el campo de la educación y las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Fernández & Bueno, 1998; Liberati et al., 2009) limitando la búsqueda a los estudios publicados en la última década (2010 - 2020), con el fin de poder identificar los artículos más relevantes en este campo. La búsqueda electrónica de artículos se realizó en dos de las bases de datos en línea más importantes en el mundo académico: Web of Science (WoS) y Scopus.

Para la selección de los estudios se aplicaron una serie de criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión considerados fueron a) se especificaban los descriptores de búsqueda en el título y/o el resumen; (b) fueron publicados en inglés o español; (c) se publicaron en revistas o publicaciones periódicas revisadas por pares; (d)

se relacionaron con el campo de la Educación, (e) fueron publicados en la última década (2010-2020); y (f) abordó el tema del uso de las TIC como medio de aprendizaje de la lectoescritura en todas las etapas del sistema educativo. Con respecto a los criterios de exclusión, decir que se eliminaron las siguientes investigaciones: (a) según el tipo de documento (resúmenes, tesis, disertaciones, libros, actas de conferencias e informes técnicos), (b) estudios sobre las TIC y la lectoescritura fuera del contexto educativo; (c) estudios duplicados.

Para el procedimiento de análisis, se recurrió a la cuantificación de datos bibliográficos de los artículos con los que se obtuvieron indicadores que también han sido utilizados en otros estudios bibliométricos y que se relacionan con: autores, países, instituciones y áreas temáticas (Chiu & Ho, 2005). Se emplearon los siguientes descriptores de búsqueda: habilidades, lectura, escritura, procesos y tecnología de la información y la comunicación.

Con la información inicial en las diferentes bases de datos, se recuperaron un total de 96 publicaciones. Mediante una revisión manual de las listas de referencia de los artículos recuperados, se seleccionaron 10 estudios de forma manual. Tras una primera criba, se excluyeron un total de 7 registros duplicados. Una vez examinados los 99 restantes, se eliminaron 47 documentos que no cumplían los criterios de inclusión. Tras el proceso de selección, se revisaron los 52 artículos a texto completo. Como resultado de esta evaluación, se seleccionaron un total de 18 estudios para esta revisión sistemática.

Posteriormente, los artículos seleccionados se han codificado para el procedimiento de análisis y discusión mediante una base de datos, cuya información se ha interpolado a los gráficos.

4. RESULTADOS

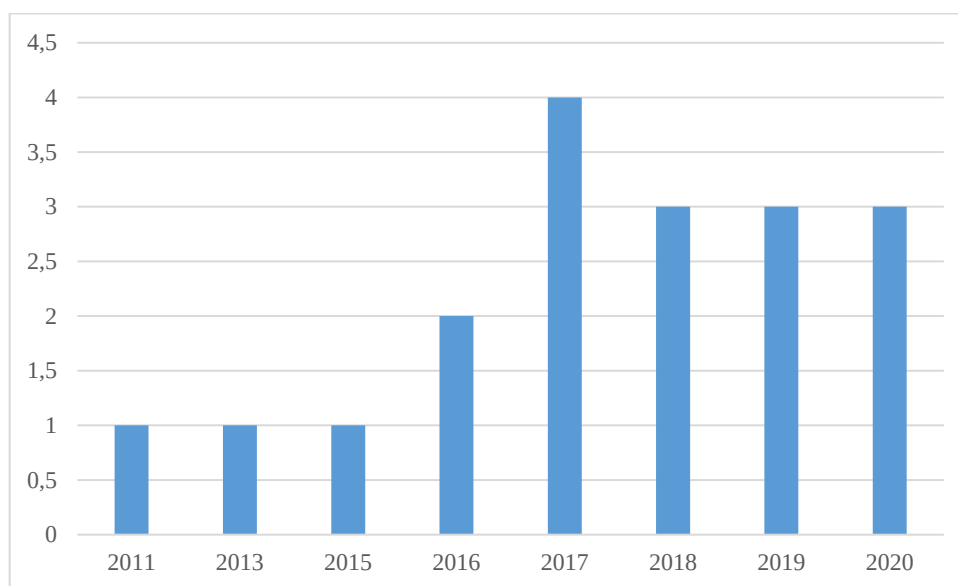
Presentamos los resultados en dos fases, en una primera se muestran las características de las investigaciones analizadas y, a continuación, se presentan los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis de los documentos, con el fin de poder responder a las preguntas planteadas en el estudio.

4.1. Características de los estudios analizados

Los 18 estudios analizados, incluidos en esta revisión, han sido realizados en diferentes países alrededor del mundo. En la figura 1, se observa que la mayoría de las publicaciones han sido publicadas a partir del año 2017. Esto sugiere que el tema es objeto de creciente interés en la actualidad, siendo un área de investigación emergente.

Figura 1

Estudios revisados por año de publicación



Estos artículos se han distribuido de forma heterogénea entre los diferentes cuartiles de las correspondientes bases de datos. La mayor publicación de artículos se encuentra en el año 2017, lo que hace destacar que en los últimos años la producción sobre TIC y lectoescritura está aumentando.

De este modo, el enfoque metodológico de los artículos es un valor que nos proporciona una perspectiva general de cómo se está afrontando la investigación y reflexión sobre los estudios sobre TIC y el aprendizaje de la lectoescritura está en fase inicial y de expansión. Los resultados obtenidos muestran que hasta la actualidad el grueso de la investigación se ha centrado en los artículos de metodología cualitativa (46%), seguidos de los artículos con un enfoque teórico (36%). Se comprueba que los artículos que tienen un enfoque cuantitativo (10%) o mixto son más escasos (8%).

4.2. Descripción de los estudios analizados

En lo referente al tipo de herramienta tecnología más utilizada para desarrollar las habilidades de lectura y escritura con el alumnado en los últimos 10 años, encontramos que las más empleadas son el ordenador (30%), los móviles (26%) o las tablets (19%). Cabe destacar también, las pizarras digitales (12%), libros electrónicos (9%) o las videoconsolas (4%).

Los datos obtenidos en el estudio nos han permitido analizar los principales beneficios del uso de las TIC para el aprendizaje de la lectura y la escritura como podemos ver en la figura 2.

Figura 2

Beneficios del uso de las TIC en los procesos de lectura y escritura

4. CONCLUSIONES

En este estudio realizamos una revisión sistemática sobre el impacto de las TIC en el desarrollo de habilidades de lectura y escritura del alumnado a través de la literatura publicada en la última década. Se recogió información de 18 estudios científicos extraídos de la base de datos WoS y Scopus, con la finalidad de conocer el estado y evolución de las publicaciones en este campo e identificar los aspectos centrales y emergente en este campo de investigación. Los resultados nos han permitido responder a las preguntas de investigación planteadas:

Q1 ¿Cuál es el estado general de la investigación en el campo de las TIC como apoyo al aprendizaje de la lectura y escritura?

Con respecto a la primera pregunta de investigación (Q1), en relación con el estado general de la investigación en el campo de las TIC como apoyo al desarrollo de habilidades de lectura y escritura, la principal conclusión es que la producción científica de alto impacto en los últimos diez años (2010-2020) se encuentra todavía poco desarrollada. El número de artículos publicados en revistas indexadas en la WoS y Scopus es muy bajo con respecto a otras temáticas y campos emergentes de investigación. Esto representa un problema en la investigación sobre TIC y la Lectoescritura, fundamentalmente en la formación docente ya que para integrar eficazmente las TIC en la enseñanza y el aprendizaje se precisa de líneas de investigación emergentes que se incorporen a los planes de estudio tanto en la formación inicial como permanente.

Atendiendo al diseño de investigación sobre TIC y el desarrollo de la lectura y la escritura, podemos concluir que los resultados obtenidos muestran que hasta la actualidad el grueso de la investigación se ha centrado en los artículos de metodología cualitativa, seguidos de los teóricos de reflexión. Aspecto que coincide con el estudio de Periathiruvadi & Rinn (2013).

Q2 ¿Influye el uso de las TIC en el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura del alumnado?

El análisis de los estudios seleccionados nos permite extraer una serie de conclusiones. La primera revela que en el ámbito educativo se está empleando el ordenador, los móviles o las Tablet como principales herramientas para el aprendizaje de la lectura y la escritura.

El uso de estas herramientas influye en el desarrollo de estas habilidades. Los estudios analizados nos han permitido extraer una serie de conclusiones, que describiremos de la siguiente manera:

- *Mejora de la comprensión lectora:* los estudios avalan que el uso de las TIC favorece el desarrollo de la comprensión lectora
- *Adquisición de habilidades de escritura:* las habilidades de escritura también se ven favorecidas con el uso de estas herramientas.
- *Motivación de los estudiantes:* La mayoría de los estudios reconocen que el uso de las TIC, además de mejorar su proceso de aprendizaje, favorece su motivación, sin embargo, es necesario hacer especial hincapié en utilizar estas herramientas con responsabilidad.
- *Potenciación de las competencias digitales:* las TIC son utilizadas por numerosos usuarios, sin embargos, pocos saben su eficacia en el mundo educativo. El desconocimiento de estas herramientas y de las competencias digitales por parte de todos los agentes de la comunidad educativa dificulta su uso de calidad. En este sentido, utilizar estas herramientas en el ámbito educativo, además de aprender, favorece el desarrollo de las competencias digitales.
- *Favorece la interacción y la comunicación:* A pesar de mejorar las habilidades de lectura y escritura favorece la interacción del alumnado y la comunicación con otros.

De este modo, las TIC no sólo deben estar orientadas para satisfacer las necesidades sociales del alumnado, sino que pueden contribuir al desarrollo de sus capacidades cognitivas o al aprendizaje de la lectura y la escritura si se utilizan de una forma eficaz.

Hay algunas limitaciones al estudio que deben considerarse antes de tomar decisiones concluyentes sobre el uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje de la lectura y escritura los estudiantes relacionados con la escasez de estudios y escasa difusión de estos en la última década. Además, esta revisión no comparó ni contrastó adecuadamente la efectividad de herramientas tecnológicas específicas para ellos, tema emergente, que podría aplicarse en futuros estudios de investigación con el fin de mostrar los avances sobre el uso de las TIC en el desarrollo de estas habilidades.

REFERENCIAS

Avidov-Ungar, O. & Amir, A. (2018). Development of a teacher questionnaire on the use of ICT tools to teach first language writing. *Computer Assisted Language Learning*, 31(7), 675-693.

- Barraza, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa*, 5(28), 19-31.
- Bautista, S., & Méndez de Cuellar, M. (2015). Prácticas de lectura y escritura mediadas por las TIC en contextos educativos rurales. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 13(1), 97-107.
- Cassany, D. & Vázquez, B. (2014). Leer en línea en el aula. En *Revista Peruana de Investigación Educativa*. N° 6. pp. 67-83
- Chiu, W.T. & Ho, Y.S. (2005). Bibliometric Analysis of Homeopathy Research during the Period of 1991 to 2003. *Scientometrics*, 63(1), 3–23.
- Cordón, J. A. & Jarvio, A.O. (2015). ¿Se está transformando la lectura y la escritura en la era digital? *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(2), 137-145.
- Fernández, A. & Bueno, A. (1998). Síntesis de estudios bibliométricos españoles en educación. Una dimensión evaluativa. *Revista Española de Documentación Científica*, 3(21), 269–285.
- Godoy, L. (2017). Fotografías en el aula: ¿Nuevas prácticas de Lectura y Escritura mediadas por TIC? *Quaderns Digital.net*, 85, 108-125
- Ihmeideh, F. (2009). The Role of Computer Technology in Teaching Reading and Writing: Preschool Teachers' Beliefs and Practices. *Journal of Research in Childhood Education*, 24(1), 60-79.
- Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gotzsche, P.C., Ioannidis, J.P.A.,... Moher, D. (2009). The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *Plos Medicine*, 6(7), 1-28.
- Marqués, P. (2006). *El papel de las TIC en el proceso de lectoescritura*. Editorial Planeta, Grandes Publicaciones.
- Martínez, E., & González, A. (2010). La comunicación digital: nuevas formas de lecturaescritura. *Quaderns Digitals*, (63), 1-18.
- Periathiruvadi, S. & Rinn, A.N. (2013). Technology in gifted education: A review of best practices and empirical research. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(2), 153–169. doi:10.1080/15391523.2012.10782601
- Suárez Cárdenas, A.I., Pérez Rodríguez, C.Y., Vergara Castaño, M.M. & Alférez Jiménez, V.H. (2015). Development of the lecto-writing by means of TICs and educational opened resources. *Revista de Innovación Educativa*, 7(1), 38-49.

CAPÍTULO 123.

BRECHA DIGITAL EDUCATIVA

Inmaculada Ávalos Ruiz, Marta Montenegro Rueda, Juan José Victoria Maldonado y

Jose Fernández Cerezo

INTRODUCCIÓN

Los cursos académicos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022, han estado marcados por la presencia del COVID-19. Ante estas situaciones, la tecnología, es la herramienta que se ha utilizado para poder continuar la educación en las diferentes etapas educativas. Por ello, encontramos autores como González et al. (2018), que señalan que las TIC, son la herramienta perfecta para superar las limitaciones que tiene la enseñanza, pues gracias a diversas aplicaciones, se han podido crear aulas virtuales donde la educación sea podido continuar sin tener que detener necesariamente las clases.

Sin embargo, el uso de la tecnología en la escuela, está cuestionado, pues hay múltiples factores que hacen que el uso de la misma dentro de la educación, se vea forzada. Así, Coronel (2016) señala que dentro de las evaluaciones que hay en las diferentes etapas, la tecnología no está incluida y dentro de las programaciones de aula de diferentes docentes, no hay un programa específico de desarrollo de las mismas.

Otro aspecto a tener en cuenta son las características del alumnado pues las TIC brindan un nuevo modelo de comunicación y socialización además de proponer un espacio con infinidad de información disponible (Rico et al., 2018), pero, como cualquier herramienta utilizada dentro de la educación, esta es susceptible de convertirse más en un entretenimiento y por lo tanto descartar el uso dentro de las aulas totalmente en caso de que no haya una buena aceptación por parte del alumnado de las críticas, motivación y trabajo propio García (2019).

Si bien la tecnología dentro de las aulas, es algo necesario, como se ha mencionado anteriormente es necesario hacerlo siguiendo criterios que permitan la incorporación de la misma de forma escalonada y sin forzarla (Laro, 2020). Durante la pandemia, esto ha sido imposible de cumplir y las clases on-line han sido una realidad para la educación en cualquier etapa dando lugar a la aparición de nuevos términos que complementan al e-learning como puede ser el u-learning (aprendizaje ubicuo) para poder acceder a todos los contextos posibles (Díez – Gutiérrez et al., 2018).

Como resultado, en la educación se ha generado un foco de desigualdad, pues si el acceso a los recursos, es diferente según las familias, en este contexto, el acceso a la educación también lo es (Cabero y Valencia 2019).

BRECHA DIGITAL COMO FACTOR DE DIFERENCIACIÓN SOCIAL

Para Cabero y Valencia (20019), las diferencias económicas son una realidad que separa y divide la sociedad en varios grupos. Para contrarrestar esta diferenciación de la posibilidad de acceder a los diferentes recursos, está la educación que se plantea como un servicio igualador, ya que es accesible para todo el mundo. Con la aparición del COVID-19 y la virtualidad de las clases, esto deja de ser una realidad, pues ya no sólo es la capacitación de acceder a un medio para poder educarse, sino que hay que disponer de medios como internet y una capacitación técnica que permita trabajar en las diferentes webs educativas existentes.

Por ello, hay diferentes factores a tener en cuenta cuando se realicen prácticas docentes en las que se incluyan las TIC como recurso.

BRECHA DIGITAL DESDE LA PERSPECTIVA ECONÓMICA

En primer lugar, Soomro et al. (2020), defienden la brecha digital como la diferenciación en el acceso a los medios tecnológicos, creando una brecha entre las personas cuyo acceso es favorable y aquellas que no pueden acceder a los mismos. Además, esta brecha generada entre las personas que tienen acceso a la tecnología y las que no, produce una diferenciación respecto a los trabajos a los que se aspira, esta diferenciación, perpetúa la desigualdad económica y mantiene o aumenta la brecha en los diferentes estatus sociales.

Se puede observar cómo en el estudio realizado por Arias et al. (2018), el porcentaje de personas que en España utilizan el ordenador de forma habitual es menor que el del resto de la Unión Europea. Otros ejemplos de países que no superan la media de uso de las TIC son Italia, Grecia, Chipre y Croacia.

Esto propicia la continuación de la desigualdad, pues respecto al uso de las TIC hay grandes diferencias con los países con mejor economía dentro de la Unión Europea.

Esto, desde 2019, ha sufrido un cambio importante, pues las clases virtuales han forzado a muchas familias a enfrentarse a un dispositivo digital para continuar con la educación y si bien, el factor económico de entrada, es una barrera. Sin embargo, esta, ha

sido derribada de una forma u otra pues a través de dispositivos móviles, tablets u ordenadores se ha podido generar ese proceso de enseñanza aprendizaje.

BRECHA DIGITAL FORMATIVA

Por otro lado, la brecha digital, tiene diferentes formas de definirse, Lim y Newby (2020), menciona dentro de su definición de brecha digital, cómo algunos factores como pueden ser la familia influyen en el desarrollo y en el avance de la tecnología, pues el pertenecer a una familia acostumbrada a trabajar con la tecnología, va a fomentar el interés por la misma. Por el contrario, aún es una realidad cómo en algunos lugares, inventos del siglo pasado no son una realidad pues servicios como la televisión, la electricidad o el agua no son una realidad o al menos no plenamente disfrutables (Vázquez, 2015), por lo que internet y la tecnología son herramientas a las que no están acostumbrados y existe una diferencia en cuanto a la capacidad de trabajar a partir de esta, ya sea en la producción o recopilación de información (García-Imaña et al., 2020).

La brecha digital, se percibe tanto de forma física con el impedimento de acceder a los medios digitales y herramientas como internet, como de forma conceptual, pues si no hay los conocimientos necesarios para trabajar con los recursos, la desigualdad sigue vigente. García-García (2020), habla de una desigualdad de comunicación y señala la dificultad existente al trabajar de forma online en educación pues si el contexto no es favorable, habrá alumnos que accedan fácilmente a los recursos que se les presenta mientras que el resto quizá no, por lo que un modelo que deje a parte el contexto del alumnado, no favorece la inclusión de las TIC sino que aumenta sus limitaciones.

Pintos et al (2017), mencionan cómo la introducción de la tecnología dentro de las aulas no es útil si estas se hacen de forma improvisada o aislada, pues para que se lleve a cabo una introducción de las TIC de forma satisfactoria, es importante incluir términos como TEP (Tecnologías de Empoderamiento y la Participación) y TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento) respondiendo cada una de las siglas a una parte de las competencias digitales que se deben desarrollar en los currículos de las diferentes etapas.

FORMACIÓN DEL PROFESORADO COMO FACTOR CLAVE

Si la brecha digital, es una realidad, la solución posible a esta problemática es la formación del profesorado, haciendo especial énfasis en el apartado de resolución de problemas.

Algunos docentes durante el confinamiento que inicia en marzo de 2020, se dedican a subir y descargar documentos a través de diferentes plataformas. Esto, es un error, pues

no atiende a los diferentes contextos y no se plantea como una preparación específica de presentación de contenidos. Al mismo tiempo, hay que entender que no sólo hay que atender a las diferencias de acceso a las TIC sino que además es necesario atender a las diferentes formas de adquisición de los contenidos del alumnado elaborando estrategias adecuadas y bien planificadas que puedan servir de apoyo (Cáceres,2020)

Sin embargo, mientras que las TIC cada vez son una realidad más presente dentro de la sociedad, la realidad es que, dentro de la formación del profesorado, las competencias digitales quedan relegadas a un segundo plano, pues es optativa y si anteriormente esta era suficiente, debido al gran cambio que se ha llevado a cabo durante las últimas décadas, es insuficiente (Correa et al.,2015).

La división en las diferentes etapas educativas, está suponiendo en este aspecto un foco de discusión ya que los docentes de las diferentes etapas evaden responsabilidades, pues hay una gran separación entre la educación superior y las escuelas en las que posteriormente se trabaja. Desde la formación superior se defiende que las competencias digitales, se deben de trabajar desde la etapa de Educación Infantil y desde los docentes que trabajan dichas etapas, argumentan que los conocimientos necesarios no han sido adquiridos durante su formación (Domingo-Coscollola et al.,2020).

Parrish y Sadera (2020) argumentan a favor de los docentes que trabajan en las aulas de infantil y primaria que las competencias digitales deben de ser adquiridas durante el periodo de formación del profesorado. Folgado-Fernández et al. (2020), también a favor de esta idea, mencionan al *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES) realizan una propuesta de medidas clave para el aprendizaje en la red.

Pese a esto, la responsabilidad de los docentes no queda excluida, pues si bien es necesaria una formación inicial docente consistente y donde las TIC estén programadas como algo fundamental dentro del currículum, es necesario que estos aprendizajes posteriormente sean reforzados y trabajados de forma individual, apostando así, por una formación del profesorado constante y por lo tanto también una exigencia al alumnado de cualquier etapa educativa un mayor control sobre las nuevas tecnologías así como una motivación por el trabajo de las mismas y el acceso a guías para favorecer su uso (García-Imaña et al. (2020); Folgado-Fernández et al. (2020))

Otro aspecto a tener en cuenta es cuál es la actitud del profesorado hacia la tecnología, pues el acceso o la formación no son suficientes para llevar acabo una planificación teniendo en cuenta las TIC hay que valorar cuál es la actitud del profesorado frente a ellas. Măță (2021) en Rumanía plantea esta idea como factor clave para el uso de los móviles

en la formación y como conclusión principal establece cómo si la actitud del profesorado hacia el uso de los mismos en clase es favorable las experiencias formativas, tienen mejores resultados mientras que si no suelen tener dicha actitud suelen ser experiencias negativas. Otra conclusión importante relacionada con la misma formación en competencias del profesorado, es la ética respecto al uso de la tecnología. Esto se debe a la diferenciación de acceso a la tecnología o a los softwares utilizados en la mayoría de los casos, pues la piratería es una de las prácticas más frecuentes dentro del alumnado de educación superior con pocos recursos.

Esto también forma parte de las competencias del profesorado pues demuestra cómo el nivel de competencia del profesorado no es suficiente. Los docentes, deben de plantear soluciones a los diferentes problemas proporcionando suficiente material pedagógico que permita su fácil accesibilidad (Pérez y Rodríguez, 2016). En este caso, una de las herramientas más usadas de pago son las diferentes aplicaciones que proporciona Microsoft Office. Una buena capacitación docente incluye el proporcionar materiales y conocimientos necesarios para trabajar con otras herramientas gratuitas como las que ofrece Google o directamente el uso de aplicaciones de código abierto como OpenOffice.

Haciendo referencia a las aplicaciones de código abierto, estas tienen especial importancia y pueden ser una aportación importante si hay buena formación para su uso. Domingo-Coscollola et al. (2020), mencionan que la mayor preocupación de los docentes a la hora de usar la tecnología es la seguridad, con estas aplicaciones, ese es un aspecto del cuál despreocuparse, pues por el funcionamiento de estos softwares, la posibilidad de tener un virus, troyano u otro sistema que pueda producir preocupación por parte del usuario, es prácticamente nula. Además, es una forma de participar dentro de una comunidad por lo que los términos mencionados anteriormente TEP y TAC podrían ser puntos a trabajar en ciertas etapas.

CONCLUSIONES

La brecha digital, es un problema relacionado con la educación que no tiene una única solución. Cabero y Valencia (20019), ponen el punto de mira sobre la brecha digital como algo que trabajar desde el punto económico. Sin embargo, desde las aulas hay pocas posibilidades para trabajar en este aspecto, pues las políticas estatales deben ser las que fomenten el uso y consumo de la tecnología, por lo que lamentarse desde ese punto de vista es conformista.

Desde el punto de vista formativo, es necesario que en la formación inicial del profesorado haya referencia las competencias digitales, pues docentes bien formados, son docentes que pueden transmitir conocimientos reduciendo las diferencias sociales según las clases.

REFERENCIAS

- Arias, E., Lirio, J., Alonso, D., y Herranz, I. (2018). Acceso y uso de las TIC de las mujeres mayores de la Europa comunitaria. *Revista Prisma Social*, (21), 282–315. <https://revistaprismasocial.es/article/view/2458>
- Cabero, J. y Valencia, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 139-146.
- Coronel, E. (2016). El uso de las TIC en la formación presencial de los docentes del área de informática: barreras que impiden su integración y factores que pueden apoyar su incorporación. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 7(13), 130-134.
- Díez-Gutiérrez, E., & Díaz-Nafría, J. (2018). Ecologías de aprendizaje ubicuo para la ciberciudadanía crítica. Comunicar: *Revista Científica De Comunicación Y Educación*, 26(54), 49-58. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-05>
- González, Y., González, S. N., Guerrero, D. J. y Ríos, P. A. (2018). Principales retos a la inclusión en la educación superior ecuatoriana. *Enfermería Investiga*, 3(1), 84-90. <http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3sup1.2018.12>
- Laro, E. (2020). Innovar enseñando: la educación del futuro. Las tics como factor motivador en la enseñanza. REJIE. *Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, 21, 11-23. <https://doi.org/10.24310/REJIE.2020.v0i21.7530>
- Rico, M. J. y Basogain, X. (2018). Pensamiento computacional: rompiendo brechas digitales y educativas. *EDMTIV*, 7(1), 26-42. <https://doi.org/10.21071/edmetiv.v7i1.10039>.
- Cabero, J. y Valencia, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 139-146.
- Domingo-Coscollola, M., Bosco, A., Carrasco, S., y Sánchez, J. A. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167- 782. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.340551>

- Parrish, A.H. y Sadera, W.A. (2019). A Review of Faculty Development Models that Build Teacher Educators' Technology Competencies. *Journal of Technology and Teacher Education*, 27(4), 437-464.
- Garcia, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(2), 09-22. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.23911>
- García-García, M. D. (2020). La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del Covid 19. Polo del Conocimiento, 5(4), 304-324. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v5i4.1386>
- García-Imaña, A., Ulloa, M. C. y Córdoba, E. F. (2020). La era digital y la deshumanización a efectos de las TIC. REIDOCREA, 9, 11-20
- Pintos, A. R., Cortés, O., y Alfaro, C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TICTACTEP. PixelBit.Revista De Medios Y Educación, (51), 37-51. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.03>
- Correa, J. M., Olaskoaga, L. F., Barragán, A. G. C. (2015). Formación del Profesorado, Tecnología Educativa e Identidad Docente Digital. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 14(1), 45-56
- Folgado-Fernández, J. A., Palos-Sánchez, P. R. y Aguayo, M. (2020). Motivaciones, formación y planificación del trabajo en equipo para entornos de aprendizaje virtual. Interciencia, 45(2), 102-109
- Mățã L. (2021) Ethical Use of Mobile Technology in the Academic Environment. In: Barolli L., Poniszewska-Maranda A., Park H. (eds) Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing. IMIS 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 1195. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50399-4_5

CAPÍTULO 124.

**LA EDUCACIÓN INCLUSIVA DESDE LA INNOVACIÓN: UNA
EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DOCENTE**

Miriam Arribas de Frutos, Judith Cáceres Iglesias y Katherine Gajardo Espinoza

1. INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva constituye uno de los principales temas de interés dentro de la investigación educativa. Esto es debido a la importancia que se le otorga en tratados como la Convención sobre los Derechos del Niño o la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (López, 2012). Sin embargo, aunque ha sido declarada como un derecho fundamental para todas las personas continúa siendo una cuestión controvertida y compleja, ya que la variedad de interpretaciones al respecto es tan amplia e incoherente entre sí que dificulta su buen desarrollo en el sistema educativo (Echeita, 2016).

Actualmente, se puede atisbar un discurso a su favor cada vez más fuerte y generalizado, pero ¿por qué este discurso no se ve reflejado en la realidad educativa? Para responder a esta pregunta, enumeramos una serie de barreras que lo dificultan: físicas, culturales, formativas, actitudinales, políticas, éticas, etc., (Martínez et al., 2010). No obstante, podemos sintetizar estas barreras en un factor concreto: el alto grado de incoherencia entre los discursos socialmente aceptados y las actuaciones y actitudes reales (Gajardo y Torrego, 2020).

En esta realidad se sitúa nuestro estudio, cuya finalidad pretende conocer cómo ha influido el Proyecto de Innovación Docente «Educación inclusiva y formación en la práctica. Investigación-acción y transformación de la escuela» (PID, en adelante), de la Universidad de Valladolid (UVA), en la formación inicial y en la construcción identitaria de los futuros docentes. Para ello, se ha recurrido al relato elaborado en el marco de la investigación académica de Arribas (2021).

1.1. ¿Qué es el PID?

En el curso académico 2011-2012 la Universidad de Valladolid generó la primera convocatoria de Proyectos de Innovación Docente con la misión de mejorar las prácticas docentes y visibilizar las actividades de innovación que promueven la participación de la

comunidad universitaria y de los profesionales externos (Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital, 2020).

A raíz de esta convocatoria, en el año 2013, un grupo de docentes del departamento de pedagogía elaboraron un seminario de investigación-acción entre profesorado universitario, estudiantes de magisterio y docentes de centros educativos de Segovia y Ávila (España). La participación de perfiles variados, todos unidos por un discurso común, pretende desarrollar una formación docente continua, inicial y multinivelar sobre educación inclusiva que incide directamente en la reflexión crítica y en las prácticas educativas que generamos (Barba et al., 2017).

Año tras año, el grupo se reúne una vez al mes para compartir aprendizajes, experiencias, dudas y vivencias. Además, se desarrollan jornadas de puertas abiertas, se realizan tertulias dialógicas, se crean materiales pedagógicos, se participa en congresos y seminarios, entre otras tareas. Y todo ello, se comparte en un blog y en redes sociales.

1.2. ¿Qué entendemos por innovación educativa desde el PID?

El concepto “innovación educativa” —sinónimo de “cambio”, “reforma” y “renovación”— es antiguo, polisémico y en su desarrollo siempre ha expuesto las tensiones entre los deseos y las posibilidades sociales de la educación (Martínez, 2008).

Por otra parte, la innovación educativa surge de las y los docentes que están dispuestos a realizar “mejoras en su práctica profesional, con la finalidad de conseguir la mejor y más amplia educación para sus alumnos y alumnas” (Martínez, 2008, p.2). Y por este motivo, ellos y ellas son fundamentales en las acciones innovadoras.

La innovación educativa requiere que se establezcan procesos permanentes, problematizadores, situados, contextualizados, diversos y contradictorios (Freire, 1987; Stenhouse, 1983; Carr y Kemmis, 1988; Malo, 2004) y acciones individuales, subjetivas, colectivas y cooperativas (López, 2007).

Sin embargo, la innovación educativa ha caído en contradicciones que han hecho que la escuela haya cambiado muy poco en las últimas décadas (Carbonell, 2008) y mantenga un régimen similar de contenidos, tiempos, rutinas y organizaciones de aula similares a los de las escuelas de los siglos pasados.

Aun así, todavía existen espacios para generar innovaciones educativas coherentes con los significados transformadores del concepto, como es el caso del PID que, además, ofrece un espacio de formación docente desde, en y para la educación inclusiva.

2. MÉTODO

La educación inclusiva, como fenómeno social que posee un carácter subjetivo e interpretativo (González, 2018) es coherente con el método cualitativo. Taylor y Bogdan (1987) señalan que se trata de un tipo de investigación “que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (p.20).

2.1. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Las técnicas que utilizamos en esta investigación son el planteamiento de dilemas morales y la entrevista semiestructurada.

Los dilemas morales tienen gran significatividad en los contextos sociales y educativos. Linde (2009) los define como: “relatos de situaciones, generalmente hipotéticas, que presentan un conflicto de valores y la necesidad de tomar una decisión ante él” (p.138).

En nuestra investigación hemos empleado cuatro dilemas morales que nacen de la realidad educativa que rodea a los y las participantes del PID. Su planteamiento se realizó desde una postura flexible y dinámica, pues como afirman Taylor y Bogdan (1987): “los métodos sirven al investigador; nunca es el investigador el esclavo de un procedimiento o técnica” (p.23).

La segunda técnica consistió en una entrevista semiestructurada, “una técnica en la que una persona solicita información de otra o de un grupo, para obtener datos sobre un problema determinado” (Rodríguez et al., 1996, p.167). En nuestro estudio realizamos un total de 5 entrevistas semiestructuradas de una hora de duración, aproximadamente.

Desde el inicio de la investigación queríamos contrastar el discurso y la praxis de nuestros participantes buscando coherencia entre “lo que se dice” y “lo que se hace” (Deutscher, 1973). Para acercarnos a este objetivo, utilizamos varios instrumentos que sirvieran a la triangulación de la información (Cabrera, 2005). De forma que, las entrevistas nos dieran a conocer “lo que se dice”, y los dilemas morales nos aproximarán a “lo que se hace”.

2.2. Participantes

Las personas participantes de nuestra investigación son 5 estudiantes e integrantes del PID. Tres de ellas son estudiantes de doctorado, una de ellas es estudiante de Máster y la otra es estudiante de Grado.

Se aplicaron los instrumentos en reuniones presenciales que tuvieron una duración media de dos horas. En todos los encuentros se empleó la grabación en audio y las anotaciones en el cuaderno de campo.

2.3. Técnicas de análisis de datos

Siguiendo a Romero (2005) realizamos un análisis inductivo a través de la lectura y de la categorización de los dilemas morales y de las entrevistas. A partir de esta acción, obtuvimos tres categorías principales, vinculadas con el objetivo de la investigación: (1) la educación inclusiva, (2) la formación docente en educación inclusiva y (3) la identidad docente inclusiva.

En el proceso de lectura, generamos un sistema de codificación (tabla 1) que recogió el tipo de técnica de análisis de datos al que se hacía referencia y el instrumento concreto (en el caso de los dilemas):

Tabla 1.

Sistema de categorías

Técnica de recogida de datos	Código de la técnica	Código del instrumento	
Dilemas morales	D	Da	Primer dilema
		Db	Segundo dilema
		Dc	Tercer dilema
		Dd	Cuarto dilema
Entrevistas	E	-	

3. RESULTADOS

Este apartado se subdivide en las tres categorías generadas y en él se transcriben fragmentos literales del relato elaborado por Arribas (2021). Esta información aparece en letra cursiva y precedida por la inicial de la técnica empleada (E= entrevista y D= dilema) y por el orden en el que se llevaron a cabo (1,2, 3, 4, 5 para las entrevistas y a, b, c, d para los dilemas).

3.1. La educación inclusiva

La perspectiva particular sobre la educación inclusiva de nuestros participantes parte de una misma premisa: la educación inclusiva es aquella que acoge y proporciona una educación de calidad para todas las personas, sin realizar ningún tipo de distinción.

Esta idea se refleja en el discurso de los participantes:

La educación inclusiva es la buena educación, que da respuesta a los tres pilares que conocemos: la presencia, la participación y el progreso de todo el alumnado para que nadie se quede atrás. (E2)

Se puede apreciar cómo se señala su universalidad, aclarando “*que todas las personas, durante toda su vida, tengan derecho y acceso a una educación de calidad*” (E1). Por tanto, se comprende que “*la educación inclusiva es la base de la educación*” (E4) y, como derecho de toda persona, debe ser garantizado por las instituciones y los profesionales de la educación: “*la educación es inclusiva, o no es educación*” (E5).

A pesar del panorama complejo que gira en torno a la educación inclusiva, los participantes en sus palabras han dejado entrever una postura ética: “*La educación es un acto ético y político para la transformación social, con una filosofía concreta*” (E1) que te permite adoptar “*una visión más humana de la vida*” (E2).

En esta aproximación a los valores éticos de la educación inclusiva, salieron a la luz otros valores y actitudes que compartían los cinco participantes cuando se enfrentaron a los dilemas morales: la *colaboración*, el *diálogo*, la *democracia*, la *coherencia*, la *equidad*, la *empatía*, el *cuidado*, la *amistad*, la *escucha*, la *generosidad*, la *tolerancia*, el *amor* y la *adaptación*.

En definitiva, se concluyó que la educación –inclusiva– “*es una cuestión ideológica, ética, política y social, porque depende del compromiso docente, de que seas coherentes con tu labor educativa*” (E5).

En este eje se aprecian otros principios como la *denuncia ante las injusticias*; la *defensa de los Derechos de la infancia*; la *defensa de los apoyos dentro del aula*, o la *aceptación del diagnóstico no como etiquetaje, sino para medio de obtención de recursos*.

Todo ello se puede sintetizar en la frase “*la educación te ofrece posibilidades, habilidades, conocimientos y vivencias para poder desarrollarte en plenitud*” (E1), siendo un instrumento para cambiar la sociedad hacia un modelo más justo.

Ahora bien ¿cómo es la realidad educativa actual desde el punto de vista de los participantes?

Los participantes denunciaron que “*la realidad escolar no es inclusiva*” (E1), debido a la cantidad de barreras y obstáculos que se encuentran en la sociedad actual. Algunos de los más señalados son *la ideología neoliberal*, *la cultura homogeneizadora*, *la falta de coordinación entre los miembros de una comunidad educativa* o *la falta de formación docente*, entre otras.

Pero también señalan desde una mirada optimista que *“a pesar de ello, hay algo de esperanza por la existencia de grupos como el PID, que te hacen reflexionar sobre la inclusión”* (E2). Asimismo, hay un discurso inclusivo en las leyes, de manera que *“legalmente, tenemos todas las posibilidades para hacer una escuela inclusiva”* (E1).

3.2. La formación docente en educación inclusiva

Todos los participantes coinciden en que la formación inicial que han recibido ha sido deficiente y contradictoria en materia inclusiva: *“la inclusión ha estado presente desde diferentes perspectivas. A veces, me han transmitido la idea de que la inclusión solo se centra en el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo”* (E2).

Este panorama evidencia la problemática conceptual sobre la educación inclusiva. Todo ello deriva en una formación docente confusa y contradictoria que se refleja en la realidad escolar, provocando situaciones en las que los docentes rechazan su responsabilidad de atender a todo el alumnado.

La formación inicial docente es uno de los pilares para el buen desarrollo de la educación inclusiva; sin embargo, su desempeño es contradictorio. Por ello, los participantes están de acuerdo con la necesidad de iniciativas como el PID.

En este sentido, todos los participantes afirman que su concepción de la educación inclusiva ha sido directamente influenciada por su participación en el PID: *“Mi concepto de inclusión no cambió, sino que al entrar al PID, floreció”* (E4). Por su parte, otra participante añade que el PID *“ha cambiado mi forma de ver cómo debe ser la educación”* (E1), siendo un estímulo *“para aprender, defender y valorar aún más la importancia de que una educación sea inclusiva”* (E3).

Además, los participantes valoran el PID como una red colaborativa que conecta al profesorado, a los estudiantes de magisterio y a la escuela, destacando la consolidación de vínculos de confianza, apoyo y compañía, evidenciando la docencia como una labor colectiva enriquecida por la diversidad.

3.3. La identidad docente inclusiva

La identidad docente es un constructo complejo y dinámico. Por ello, su autopercepción es una tarea difícil, pero de gran importancia y trascendencia, pues influye directamente en la práctica docente.

La autopercepción identitaria de los participación deja entrever las dimensiones ética y política de la educación inclusiva, comentadas previamente: *“Mi identidad como maestra es de una persona que tiene un discurso político activo”* (E1). Asimismo, se afirma que esta construcción de la identidad inclusiva es un proceso dinámico, sin un

punto final: *“he aprendido a concienciarme con ese compromiso social que conlleva la tarea educativa, (...) y la única forma de hacerlo es transformándote a ti misma la primera, y luego ir calando en los de tu alrededor”* (E4).

Este discurso político se traduce en sus acciones, como sucede en uno de los dilemas donde se plantea una situación de menosprecio hacia un alumno por parte de sus compañeros: *“si me encuentro en esa situación, evidentemente no comenzaría la clase, haríamos una parada de reflexión”* (DaP5).

Otra situación relevante es la que se plantea en otro dilema, en el que una maestra especialista dice no poder atender a un alumno por su condición física (padece epidermólisis bullosa), ante lo que uno de los participantes dice que *“como profesional de la educación tiene que atender a todos los alumnos y adaptar sus intervenciones a las necesidades de cada uno de ellos”* (DcP2).

En estas situaciones se observa la *coherencia* entre el discurso y la práctica docente inclusiva como rasgo esencial de la identidad docente inclusiva de los participantes. Esto pone de manifiesto la influencia del PID en este proceso de construcción identitaria inclusiva: *“desde que participo en el PID pues tienes ahí en la cabeza lo de la inclusión, ¿no? Parece que lo tienes siempre por aquí presente lo de la inclusión y el ser un maestro comprometido con la inclusión”* (E2).

Otras características identitarias destacadas son el *interés*, la *curiosidad* y el *afán de conocimiento* de los participantes por formarse y renovarse. Así lo expresa una de las participantes, quien afirma ser *“una docente en continuo aprendizaje”* (E3).

Asimismo, la labor docente es un acto colectivo y compartido, así nos lo expresan los participantes, que señalan que el *trabajo en equipo* y el *compañerismo* son también rasgos de la identidad docente inclusiva, afirmando la importancia y necesidad de *“la colaboración, ya no solo de practicarla en el aula, sino también con los compañeros (docentes) y con las familias para construir una escuela inclusiva”* (E2).

Por su parte, la reversibilidad hace referencia a *“la posibilidad de que el individuo pueda imaginarse la posición de todas las personas implicadas en el dilema”* (Meza, 2008, p.19), por lo que es un concepto relevante en el análisis de la identidad docente inclusiva desde la dimensión práctica educativa.

Así, en el proceso de autopercepción crítica llevado a cabo en las entrevistas, los participantes expresaron estar en una búsqueda constante por mantener el equilibrio y la coherencia entre sus principios y sus actuaciones: *“intento ser lo más coherente posible entre lo que digo y hago. Pero también me ha pasado en algunas situaciones en donde*

no he sido capaz de hacer lo que digo” (E1). En este sentido, otro participante explica la importancia de *“llegar a la reflexión sobre los actos incoherentes, para futuras situaciones, remediarlo”* (E2).

Al analizar los dilemas pudimos observar distintas situaciones que provocaron un desequilibrio en la coherencia con los valores éticos y los principios de los participantes.

Por ejemplo, en el primer dilema (Da) observamos que todos los participantes están de acuerdo en que no pueden permitir una situación de exclusión en el aula como la que se plantea. Sin embargo, tampoco creen que obligar al resto de compañeros/as de clase a juntarse con el alumno excluido sea adecuado, pudiendo llegar a generar mayor rechazo.

En el segundo dilema (Db), la identificación de la alumna como ACNEAE produce una situación conflictiva para los participantes. En un inicio, los entrevistados rechazan esta posibilidad argumentando que es un mecanismo de etiquetaje que conlleva expectativas negativas y posibles exclusiones. Sin embargo, todos los participantes –a excepción de la P5–, tras una extensa reflexión, terminan aceptando este diagnóstico como medio para lograr la participación de otro docente en el aula.

Otra de las reversibilidades comunes a todos los participantes se halla en el tercer dilema (Dc) que expone la escolarización de un alumno con una condición grave en un centro ordinario que no dispone de recursos materiales ni humanos para atenderlo. Todos los participantes parten de la convicción de que el niño debe estar escolarizado en el centro ordinario apelando a su derecho a la educación: *“tiene el derecho a la educación, independientemente de su enfermedad, en un centro público”* (DcP2).

Sin embargo, al plantear la situación del alumno en un estado crítico de salud, los participantes se muestran contrariados, priorizando el derecho a la salud ante la educación, optando por apoyar la decisión de escolarizar al alumno en un centro de Educación Especial. Aunque mantienen una actitud de indignación al actuar en contra de sus principios, y denuncian ser un caso de *“fracaso de la escuela pública”* (DcP2).

4. DISCUSIÓN

Tras analizar los datos recabados, se puede afirmar que la educación inclusiva es definida por los participantes como un derecho universal que se debe garantizar desde las instituciones y desde los profesionales de la educación. De ahí, que los participantes muestren un compromiso inclusivo a la hora de resolver los dilemas morales.

Una situación similar se haya en el estudio de Angenscheidt y Navarrete (2017), pues los docentes entrevistados muestran una actitud receptiva y positiva frente a la inclusión educativa.

Por el contrario, con respecto a la práctica educativa se han hallado diferencias en el estudio citado. En este se explica cómo la asunción de responsabilidades y el compromiso inclusivo se diluye en la práctica educativa. Lo mismo sucede en otras investigaciones como la realizada por Gajardo y Torrego (2020) o la de Sevilla et al. (2017) en la que se afirma que “cuando ese derecho se traduce en una obligación (...) esta visión sobre la educación inclusiva cambia” (p.107).

Sin embargo, esta investigación refleja una actitud docente más comprometida y responsable con la educación inclusiva. En los relatos que se elaboran ante las situaciones dilemáticas, se manifiesta un concepto de inclusión educativa como algo incuestionable e inherente a la labor docente, datos que también recogen los estudios de Moreno (2018) y Niño (2019).

Los participantes de este estudio realizan un análisis de la realidad escolar en la que queda reflejada la violación del derecho a la educación inclusiva. Y es que, el sistema educativo no se puede considerar inclusivo, ya que se realizan prácticas segregadoras como la escolarización en centros de Educación Especial, la atención especializada fuera del aula o el uso de metodologías rígidas que no atienden a la diversidad, entre otras.

Esta visión de la realidad escolar también se recoge en los estudios de Castillo (2015), San Martín et al. (2020) y Sevilla et al. (2017). En dichos estudios se argumenta que la inclusión educativa es un proceso inacabado que siempre debe estar desarrollándose. Por ello, la transformación y la renovación educativa se convierten en elementos fundamentales de este proceso (Angenscheidt y Navarrete, 2017; Castillo, 2015; García et al., 2018).

Según los participantes de este estudio, la formación inicial docente está alejada de la educación inclusiva por diversas barreras. Infante (2010) sostiene que “los discursos de diagnóstico, categorización, asimilación y compensación” (p.295) siguen estando presentes en la formación inicial docente. A lo que Sevilla et al. (2017) añaden que existe una “falta de asignaturas en las que se promueva la reflexión y se haga conciencia sobre otros tipos de necesidades producto de la diversidad presente en las aulas” (p.108)

Junto con estas demandas, hallamos otras investigaciones que exponen la necesidad de trabajar coordinadamente entre el ámbito universitario y el ámbito escolar (Duk et al., 2019; Angenscheidt y Navarrete, 2017; Barba et al., 2017).

Para finalizar, se puede afirmar que “la formación inicial docente como base para el aprendizaje y desarrollo profesional continuo” (Watkins, 2012, p.20) debe ser una prioridad. En los resultados de esta investigación, se observa como la formación inicial no responde a los requerimientos ni a las necesidades docentes. Por este motivo, los participantes de este estudio reclaman la elaboración de proyectos, como el PID, para resolver esta escasez de formación con respecto a la educación inclusiva.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, se puede definir la educación inclusiva como un derecho universal que requiere un compromiso político y ético del profesorado para garantizar una educación de calidad para todos y todas. En base a esta definición, el PID pretende contribuir con la necesidad de coherencia en la innovación educativa a través de una red colaborativa que repercuta en la identidad docente de sus miembros y en su compromiso con la inclusión educativa.

El PID constituye un incidente crítico en la formación sobre educación inclusiva. Tiene una influencia positiva y directa sobre sus participantes, despejando dudas sobre la confusa perspectiva que envuelve a la inclusión educativa.

Los dilemas morales han reflejado un alto grado de coherencia entre la formación docente acrecentada en el PID y la identidad docente declarada por sus participantes.

Ante estas situaciones, se propone la necesidad de crear procesos colaborativos de transformación y renovación en la formación inicial y continua de los y las docentes. Procesos que impulsen una filosofía inclusiva que garantice la formación de profesionales comprometidos y competentes. Y que, a su vez, contribuyan con la construcción de una identidad docente coherente y firme con los derechos humanos, con la finalidad de avalar una educación integral para todos y todas.

REFERENCIAS

- Arribas de Frutos, M. (2021). *Análisis de la influencia de un proyecto de innovación docente en la formación y la identidad docente de los estudiantes participantes con relación a la educación inclusiva* [Trabajo de Fin de Máster]. Universidad de Valladolid.
- Angenscheidt, L., & Navarrete, I. (2017). Actitudes de los docentes acerca de la educación inclusiva. *Ciencias psicológicas*, 11(2), 233-243. <http://dx.doi.org/10.22235/cp.v11i2.1500>

- Barba, J. J. (2008). La formación del maestro novel mediante la investigación-acción. El camino hacia la construcción de unas prácticas críticas y coherentes. En A. Gutiérrez, & L. Torrego (Eds.), *Participatory action research as a necessary practice for the twenty-first century society* (pp. 39-42). CARN.
- Barba, R., Martínez, S., & Torrego, L. (2017). Educación Inclusiva y formación en la práctica, un Proyecto de Innovación Docente (Universidad y Escuela). En A. Rodríguez (Comp.), *Prácticas innovadoras inclusivas: retos y oportunidades* (pp.357-364). EDIUNO.
- Cabrera, F. C. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61-71. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29900107>
- Carbonell, J. (2008). Los significados del cambio y los caminos de la innovación. *Propuesta Educativa*, (29), 8-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403041701003>
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Martínez Roca.
- Castillo, C. (2015). La educación inclusiva y lineamientos prospectivos de la formación docente: una visión de futuro. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(2), 1-33.
- Deutscher, I. (1973). *What we say/What we do: Sentiments & acts*. Scott Foresman.
- Duk, C., Cisternas, T., & Ramos, L. (2019). Formación docente desde un enfoque inclusivo. A 25 años de la Declaración de Salamanca, nuevos y viejos desafíos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 91-109. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000200091>
- Echeita, G. (2016). Educación Inclusiva. De los sueños a la práctica del aula. *Cuadernos de Educación*, 75, 1-9.
- Freire, P. (1987). *Pedagogía de la liberación*. Editora Morales.
- Gajardo, K. y Torrego, L. (2020). Relación entre las actitudes de las y los docentes y sus prácticas para la inclusión: Un recorrido por la literatura reciente. En E. J. Díez Gutiérrez y J. R. F. Rodríguez (Coords.). *Educación para el Bien Común: hacia una práctica crítica, inclusiva y comprometida socialmente* (pp. 519-534). Octaedro.
- García, C., Herrera, C., & Vanegas, C. (2018). Competencias docentes para una pedagogía inclusiva. Consideraciones a partir de la experiencia con formadores de profesores chilenos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(2), 149-167. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782018000200149>.

- González, A. O. (2018). Condiciones de producción de la Educación Inclusiva. *Revista Pedagógica*, 20(45), 134-161. <https://doi.org/10.22196/rp.v20i45.4606>
- Infante, M. (2010). Desafíos a la formación docente: inclusión educativa. *Estudios pedagógicos*, 36(1), 287-297. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052010000100016>
- Linde, A. (2009). ¿Tienen vigencia los dilemas clásicos de Kohlberg en Educación Moral? Un estudio de campo. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 28(2), 137-149. <http://hdl.handle.net/11162/28798>
- López, M. (2012). La escuela inclusiva: una oportunidad para humanizarnos. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*, 26(2), 131-160. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27426890007>
- López, A. (2007). *El trabajo en equipo del profesorado*. Graó.
- Malo, M. (2004). *Nociones comunes. Experiencias y ensayos entre investigación y militancia*. Traficantes de Sueños.
- Martínez, J. (2008). Pero ¿Qué es la innovación educativa?. *Cuadernos de pedagogía*, 375, 78-82. <http://hdl.handle.net/11162/36267>
- Martínez, R., de Haro, R., & Escarbajal, A. (2010). Una aproximación a la educación inclusiva en España. *Revista de educación inclusiva*, 3(1), 149-164.
- Moreno, M. (2018). Desarrollo Profesional Docente en la Educación Inclusiva. En A. Ocampo (Coord.), *Formación de Maestros e Investigadores para la Educación Inclusiva. Perspectivas críticas* (pp. 328-336). CELEI.
- Niño, Y. (2019). Problematizar lo humano en educación. La dimensión política y el concepto de pensamiento crítico en la pedagogía de Freire y Giroux. *Pedagogía y Saberes*, (51), 133-143.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Aljibe.
- Romero, C. (2005). La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *Revista de investigaciones Cesmag*, 11(11), 113-118.
- San Martín, C., Rogers, P., Troncoso, C., & Rojas, R. (2020). Camino a la Educación Inclusiva: Barreras y Facilitadores para las Culturas, Políticas y Prácticas desde la Voz Docente. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(2), 191-211. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-73782020000200191>
- Sevilla, D. E., Martín, M. J., & Jenaro, C. (2017). Percepciones sobre la educación inclusiva: la visión de quienes se forman para docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 25, 83-113.

- Stenhouse, L. (1983). *Authority, Education, and Emancipation: A Collection of Papers*. Heinemann.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Vol. 1). Paidós.
- Watkins, A (2012). *Formación del profesorado para la educación inclusiva. Perfil profesional del docente en educación inclusiva*. European Agency for Development in Special Needs Education.
- Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital. (2020). *Convocatoria de proyectos de innovación docente de la Universidad de Valladolid. Curso 2020-2021*. Universidad de Valladolid.

CAPÍTULO 125.

**EL USO DE CUESTIONARIOS PARA GUIAR LA CLASE INVERTIDA EN
PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN EN EL GRADO DE EDUCACIÓN
PRIMARIA**

Mercedes Ferrando

Resumen:

La asignatura “Psicología de la Educación” comprende contenidos que son esenciales en la formación de futuros docentes. Sin embargo, comúnmente los alumnos perciben esta asignatura como excesivamente teórica y les cuesta ver su relación con la práctica educativa. Aún en los casos en los que se reconoce la importancia de esta asignatura, ésta sigue siendo una asignatura densa y difícil para los alumnos. Durante los cursos 19/20 y 20/21 se llevó a cabo un proyecto de innovación docente basado en la clase invertida combinada con el uso de cuestionarios y *quizzes* que ayudaran a los alumnos a fijar su atención en los contenidos esenciales a la vez que suscitaban temas de debate que permitieran profundizar en el contenido de la asignatura.

La experiencia ha sido valorada contrastando los rendimientos de estas dos últimas promociones con las de promociones anteriores. Además, algunos alumnos contestaron de forma voluntaria una encuesta sobre la valoración de la experiencia llevada a cabo.

Palabras clave: *Uso de cuestionarios en clase; enseñanza de Psicología de la Educación, Clase invertida*

Introducción

La asignatura Psicología de la Educación forma parte de la instrucción básica para obtener el Grado en Educación Primaria de la Universidad de Murcia. Se trata de una asignatura de 7 créditos, troncal del primer curso (segundo cuatrimestre) en la que se tratan temas fundamentales como qué es aprender, y los factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los contenidos que suelen ser comunes en los distintos planes de estudios de distintas universidades son: un primer tema introductorio, un bloque de contenidos dedicados al aprendizaje y sus teorías, y otro bloque dedicado a las diferencias individuales del alumno (inteligencia, personalidad, motivación). Además, bajo distintos epígrafes, en todos los

casos se presentan contenidos relativos a la relación profesor-alumno y la interacción en el aula, así como las características del buen docente. Algunos programas también incluyen temas referentes a la evaluación y el diseño curricular.

A pesar de ser una asignatura clave en la formación de futuros docentes, distintas investigaciones han puesto de manifiesto que los alumnos no perciben la importancia de los contenidos teóricos de esta asignatura, y es comúnmente vista como una de las asignaturas difíciles de la carrera (Alvarez, Weise, Vall, González, & Morodo, 2018).

Metodología docente en años anteriores

El desarrollo de las lecciones solía empezar desde la Lección Explicación Participativa. Durante esta explicación, la profesora hace uso de las preguntas introductorias y de ejercicios cortos que ayuden a la mejor comprensión del contenido. Las ventajas de la Lección Expositiva son varias (Rodríguez Sánchez, 2011): (a) Permite explicar muchos contenidos en poco tiempo, ofreciendo información actualizada y presentándola de forma asequible para la audiencia. (b) Facilita la comprensión de conceptos complejos. (c) Estimula la motivación hacia la materia a través de la actuación del profesor. (d) Ayuda a que los alumnos comprendan los cimientos sobre los que se asienta la disciplina.

Después de la lección-explicación, se da paso a la realización de tareas prácticas en las que el alumno podía ligar la práctica con la teoría. Estas tareas podían consistir en el estudio de casos, en el análisis de situaciones educativas, o la elaboración por parte del alumno de pequeños proyectos y propuestas de docencia. Son prácticas que se realizan en pequeño grupo.

Principales problemas en el desarrollo de mi asignatura

Podría decirse que los principales problemas encontrados a la hora de impartir esta asignatura coinciden con los mencionados por Iglesias (2020). Una de las quejas recurrentes que expresan los alumnos de distintas promociones es que se trata de una asignatura densa. Se trabajan muchos conceptos teóricos en muy poco tiempo.

A pesar de tratarse de una asignatura con muchos contenidos novedosos para ellos, a menudo hay grupos de alumnos que tienen la sensación de que “esto ya lo han visto” y que la asignatura les va a aportar poca información nueva y por tanto se aburrirán en clase. Debido a que los materiales de estudio facilitados son bastante exhaustivos y completos, los alumnos suelen tener la sensación de que esta asignatura puede estudiarse

a última hora siguiendo los textos guía; pero luego se encuentran con que el material de estudio es demasiado denso.

Respecto a la participación en clase, cada promoción ha sido distinta. He tenido promociones a las que les gustaba comentar y debatir de forma espontánea y alumnos que exponen los casos de hermanos menores; lo que ayuda a dar mayor dinamismo a las clases. Pero también he encontrado promociones que parecen vivir en el silencio, y su participación es muy escasa. En este respecto también cabe destacar el problema que supone el uso de aparatos electrónicos en clase: por un lado, son una ventaja porque pueden consultar material de estudio enseguida, e incluso buscar en internet casuísticas relacionadas. Por otro lado, son una fuente de distracción porque los alumnos suelen tener acceso a sus redes sociales y lo que comienza siendo un mensaje de texto espontáneo se convierte en una conversación que los distrae por completo. Ha habido cursos académicos en los que me he visto obligada a confiscar móviles y *tablets* para ayudar a que los alumnos siguiesen el desarrollo de la clase.

La valoración de la asistencia y participación suponía para mí un dilema. Resultaba excesivamente tedioso pasar lista para lo poco efectivo que resulta: en ocasiones los alumnos firmaban la asistencia, pero no estaban implicados en el desarrollo de la clase. Tampoco me parecía lícito dejar este 10% de la nota a mis impresiones personales, ya que algunos alumnos son más callados que otros y no destacan tanto, pero sin embargo trabajan concentrados en su tarea.

Referente a las actividades planteadas en las sesiones de prácticas me he encontrado con dos tipos de alumnos: (a) el alumno que es consciente de que se trata de un proceso de aprendizaje e intenta comprender primero la lección para luego aplicar el contenido relevante a la resolución de la tarea. (b) el alumno que realiza la tarea superficialmente, sin implicarse y sin realmente utilizar aquellos contenidos relevantes. Son alumnos preocupados por entregar y realizar más que por entender y aprender.

El hacerlos trabajar en pequeño grupo supone, en teoría, una serie de ventajas, ya que pueden discutir, debatir y buscar información para enriquecer su conocimiento; pero en ocasiones ocurría que los alumnos confiaban en que los compañeros suplirían el trabajo que ellos no hicieran. O que se repartían las prácticas y terminaban trabajando en dos grupos más pequeños de 2 y 3 alumnos. Al final, algunos grupos no funcionaban bien y ningún alumno se responsabilizaba de ello.

Las actividades que los alumnos realizan en clase siempre tienen un *feedback*, pero los alumnos no parecen aprovechar esta retroalimentación; ya que en contadas ocasiones modifican su trabajo inicial antes de entregar el dossier final de la asignatura. En algunas promociones este *feedback* lo han obtenido a través de la exposición por parte de otros compañeros y los comentarios del profesor. Viendo que muchas veces los alumnos no tomaban nota de los puntos para mejorar, en la promoción 2016-2017 les propuse trabajar los dosieres en documentos compartidos en red (tipo Google Docs) de forma que pudiera darles comentarios directos sobre la práctica que pensaban presentar. Esta metodología pareció mejorar el nivel de revisión de algunos alumnos, pero no de todos.

Por último, en ocasiones los alumnos aprovechaban la hora de trabajo de mi asignatura para finalizar el trabajo otras asignaturas que demandan una carga exagerada de trabajo.

Analizando la serie de problemas que seguían interfiriendo en el desarrollo de mi asignatura, comencé a plantearme como podría hacer que los alumnos trabajasen centrados. Para ello:

- Tendrían que tener una cierta presión de tiempo que no les permitiera pensar en los trabajos de otras asignaturas, si no en lo que tenían que hacer para esta asignatura concreta.
- Si podía mantener sus *tablets* y móviles ocupados en contenidos de la asignatura, evitaría las distracciones por seguir las redes sociales.
- Tenía que hacer evidente que, aunque hubieran escuchado algunas de las teorías y conceptos que trabajamos, su conocimiento aún es superficial.
- Necesitaba tener algún sistema que facilitara un *feedback* continuo y dificultara que los alumnos se descolgaran de la asignatura.

Así comencé a plantearme que quizás los principios de la clase invertida y la gamificación podían encajar con mi asignatura.

Podría haber planteado una enseñanza basada en proyectos, como la planteada por Deemer (2009), pero como han señalado algunos autores, este tipo de enseñanza es posible cuando los alumnos cuentan con cierto conocimiento previo que pueden aplicar y con habilidades necesarias para buscar o crear conocimiento científico (Kirschner, Sweller & Clark 2006); resaltando el valor de la instrucción directa (McInerney, 2005). De lo contrario, los alumnos basarán sus respuestas en sus suposiciones personales. En

otras materias quizás sea fácil obtener resultados inequívocos, esto no ocurre en Educación, donde los resultados pueden depender de distintas variables. El trabajar los contenidos de clase a través de la metodología de investigación-acción suponía que los alumnos podían no tocar los contenidos centrales de la asignatura en la resolución de su problema, causando incertidumbre sobre los contenidos que abordarían.

También me planteé utilizar el modelo de clase invertida, haciendo que los alumnos revisaran primero el material en casa y luego trabajasen en clase, pero dada su actual carga de trabajo, no confié mucho en que realmente fueran a implicarse en la asignatura. Algunos autores que han usado la clase invertida han reportado que los alumnos pueden encontrar que el trabajo asignado para casa como un incordio (Smith, 2013); y que especialmente los alumnos de primer grado suelen revisar los videos y el material de estudio una vez éste ha sido cubierto en clase (Clark, Budny, Bursic, & Besterfield-Sacre, 2014). A pesar de ello, distintas investigaciones han avalado el uso del material previo a las lecciones para facilitar el aprendizaje de los alumnos (Fraley, Hamlin, Kemppainen, & Hein, 2015)

Finalmente, planteé una metodología mixta que usara *quizzes* (o cuestionarios) para guiar el aprendizaje del alumno basándonos en algunos principios de la clase invertida: los alumnos trabajaban el contenido de forma autónoma primero y con el apoyo del profesor después. Preferentemente lo harán en clase, pero pueden completar algunas tareas en casa. Algunos autores han destacado la efectividad de contestar preguntas sobre tomar apuntes en clase (Narloch, Garbin, & Turnage, 2006; Brink, 2013).

La Investigación parece apuntar a que los test y quiz sobre el contenido no solo mejoran la memoria sobre el material que se está aprendiendo, sino que también mejora las habilidades de aprendizaje al permitir que los alumnos focalicen su atención (Sotola, & Crede, 2020), y además fomentan la participación del alumno en clase (Brink, 2013).

A lo largo del curso se han usado tres tipos de *quizzes* (cuestionarios):

- 1) Quiz de introducción. Con preguntas de opción múltiple o respuesta abierta. Plantea un problema, un dilema o pide que el alumno recuerde conceptos relacionados con la lección que se impartirá.
 - a. El uso del quiz en clase se ha hecho popular y aplicaciones como *Kahoot* o *Wooclap* permiten la participación interactiva de los alumnos. Los

quizzes suelen utilizarse al principio de la lección para hacer preguntas cuya resolución no es directa y por tanto incitan la curiosidad del alumno.

- b. En nuestro caso también se han utilizado para exponer el contenido de aprendizaje: Los quizzes abarcaban preguntas simples, preguntas sobre un videos, o preguntas sobre un contenido introducido en el propio quiz. Los alumnos podían discutir con sus compañeros de pupitre las posibles respuestas. La profesora explicaba en pequeños grupos aquellos aspectos que no comprendían. Algunos autores han señalado que los alumnos aprenden mejor cuando se les permite comparar sus notas y discutir lo expuesto en clase (Prince, 2004).
- 2) Quiz y cuestionarios que ejemplifican un concepto en particular. Estos se llevan a cabo como juegos y sirven para que el alumno revise ejemplos concretos de prácticas educativas. Por ejemplo:
 - a. Quizz del aprendizaje basado en el juego para explicar las propiedad conmutativa de los números y algunas nociones de estadística básica para niños de Educación Primaria.
 - b. Quizzes que retaban al alumno a solucionar distintos ítems comúnmente usados en los test de inteligencia. Conociendo el tipo de ítems de los test es más fácil para ellos comprender algunas de las preguntas centrales en el estudio de la inteligencia: *¿Hay una inteligencia o varias? ¿por qué hablamos de factor g? ¿influye el conocimiento previo en el CI?*
 - 3) Quiz de profundización y de repaso. Plantean preguntas cuya solución no es inmediata e implican reflexionar sobre lo aprendido y sus aplicaciones e implicaciones.

Los cuestionarios utilizados están disponibles para su uso a través de la licencia Creative Commons ([Poner link](#))

Contando con que los alumnos estaban realizando actividades que les facilitaban el proceso de aprendizaje, la metodología de Quiz necesitaba ser complementada con prácticas que supusieran una reflexión más profunda sobre los contenidos. Por tanto, se mantuvieron las actividades de las sesiones prácticas de pequeño grupo referidas al estudio de casos, ya que esta metodología puede familiarizar a os alumnos con situaciones que encontraran en su práctica profesional y pueden darles un soporte para aplicar el conocimiento adquirido (Gonzalez-DeHass, Willems, & Vásquez-Colina, 2021).

Pero se limitó el número de participantes de cada grupo a 3 miembros. Al limitar el número de miembros es más difícil que un alumno eluda su responsabilidad dentro del grupo, pero siguen pudiendo contar con las ventajas de debatir y compartir ideas en la resolución de casos prácticos.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

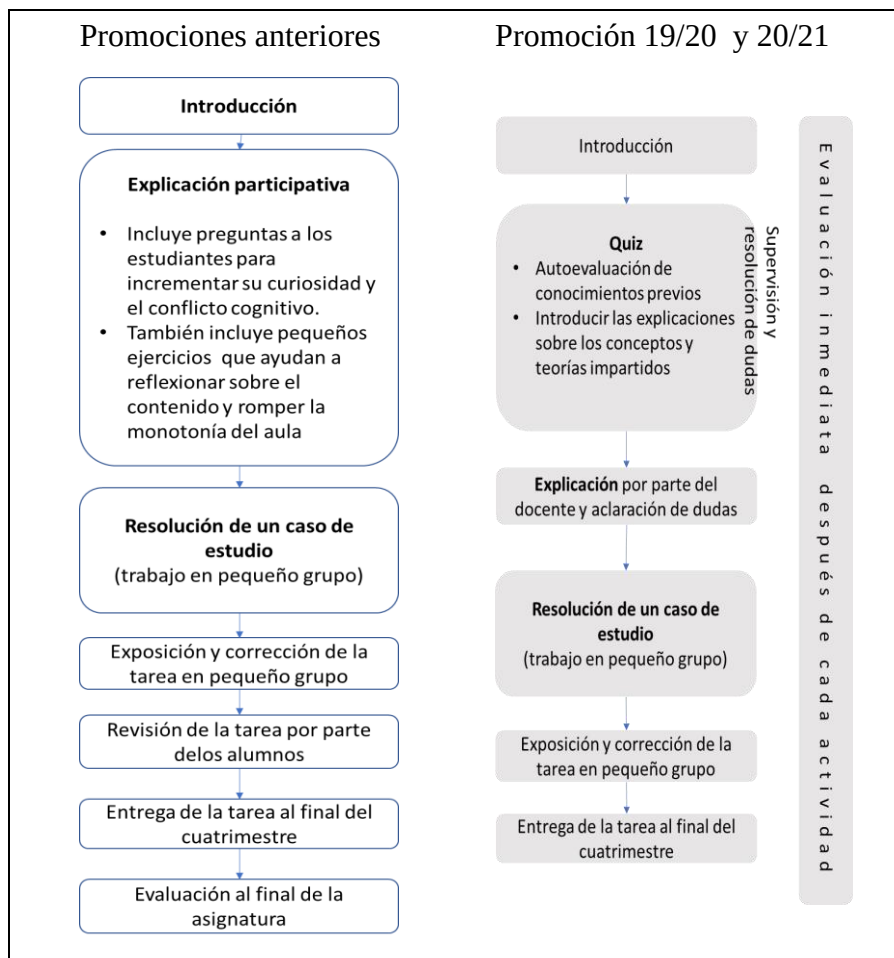


Figura 1

Metodología seguida en las promociones 17/18 y 18/19 (tradicional) y 19/20 y 20/21 (invertida)

Ejemplo de preguntas utilizadas:

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA SOCIEDAD INCLUSIVA

Q1 (x0,25 each correct answer) 0 puntos

Surely you have already heard mention the famous experiment of "Pavlov's dog".

When studying the digestive system of dogs, Pavlov realized that dogs sometimes salivated even if there was no food. According to his theory, the dog associated a neutral stimulus with an unconditioned stimulus, thus producing conditioning.



The scheme of how conditioning occurs is as follows:

Time 1: Unconditional stimulus -> Unconditional response
Time 2: Unconditional stimulus + Neutral stimulus -> Unconditional response
Time 3: Conditional stimulus -> Conditional response

Next, indicate which element corresponds to each stimulus / response in the Pavlov experiment.

	1. Saliva (before)	3. Bell (before)	4. Saliva (after)	2. Food	5. Bell (after)
A. Unconditioned response	☐	☐	☐	☐	☐
C. Neutral stimulus	☐	☐	☐	☐	☐
D. Conditioned response	☐	☐	☐	☐	☐

Think for a moment, **what factors can affect how quickly the dog associates the bell with food?**

- How many times do you have to ring the bell for the dog to associate it?
- If a whistle is used instead of a bell, does the number of needed repetitions change?
- How much time has to pass since the bell is played until the food is presented?
- Will the conditioning work if food is presented first and then bell rings?
- What happens if we stop feeding the dog when the bell rings?

Tu respuesta

Q3 (x 0,25 each one) From your previous reflections, you will have observed that for the conditioning to occur, a series of conditions are necessary. Please, indicate which of the following are necessary:

0 puntos

	NEEDED	NO-NEEDED
a) Contiguity between the unconditioned stimulus and the neutral / conditioned stimulus	☐	☐
b) Repeated trials	☐	☐

Resultados de la experiencia

Participantes:

Para conocer de forma más objetiva si la experiencia ha sido beneficiosa para los alumnos, se ha comparado el rendimiento de los alumnos del cursos 2017-2018 (n = 65), 2018-2019 (n = 62); 2019-2020 (n = 57 del grupo bilingüe y n = 54 del grupo de tarde) 2020-2021 (n = 62) En total se han considerado los resultados académicos de 301 alumnos, que se distribuían. Las promociones de 2017 a 2019 fueron enseñadas de manera tradicional, predominando la clase magistral. Las promociones de 2019 a 2021 fueron enseñadas utilizando la clase invertida: los alumnos trabajaban primero de forma autónoma utilizando los cuestionarios que guiaban dicho aprendizaje y después el profesor resolvía dudas y preguntas.

Instrumentos de evaluación:

- **Criterios de participación:** En las promociones 2017-18 y 18-19 la participación se computó por la presencia del alumno en los seminarios de prácticas. En las promociones 2019-20 y 2020-21 la participación se consideró en base a los cuestionarios cumplimentados en tiempo.
- **Rendimiento en la resolución de casos de estudio (portafolio).** para las cuatro promociones se consideró el análisis de estudios de casos y prácticas que implicaban la aplicación de lo aprendido. Las promociones 2017-18 y 2018-19 trabajaron en grupos de 5 alumnos, mientras que las promociones de 2019-20 y 2020-21 trabajaron en grupos de 3 miembros.

- **Rendimiento en el examen final de la asignatura.** Para las cuatro promociones se consideró el rendimiento en el examen final tipo test.
- **Cuestionario sobre la satisfacción del alumno con esta metodología.** Voluntariamente y de forma anónima 29 alumnos de la promoción 2020-21 cumplieron un cuestionario para valorar su experiencia de aprendizaje. Este cuestionario está basado en el de Hechenleitner-Carvallo y Ramírez-Chamorro, (2019).

Resultados

A continuación, se muestran las puntuaciones medias obtenidas por los distintos grupos en los criterios valorados para obtener la calificación final (Tabla 1 y Figura 2). Se aprecia que los alumnos de las dos últimas promociones han obtenido mejores calificaciones en el examen y en la participación, pero no parecen haber mejorado su rendimiento en cuanto al dossier/porfolio de actividades que entregan. Particularmente las actividades realizadas en pequeño grupo obtienen peores resultados que en años anteriores. Al realizar la comparación de medias entre los resultados obtenidos por los alumnos que siguieron una metodología tradicional y aquellos que siguieron la asignatura a través de la metodología de aula invertida vemos que no existen diferencias estadísticamente significativas en la calificación final; pero sí se aprecian diferencias estadísticamente significativas en lo referente a la nota del examen [$t(292) = -4.89$; $p < .0001$] y a la participación en la asignatura [$t(296) = -3.39$; $p = .001$]

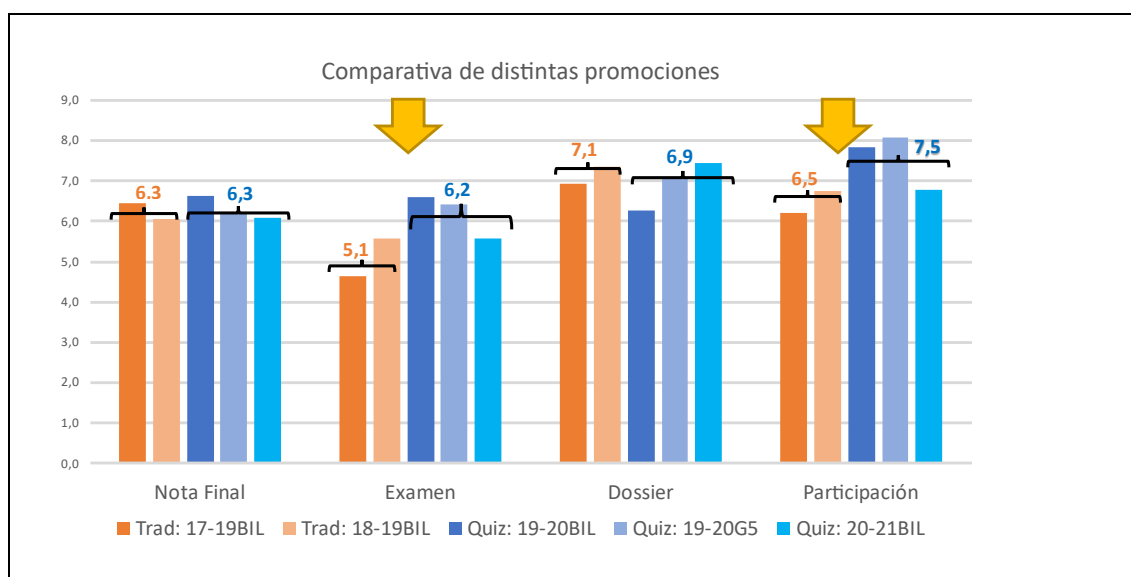


Figura 2 *Puntuaciones medias de cada promoción en los criterios de evaluación (en tonos azules se representan las promociones que han seguido la metodología de clase invertida guiada por cuestionarios)*

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de las puntuaciones según la metodología seguida y según la promoción

	Nota Final			Examen			Dossier			Participación		
	N	M	dt	N	M	dt	N	M	dt	N	M	dt
Invertida-												
Quiz	170	6.31	2.02	170	6.17	2.01	170	6.94	2.05	173	7.54	2.80
Tradicional	125	6.27	1.84	124	5.08	1.69	127	7.14	1.98	125	6.48	2.50
Trad: 18-												
19BIL	62	6.07	1.62	59	5.58	1.31	62	7.36	1.81	62	6.76	3.10
Trad: 19-												
20BIL	57	6.62	1.97	57	6.59	2.13	57	6.26	1.89	57	7.84	2.86
Quiz: 19-												
20G5	51	6.21	2.09	51	6.44	1.80	51	7.07	1.91	54	8.09	2.68
Quiz: 17-												
19BIL	63	6.46	2.02	65	4.64	1.87	65	6.92	2.11	63	6.20	1.71
Quiz: 20-												
21BIL	62	6.10	2.02	62	5.57	1.95	62	7.45	2.16	62	6.80	2.75
Total	295	6.29	1.94	294	5.71	1.96	297	7.02	2.02	298	7.10	2.73

Quisimos conocer la opinión del alumnado. Utilizamos para ello el cuestionario diseñado por Hechenleitner-Carvallo & Ramírez-Chamorro, (2019). La Tabla 2 presenta

las frecuencias en porcentajes para cada opción de respuesta, así como las puntuaciones medias y la desviación típica. Se aprecia en general una valoración positiva de la experiencia, aunque hay algunos aspectos contradictorios. Por ejemplo, el 51.7% *recomendaría las clases invertidas a un amigo*, Sin embargo el 69% *prefiere el método tradicional de clases que las clases invertidas*.

Los alumnos reconocen que este tipo de aprendizaje les fuerza a ser más autónomos, disciplinados y responsables. Pero también expresan que se sienten más cómodos con la docencia tradicional.

Tabla 2

Respuestas de los alumnos sobre su valoración de la experiencia

	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	Media	DT
Crees que esta metodología te han ayudado a entender mejor la asignatura	10.3	58.6	27.6	3.4	2.24	.689
Las clases invertidas es un modelo mejor que las clases tradicionales	0	44.8	48.3	6.9	2.62	.622
Recomendarías las clases invertidas a un amigo	6.9	34.5	51.7	6.9	2.59	.733
Las clases invertidas te da mejores oportunidades para interactuar con tus compañeros	0	37.9	41.4	20.7	2.83	.759
Este tipo de clases te motiva más para estudiar	6.9	55.2	34.5	3.4	2.35	.670
Con este tipo de clases has mejorado tu aprendizaje	17.2	44.8	34.5	3.4	2.24	.786
Las clases invertidas favorecen la búsqueda de información	0	10.3	55.2	34.5	3.24	.636
Las clases invertidas favorecen la autodisciplina	0	13.8	55.2	31.0	3.17	.658
Las clases invertidas facilitan el autoaprendizaje	3.4	6.9	58.6	31.0	3.17	.711

Las clases invertidas favorece el desarrollo del trabajo colaborativo	10.3	44.8	31.0	13.8	2.48	.871
Con las clases invertidas, te sientes más seguro de lo que has aprendido al momento de realizar la evaluación	17.2	58.6	20.7	3.4	2.10	.724
Prefieres el método tradicional de clases que las clases invertidas	3.4	27.6	48.3	20.7	2.86	.789
El tipo de material disponible en el Aula Virtual fue suficiente para el logro de los objetivos de aprendizaje	17.2	27.6	48.3	6.9	2.45	.870
El apoyo brindado por los profesores fue el adecuado a tus necesidades	13.8	41.4	37.9	6.9	2.38	.820

Conclusiones de la experiencia

Cabe mencionar que algunos factores externos influyeron en el desarrollo de las clases del curso 2019-20 y 2020-21. Cuando nos confinaron, fuimos de las pocas asignaturas que pudimos seguir nuestro ritmo normal de clases, ya que la asignatura estaba montada para que el alumno fuera trabajando de forma individual y progresivamente los contenidos.

También es cierto que desde el principio planteamos video-conectarnos en el horario lectivo. Al principio de una forma un poco pedestre, utilizando las herramientas como Skype, después utilizando las herramientas disponibles desde la Universidad de Murcia.

Por su parte la promoción 2020-21 volvió a las aulas en horario de semi-presencialidad. Algo que en todas las asignaturas nos afectó por la reducción de horas cara a cara que podíamos pasar con el alumnado.

En cuanto al rendimiento en términos de trabajo en grupo, los alumnos de la promoción 2019-20 y 2020-21 obtienen peor rendimiento. Creo que esto puede ser debido a 2 factores principalmente:

- 1- Durante el confinamiento que sufrimos debido al COVID-19, y la nueva normalidad subsiguiente, los alumnos no tuvieron tanta facilidad de reunirse y trabajar en grupo.
- 2- A diferencia de años anteriores en los que ellos entregaban sus tareas revisadas al final del cuatrimestre, este año ellos entregaban sus tareas inmediatamente después de la corrección en clase. Si bien es cierto que tenían menos tiempo, las tareas se les devolvían en el plazo de una semana corregidas y comentadas. Por lo que, aunque su nota en el dossier sea menor, quizás han aprovechado más el aprendizaje al realizar las tareas.

La experiencia de trabajar desde la clase invertida, para mí ha sido positiva. Es cierto que ha supuesto un gran esfuerzo a la hora de plantear el diseño de actividades, y que hay algunos aspectos que pueden mejorarse. También es cierto que este esfuerzo inicial es en realidad una inversión, puesto que las mismas actividades pueden utilizarse en cursos venideros. Lo que más valoro es que, según mi percepción, los alumnos se implican más en la asignatura y no la dejan para estudiarla a última hora. Además del material de estudio facilitado, les gustaba mucho contar con los quizzes impresos para refrescar su memoria.

Esperamos que la exposición de esta experiencia docente sea de ayuda, no sólo para los profesores que decidan dar un giro a sus asignaturas y atreverse a utilizar las nuevas tecnologías, si no particularmente para los profesores que imparten Psicología de la Educación en los distintos grados y másteres. Esperamos poder crear una línea de comunicación que nos ayude a mejorar nuestras prácticas docentes y nuestra asignatura no sea vista como “el tocho”. Ya que, en realidad, es una de las asignaturas más básicas y más completas que los alumnos van a encontrar en toda la carrera docente, y es una pena que por las constricciones de tiempo los alumnos no la disfruten como podrían.

Referencias bibliográficas

- Alvarez, I. M., Weise, C., Vall, B., González, M., & Morodo, A. (2018). How do primary education trainee teachers perceive educational psychology?. *Teachers and teaching*, 24(1), 81-94.
- Brink, A. G. (2013). The impact of pre-and post-lecture quizzes on performance in intermediate accounting II. *Issues in Accounting Education*, 28(3), 461-485.

- Clark, R., Budny, D., Bursic, K., & Besterfield-Sacre, M. (2014). Preliminary experiences with “flipping” a freshman engineering programming course. In *Proceedings of First Year Engineering Experience (FYEE) Conference*.
- Deemer, S. A. (2009). Using Action Research Methodology to Unite Theory and Practice. *Teaching educational psychology*, 3(3), n3
- Fraley, M. A., Hamlin, A. J., Kemppainen, A., & Hein, G. L. (2015, June). Using Pre-Lesson Materials and Quizzes to Improve Student Readiness and Performance. In *2015 ASEE Annual Conference & Exposition* (pp. 26-1677).
- Gonzalez-DeHass, A. R., Willems, P. P., & Vásquez-Colina, M. D. (2021). Case study instruction experiences in educational psychology and pre-service teachers' achievement goals for learning. *Teaching of Psychology*, 48(3), 228-235.)
- Hechenleitner-Carvalho, M. I., & Ramírez-Chamorro, L. M. (2019). Percepción de satisfacción de los estudiantes de enfermería frente a la utilización del método flipped classroom. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(6), 293-298.
- Iglesias, M. (2020). La enseñanza universitaria: el aburrimiento en las aulas. *Publicaciones*, 50(3), 93–108. doi:10.30827/publicaciones.v50i3.15160
- McInerney, D. M. (2005). Educational psychology—Theory, research, and teaching: A 25-year retrospective. *Educational psychology*, 25(6), 585-599..
- Narloch, R., Garbin, C. P., & Turnage, K. D. (2006). Benefits of prelecture quizzes. *Teaching of Psychology*, 33(2), 109-112.
- Patrick, H., Anderman, L. H., Bruening, P. S., & Duffin, L. C. (2011). The Role of Educational Psychology in Teacher Education: Three Challenges for Educational Psychologists. *Educational Psychologist*, 46(2), 71-83.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231.
- Rodríguez Sánchez, M. (2011). Metodologías docentes en el EEES: De la clase magistral al Portafolio. *Tendencias Pedagógicas*, 17; 83-103.
- Smith, J. D. (2013). Student attitudes toward flipping the general chemistry classroom. *Chemistry Education Research and Practice*, 14(4), 607-614.

Sotola, L. K., & Crede, M. (2020). Regarding Class Quizzes: a Meta-analytic Synthesis of Studies on the Relationship Between Frequent Low-Stakes Testing and Class Performance. *Educational Psychology Review*. doi:10.1007/s10648-020-09563-9

CAPÍTULO 126.

LA MEJORA DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA A TRAVÉS DE LOS SERIOUS GAMES DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO

Susana Sánchez Castro, M^a Ángeles Pascual Sevillano

1. INTRODUCCIÓN

El mundo está cambiando y la tecnología está tan imbricada en nuestras vidas que se ha convertido en una extensión de nuestra cognición, suponiendo una transformación en las formas de representación y el manejo de la información (Rodríguez, 2018). Este hecho tiene una marcada repercusión en los aspectos educativos e implica una constante evolución de paradigmas. El empleo de las TIC aplicadas a la Educación es cada vez más relevante, generalizándose gracias a la posibilidad de integrar tecnología y enseñanza a través de dispositivos móviles (Basantes et al., 2017). Sin embargo, se necesita una planificación cuidadosa y conocimientos avanzados para hacer que esta combinación funcione. En este contexto es donde emergen los llamados *serious games*, cuyo objetivo explícito es la Educación combinando aspectos educativos y de aprendizaje con el placer de jugar. Una ventaja que ofrecen los serious games es que el comportamiento del usuario es medible, y permite la recopilación de datos basados en las acciones realizadas dentro del juego (Capone et al., 2021). Estas características los convierten en una metodología óptima para alcanzar los objetivos del currículum educativo y personalizar los procesos de aprendizaje. En esta investigación se propone su empleo para reforzar la adquisición de la competencia en comunicación lingüística teniendo en cuenta una perspectiva de género y enmarcando todo el trabajo en el proyecto LingüísTIC para alumnado de Educación Primaria.

1.1. El Proyecto LingüísTIC

El proyecto LingüísticTIC tiene como objetivo la mejora de la competencia en comunicación lingüística a través del empleo de serious games en alumnado de Educación Primaria. El proyecto cuenta con elementos diferenciadores como son la sistematicidad en su diseño y aplicación, el sistema de codificación y análisis de datos o el empleo de

programas prediseñados que permiten el seguimiento individualizado del progreso del alumnado (Sánchez & Pascual, 2021) en línea de las nuevas tendencias recogidas en el informe Horizon 2019 (INTEF, 2019).

El Proyecto LingüisTIC se compone de tres elementos fundamentales:

- a. Identificación de las subcompetencias de la competencia en comunicación lingüística para Educación Primaria.
- b. Selección de los recursos digitales a partir del instrumento de evaluación de software propuesto por Cadenas (2017).
- c. Diseño planificado siguiendo la propuesta de Dichev y Dicheva, (2017) y Zichermann y Cunningham (2011) en función del número de sesiones más adecuado y del tiempo de cada sesión.

Del proceso de selección de recursos digitales (Sánchez & Pascual, 2019) se determina utilizar dos programas educativos en línea que podemos categorizar como serious games por cumplir con los requisitos necesarios para la mejora de la competencia comunicativa (Ulicsak & Williamson, 2011): *Leobien* y *Walinwa*.

Leobien (Supertics, 2021) está orientado a reforzar la comprensión y velocidad lectora a través de tareas y ejercicios basados en la utilización del juego como elemento motivador y con capacidad de adaptación al ritmo y al nivel de conocimientos de cada alumno. El trabajo con *Leobien* se lleva a cabo a través de sesiones diarias de aproximadamente 15 minutos. El método se ha desarrollado a partir de una metodología conductual adaptativa y garantiza la consecución de habilidades y estrategias fundamentales del proceso lector, ayudando al alumnado a convertirse en lector competente. Se basa en una estructura modular y transversal que transcurre durante todos los niveles de Educación Primaria y ofrece a los estudiantes una serie de actividades diseñadas didácticamente para desarrollar estrategias como la interpretación, la retención, la organización y la valoración de ideas. Dichas actividades se completan con ejercicios de ampliación y refuerzo, con dificultad progresiva, para que el alumnado avance a lo largo de los contenidos propuestos.

Leobien se estructura en 8 submaterias: Atención, Comprensión, Letra y Frase, Memoria, Palabra, Secuenciación, Sílabas y Texto y Velocidad Lectora. A su vez, dentro de cada submateria, nos encontramos con diferentes niveles establecidos en función del curso. El programa ofrece además dos notas globales de Efectividad (ejercicios correctos

divididos entre ejercicios totales) y Rendimiento (ejercicios hechos por los alumnos dividido entre nº de ejercicios que hace la media de los alumnos en ese mismo curso).

Con respecto a Walinwa (<https://www.walinwa.com/>) su objetivo principal es minimizar las faltas de ortografía, enriquecer el vocabulario, potenciar la expresión escrita u oral y mejorar la comprensión lectora. Walinwa permite una personalización de los itinerarios de aprendizaje favoreciendo procesos de refuerzo de áreas deficitarias y consolidando aquellas que se encuentran en el nivel esperado. Las sesiones tienen una duración aproximada de 15 minutos de entrenamiento, maximizándose de este modo los procesos atencionales y motivacionales. Walinwa se estructura en 44 contenidos que quedan recogidos bajo 5 submaterias más amplias: Tema principal, Tema secundario, Acentuación, Tema gramatical y Otros temas del método Walinwa. Los contenidos propuestos en esta plataforma se obtienen de un juicio de expertos docentes en colaboración con Walinwa y conforme al currículo de Primaria.

El programa sigue un diseño de inteligencia artificial, ajustando el nivel de dificultad en función de la evolución individual y posee un diseño y usabilidad que favorece el trabajo autónomo por parte del estudiante que tiene que afrontar los ejercicios correspondientes a cada sesión diaria (25/30 aproximadamente) en función del rendimiento del día anterior. Tras la realización de las sesiones diarias, el alumnado recibe unas recompensas, los *walinwos*, por haber alcanzado con éxito los objetivos propuestos para cada sesión. Las recompensas pueden canjearse por personalización de escenarios, regalos a compañeros, avance del personaje principal a través una historia, etc., resultando esto muy motivador para el alumnado. El estudiante recibe una puntuación final sobre 10 que permite llevar a cabo un seguimiento de su evolución y supone un feedback acerca de su desempeño.

1.2. Competencia en comunicación lingüística y género

En el camino de buscar un método de refuerzo para la mejora de la competencia en comunicación lingüística se han de tener en cuenta variables que pueden determinar un distinto aprovechamiento y cuya evaluación puede invitar a reflexiones en cuanto a políticas educativas y sociales. Una de estas variables es el género. Es preciso establecer el estado de la cuestión acerca de en qué momento nos encontramos en cuanto a las diferencias lingüísticas en esta variable de género.

Las diferencias de género en cuanto al lenguaje constituyen un tema de investigación clásico cuyo origen podría remontarse a la década de 1970 cuando se generaliza la importancia del sexo como variable funcional para explicar fenómenos sociolingüísticos.

Se han planteado posibles explicaciones sobre las diferencias sexuales encontradas clásicamente en la lateralización del lenguaje (Wallentin, 2009; Kaiser et al., 2009; Rippon et al., 2014, en Etchell, 2018), uno de ellos es el sesgo de publicación que favorece los efectos positivos. Sin embargo, desde la publicación de los metanálisis de Sommer y colaboradores (Prendes-Espinosa et al., 2020), que replican el hallazgo nulo en la diferencia de lateralización, la hipótesis de lateralización cerebral diferenciada en función del género y determinante del lenguaje ha ido perdiendo fuerza. De esta manera, empiezan a cobrar protagonismo las hipótesis de similitud de género en cuanto a funciones cognitivas y lingüísticas. En esta dirección, Hyde (2005, 2014, en Prendes-Espinosa et al., 2020), realizó un metaanálisis en el que descubrió que casi el 80% de las medidas de diferencia de género evaluadas eran pequeñas o nulas, argumentando en contra de cualquier división de género categórica en los rasgos psicológicos. Otro metaanálisis que constituye un hito dentro de la investigación sobre diferencias de género es llevado a cabo por Wallentin (2009). Wallentin publicó una revisión crítica de la literatura sobre las diferencias sexuales en el lenguaje señalando que la mayoría de los estudios que informan sobre diferencias de sexo se basan en valores sólo marginalmente significativos.

Por otro lado, Etchell et al (2018) llevan a cabo una revisión sistemática y, encuentran evidencia inconsistente de dimorfismo sexual en el lenguaje y el desarrollo del cerebro. Por tanto, la evidencia de diferencias sexuales significativas en la estructura y función del cerebro es limitada, y la investigación hasta la fecha relacionada con este tema ha dado lugar a informes contradictorios. Además, cuando se informaron diferencias de sexo en el cerebro, esto no necesariamente resultó en diferencias mensurables en la capacidad del lenguaje.

Las investigaciones llevadas a cabo hasta el momento por instituciones internacionales a nivel europeo se focalizan en determinar las diferencias en cuanto a la subcompetencia de lectura entre niños y niñas. En el informe PIRLS 2016 (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2017) se recoge que el promedio de las niñas supera al de los niños en 11 puntos. Estos datos son coherentes con la literatura científica que consistentemente ha encontrado que los resultados en Lectura de las niñas son superiores al de los niños, tanto en pruebas objetivas como en las calificaciones escolares. Sin embargo, en el caso de Asturias, comunidad autónoma en la que se desarrolló la presente

investigación esta diferencia no resulta estadísticamente significativa, pudiendo interpretarse esto como un indicio de equidad del sistema educativo. Por otro lado, en el informe PISA 2018 (OCDE, 2020) se recoge que en España las niñas superan a los niños en casi 30 puntos, tres puntos más que la diferencia observada en el total de la Unión Europea (27 puntos).

A pesar de estos datos, la literatura científica no dispone aún de un criterio unánime acerca de las diferencias de género en competencia lingüística. Sin embargo, parece que la mayor parte de la evidencia apoya aún unos resultados inferiores en rendimiento en comprensión lectora en los niños respecto a las niñas. Se encuentra que las dificultades de lectura tienen una incidencia del 60% al 80% en varones y los trastornos de la comunicación en lo que se refiere al género son más frecuentes en niños que en niñas con ratios que varían entre 1,3:1 y 2:14 (American Psychiatric Association, 2013). Estos resultados se relacionan con los obtenidos por Wallentin (2020) donde se recoge que nos encontramos en una situación en la que la perspectiva sobre las diferencias de género en el lenguaje determina la conclusión. Si se enfoca en la población en su conjunto, las diferencias de género en el idioma son insignificantes, pero si se enfoca en las partes de la población con dificultades en el desarrollo del lenguaje, las diferencias de género son reales y tangibles.

2. MÉTODO

La investigación realizada presenta un diseño cuasi experimental multigrupo con análisis de medidas intragrupo e intergrupo mediante pretest/posttest. La muestra está compuesta por 78 estudiantes de 5 aulas ordinarias de 4 centros educativos de Educación Primaria de Gijón (Asturias). La intervención se desarrolló durante tres meses, dedicando una media de cuatro sesiones semanales de 15 minutos de duración cada una a la utilización de los programas educativos seleccionados relacionados con la competencia en comunicación lingüística. Del total de la muestra, el 47% son niñas y el 53% niños. En cuanto a la distribución por cursos, el 27% es alumnado de 3º, el 39% de 5º curso y el 23% de 6º curso.

Se ha utilizado una metodología de aprendizaje basada en serious games, empleando para ello las plataformas educativas Leobien y Walinwa durante 50 sesiones. Para evaluar la repercusión del proyecto se empleó una evaluación cuantitativa inicial y final de la

adquisición de los subcomponentes principales de la competencia en comunicación lingüística a través de los datos e informes proporcionados por los propios programas.

2.1. Objetivos

El objetivo general de la presente investigación es evaluar el efecto de la utilización de los programas educativos Leobien y Walinwa en el marco del proyecto LingüisTIC para la mejora de la competencia en comunicación lingüística y el rendimiento académico general en el alumnado de Educación Primaria. En este caso, nos centraremos en los resultados obtenidos a partir de la variable género. Los objetivos específicos de esta investigación son:

- Determinar la influencia de la variable género sobre el rendimiento académico y sobre el progreso en las diferentes subcompetencias trabajadas con los programas a través de las puntuaciones globales obtenidas.
- Detectar si existe un aprovechamiento diferencial de los programas en función del género, estableciendo así posibles itinerarios personalizados y adaptando los programas a diferentes necesidades.

3. RESULTADOS

3.1. Resultados generales

Para llevar a cabo el manejo y análisis de los datos obtenidos a través del programa Leobien se ha diseñado un sistema de codificación de datos, estableciéndose niveles dentro de las puntuaciones asociadas a los cursos académicos. Cada nivel incluye un rango de ocho puntos, quedando las puntuaciones que delimitan los rangos incluidas en los mismos. Dentro del rango correspondiente al nivel, se entiende que los primeros cuatro niveles son iniciales, siendo los siguientes, intermedios y de consolidación. Los rangos de puntuaciones para las diferentes submaterias son los siguientes: 1º: 1-8; 2º: 9-16; 3º: 17-24; 4º: 25-32; 5º: 33-40; 6º: 41-48. Sólo la submateria Velocidad lectora sigue una distribución diferente al ser la categoría más específica y reajustándose a partir del nivel 3º: 1º: 1-8; 2º: 9-16; 3º: 17-32; 4º: 33-48; 5º: 49-64; 6º: 65-80. Con respecto, a Walinwa, el programa ya ofrece puntuaciones en base 10 que facilitan el análisis de los datos, por lo que no se requiere el diseño de un sistema de codificación específico.

Con respecto a los resultados globales, se encuentra mediante t-student para la comparación de medias entre las puntuaciones pretest y posttest en la evolución

individual de cada estudiante, que la diferencia de medias en todas las submaterias trabajadas con Leobien resulta estadísticamente significativa ($p = .000$, $DT = 11.09$). Con respecto a Walinwa, se encuentra también que la diferencia de medias en todas las submaterias trabajadas es estadísticamente significativa ($p = .000$; $DT = 1.44$).

Por otro lado, se comparan mediante t-student las medias iniciales y finales en las calificaciones académicas obteniéndose una mejoría significativa en todas ellas ($p = .000$; $DT = .824$). La asignatura que más se beneficia de la implementación del proyecto es Inglés, seguida de Lengua y Ciencias Sociales.

3.2. Género

Con respecto al género, mediante la prueba t-student se comprueba que, en cuanto a la nota global de Walinwa, que se ha mostrado como una variable predictora del rendimiento académico, los niños superan a las niñas (Tabla 1), aunque sin llegar a ser un resultado significativo (M. Niñas = 6,90; M. Niños = 7,04). Con respecto a Leobien y las principales variables predictoras de las calificaciones académicas que nos ofrece, Efectividad y Rendimiento, tampoco se encuentran diferencias estadísticamente significativas en cuanto al género, aunque los niños obtienen puntuaciones superiores en las dos variables (M. Efectividad niñas = 68,73; M. Efectividad niños = 70,37; M. Rendimiento niñas = 69,12; M. Rendimiento niños = 70,04).

Tabla 1

Puntuaciones medias en función del género en Nota global (Walinwa), Efectividad y Rendimiento (Leobien).

Puntuación	Género	N	Media	DT	t	p
Nota global	Niñas	37	6.906	0.151	0.578	0.565
	Niños	41	7.037	0.166		
Efectividad	Niñas	37	68.331	1.611	0.857	0.394
	Niños	41	70.371	1.723		
Rendimiento	Niñas	37	69.087	3.943	0.180	0.858
	Niños	41	70.038	3.537		

Nota: Elaboración propia

En cuanto a las calificaciones medias obtenidas, se comparan con la prueba t-student los niveles iniciales y finales en las calificaciones académicas obtenidas, así como las

diferencias resultantes tras la implementación del programa y no se encuentran diferencias significativas a nivel de género en las calificaciones de Lengua Castellana y Literatura iniciales ($t = 0,54$, $p = .71$), en las finales ($t = 0,47$, $p = .78$) ni en las diferencias pretest-postest ($t = -.35$, $p = .24$). Tampoco son significativas las diferencias en cuanto al género en Matemáticas en los resultados iniciales ($t = -1.28$, $p = .70$), finales ($t = -1.52$, $p = .54$) ni en las diferencias pretest-postest ($t = -.22$, $p = .90$). No son significativas, pero sí se encuentra una puntuación inicial y final superior de las niñas en la materia de Lengua castellana y Literatura (M. pretest niñas = 7.95; M. pretest niños = 7.02), aunque serían los niños los que más se beneficiarían de la implementación del proyecto (Dif. pretest-postest niñas = .87; Dif. pretest-postest niños = .89). En Matemáticas los niños obtienen puntuaciones iniciales y finales superiores (M. pretest niñas = 6.68; M. pretest niños = 7.17) sin ser significativas.

4. DISCUSIÓN

El objetivo general de esta investigación era evaluar los efectos de la utilización de los programas educativos Leobien y Walinwa sobre la competencia en comunicación lingüística y el rendimiento académico en alumnado de Educación Primaria. Los resultados indican una mejoría significativa en las subcompetencias trabajadas a través de los programas y en las calificaciones académicas. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Clark et al. (2016) en su metanálisis sobre serious games, diseño y aprendizaje y los de Wouters et al. (2013) acerca de las mejoras en el aprendizaje mediante la utilización de serious games. Así como el de Fraga-Varela et al. (2021) que concluye que el uso de juegos serios y gamificación diseñados específicamente para entornos escolares tiene potencial en relación con el desempeño de los estudiantes.

Por otro lado, el primer objetivo específico de la presente investigación era determinar la influencia de la variable género en cuanto a la repercusión del proyecto sobre el rendimiento y sobre el progreso en los dos programas utilizados. Tras implementar el proyecto, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas en cuanto al rendimiento en los programas. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Hyde (2005, 2014, en Prendes-Espinosa et al., 2020) y Wallentin (2020) y vienen a confirmar también los resultados obtenidos en Asturias en PIRLS 2016 (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2017). De esta forma, se confirma la nueva tendencia hacia la no diferenciación en función del género en cuanto a

la competencia en comunicación lingüística. Respecto a las calificaciones académicas, no se detectan diferencias significativas en función del género, aunque sí se encuentra una puntuación inicial y final superior de las niñas en la materia de Lengua castellana y Literatura siendo los niños los que más se beneficiarían de la implementación del proyecto. En Matemáticas los niños obtienen puntuaciones iniciales y finales superiores sin ser significativas. Se confirma de esta forma el mejor desempeño de las niñas en la materia de Lengua y de los niños en Matemáticas (OCDE, 2020).

Con respecto al segundo objetivo específico propuesto acerca de detectar un aprovechamiento diferencial de los programas en función del género, no se observan diferencias que permitan justificar un uso diferente de los programas en función de esta variable. Sin embargo, cabría preguntarse cuál de los dos programas se adaptaría mejor a los niños y cuál a las niñas. No se encuentran diferencias significativas, si bien Walinwa podría adaptarse mejor a las características de los niños y Leobien a las características de las niñas. En este sentido, se están llevando a cabo investigaciones acerca de la influencia del género sobre el uso y aprovechamiento de los serious games. Dentro de esta nueva línea de investigación, Egenfeldt-Nielsen et al. (2011) encontraron que los niños mostraban una preferencia por juegos con más gráficos y animaciones, mientras que las niñas preferirían el juego exploratorio. Se han de tener en cuenta además otras variables tales como la etapa de desarrollo cognitivo y emocional o la situación socioeconómica (Girard et al., 2013).

5. CONCLUSIONES

En este estudio se confirma la eficacia de la utilización sistemática y adecuadamente planificada de los serious games para la mejora de competencias clave en el aprendizaje (Clark et al., 2016; Wouters et al., 2013) y constituye una aportación a la línea de investigación que busca determinar los efectos reales sobre el aprendizaje a través del empleo de esta metodología. Tal y como recogen Fraga-Varela et al (2021) todavía son escasas las intervenciones prácticas llevadas a cabo por los docentes en el aula utilizando los serious games y, aunque los efectos motivadores de los mismos son una cuestión ya aceptada, aún se ponen en duda sus efectos sobre el aprendizaje.

Por otra parte, desde esta investigación y siguiendo las líneas marcadas por trabajos previos se cuestiona la diferencia de género en competencias lingüísticas marcada por Wallentin (2020) y, de forma específica, por Blázquez-Garcés et al. en Educación

Primaria (2015). La perspectiva conservadora no hace más que limitar el medio de socialización que la escuela es y perpetuar los roles tradicionales y limitantes de hombres y mujeres. Los centros educativos tienen un papel determinante en la generación de identidades según el sexo constituyendo esto un camino hacia el que una Educación basada en la equidad no debe dirigirse (Castellanos Llanos, 2016).

A lo largo de este trabajo se sigue un posicionamiento contextual en cuanto al origen de las diferencias de comportamiento con respecto al género (Jäncke, 2018), pero se acepta esa realidad de posibles diferencias en subcompetencias a la que debe dirigirse un análisis y compromiso de actuación para lograr una Educación en la igualdad real. Si bien en los resultados globales no se observan diferencias significativas entre niños y niñas, ha de determinarse si estas sí se manifiestan en subcompetencias más específicas, debiendo esto ser objeto de futuras investigaciones.

Por otro lado, se pretende seguir las líneas marcadas por el informe Horizon 2019 (INTEF, 2019) ofreciendo una perspectiva de la utilización de los recursos educativos digitales en los que se priorice la sistematización en la implementación de proyectos educativos, la personalización de los procesos de aprendizaje y los estándares de calidad de todos estos procesos. Se ofrece un marco de implementación de proyectos basados en la utilización de software educativo que cumple con los requisitos establecidos en las investigaciones de Mora et al. (2017) respondiendo adecuadamente a las diferencias interindividuales. Entre las limitaciones de la presente investigación se encuentran restricciones de la validez externa consecuentes al empleo de un muestreo no probabilístico y un diseño transversal, así como la ausencia de un grupo control. Se requiere además una profundización en las diferencias en función del género en las diferentes subcompetencias estableciendo un análisis aún más pormenorizado que permita tener una visión más fidedigna del estado actual de las competencias lingüísticas en función de la variable de estudio. Constituiría esto una futura línea de investigación.

Por otro lado, se requieren un mayor volumen de estudios en los que se evalúen los efectos de proyectos basados en el empleo de software educativo de calidad (evaluado y seleccionado en función de los criterios antes presentados) orientados a objetivos específicos de aprendizaje (teniendo en cuenta los contenidos de las competencias clave) e implementados de forma sistemática y rigurosa.

REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5(r))* (5th ed.). American Psychiatric Association Publishing.
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., Gallegos, M. C., & Benítez, N. M. (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*, 10(2), 79–88. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062017000200009>
- Blázquez-Garcés, J. V., Fernández-Andrés, M. I., Sanz-Cervera, P., Iborra, A. T., Calvo, X. V., & Pastor-Cerezuela, G. (2015). Comprensión lectora y oral: Relaciones con CI, género y rendimiento académico de estudiantes de educación primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 307-313. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n1.v1.39>
- Cadenas, D. R. (2017). Instrumento para el análisis y evaluación de los software multimedia educativos. Sinopsis Educativa. *Revista venezolana de investigación*, 10(1), 69-75. https://www.revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/article/view/5799
- Clark, D.B., Tanner-Smith, E.E., & Killingsworth, S.S. (2016). Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(1), 79-122. <https://doi.org/10.3102/0034654315582065>
- Capone, R., Barbieri, G. G., & Barbieri, R. (2021). Serious Games in High School Mathematics Lessons: An Embedded Case Study in Europe. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(5), em1963. <https://doi.org/10.29333/ejmste/10857>
- Castellanos Llanos, G. (2016). Gender styles and tyranny of binarism: Why we need the concept of genderlect. *La Aljaba*, 20, 69-88. <https://doi.org/10.19137/la-2016-v2005>
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Egenfeldt-Nielsen, S., Meyer, B., & Soerensen, B. H. (2011). *Serious Games in Education: A Global Perspective*. Aarhus University Press.
- Etchell, A., Adhikari, A., Weinberg, L. S., Choo, A. L., Garnett, E. O., Chow, H. M., & Chang, S. E. (2018). A systematic literature review of sex differences in childhood

- language and brain development. *Neuropsychologia*, 114, 19-31.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.04.011>
- Fraga-Varela, F., Vila-Couñago, E., & Martínez-Piñeiro, E. (2021). The impact of serious games in mathematics fluency: A study in Primary Education. *Comunicar*, 69, 125-135. <https://doi.org/10.3916/C69-2021-10>
- Girard, C., Ecalte, J., & Magnan, A. (2013). Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies. *Journal of computer assisted learning*, 29(3), 207-219. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00489.x>
- INTEF (2019, Oct 7). Resumen Informe Horizon 2019. <https://cutt.ly/HbjTkev>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2017). *PIRLS 2016, estudio internacional de progreso en comprensión lectora, informe español*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pirls.html>
- Jäncke, L. (2018). Sex/gender differences in cognition, neurophysiology, and neuroanatomy. *F1000Research*, 7, 805.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.13917.1>
- Kaiser, A., Haller, S., Schmitz, S., & Nitsch, C. (2009). On sex/gender related similarities and differences in fMRI language research. *Brain Research*. Published.
<https://doi.org/10.1016/j.brainres.2009.03.065>
- Mora, A., Riera, D., González, C., & Arnedo-Moreno, J. (2017). Gamification: a systematic review of design frameworks. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(3), 516–548. <https://doi.org/10.1007/s12528-017-9150-4>
- OCDE (2020). *PISA 2018. Resultados de lectura en España*.
https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=21213
- Prendes-Espinosa, M. P., García-Tudela, P. A., & Solano-Fernández, I. M. (2020). Gender equality and ICT in the context of formal education: A systematic review. *Comunicar*, 28(63), 9–20. <https://doi.org/10.3916/c63-2020-01>
- Rodríguez, W. C. (2018). Herramientas culturales y transformaciones mentales: Las tecnologías de la información y la comunicación en perspectiva *histórico-cultural*. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(2).
<https://doi.org/10.15517/aie.v18i2.33068>
- Sánchez, S. & Pascual, M. A. (2019). Selección y aplicación de escalas de clasificación de software como aportación a la educación basada en la evidencia. En Sánchez-Rivas, E., Ruiz-Palmero, J. y Sánchez Vega, E. (Coord.). *Innovación y tecnología en* 1579
ISBN: 978-84-1122-024-8

contextos educativos (pp. 93–99). UMA editorial.
<https://hdl.handle.net/10630/18555>

Sánchez, S., & Pascual, M. A. (2021). Proyecto LingüisTIC: impacto de la Plataforma Walinwa sobre la competencia en comunicación lingüística del alumnado en situación de desventaja sociocultural. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 61, 271–303. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.82445>

Supertics (2021). Leobien. Comprensión lectora para niños.
<https://www.supertics.com/leobien-comprension-lectora-para-ninos/>

Ulicsak, M., & Williamson, B. (2011). *Computer games and learning: A handbook*. London: Futurelab. <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL01>

Wallentin, M. (2009). Putative sex differences in verbal abilities and language cortex: A critical review. *Brain and Language*, 108(3), 175–183.
<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2008.07.001>

Wallentin, M. (2020). Gender differences in language are small but matter for disorders, In R. Lanzenberger, G.S. Kranz, & I Savic (Eds.), *Handbook of Clinical Neurology*, (Volume 175, p. 81-102). England: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64123-6.00007-2>

Wouters, P., Van-Nimwegen, C., Van-Oostendorp, H., & Van-der-Spek, E.D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249-265. <https://doi.org/10.1037/a0031311>

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Oreilly & Associates Inc.

CAPÍTULO 127.

**ANÁLISIS INICIAL DE LA CAPACIDAD DEL PROFESORADO EN
FORMACIÓN DE EDUCACIÓN INFANTIL PARA IDENTIFICAR LAS
ESPECIES DE VERTEBRADOS**

Francisco Javier Robles Moral, Manuel Fernández Díaz y Gabriel Enrique Ayuso
Fernández

1. INTRODUCCIÓN

En su último informe, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) destaca los principales desafíos ambientales del siglo XXI, donde incluye como los principales problemas ambientales la contaminación ambiental, la deforestación de espacios naturales y la pérdida de biodiversidad (Grooten y Almond, 2018). Diversos estudios e informes globales (ONU, 2019; Singh, 2017) señalan que la pérdida de biodiversidad es uno de los problemas ambientales que más desfavorablemente ha evolucionado. Es difícil establecer cuáles son las tasas de extinción de los últimos años, pero diversas investigaciones desarrolladas sobre la pérdida de biodiversidad coinciden en que estas tasas son más elevadas de lo que cabría esperar, llegando a plantearse que el planeta está inmerso en la Sexta Extinción en Masa, siendo su foco originario el ser humano y su actividad (Barnosky et al. 2011; Ceballos y Ehrlich, 2018; Tollefson, 2019).

El eje de nuestro trabajo, la biodiversidad, es un concepto difícil de transmitir al público por su abstracción y multiplicidad de interpretaciones (Van Weelie y Wals, 2002). El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) define la diversidad biológica como la variabilidad entre organismos vivos de todas las fuentes, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye la diversidad dentro de las especies, entre especies y ecosistemas (Convenio sobre la diversidad biológica, 1992).

Por ello, a nivel internacional, la mayoría de los países al fijar sus estrategias para proteger el medio ambiente hacen una especial mención al incremento de la conciencia social sobre la biodiversidad, poniendo en relieve que cuanto más se familiarice la ciudadanía en su conjunto con sus aspectos principales, más cerca estaremos de su protección (Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2013).

Así pues, se hace patente la necesidad de desarrollar la alfabetización sobre la diversidad de especies en nuestra sociedad; yendo, esta alfabetización, más allá del simple nombramiento de las especies, al referirnos también a otros dominios del aprendizaje, entre los que destacan los conocimientos de hechos, conciencia y comprensión básicas, así como el desarrollo de destrezas y habilidades en la observación de especies y la aplicación de conocimientos (Hooykaas et al., 2019). La comprensión de la biodiversidad y los problemas relacionados con ella se sustenta en la alfabetización sobre las especies, así, el conocimiento de las especies es fundamental para comprender las relaciones entre las especies y el medio ambiente (Somaweera et al., 2010).

Además, esta alfabetización sobre las especies puede estimular el interés de las personas por la biodiversidad, pero también por el medio ambiente y la sostenibilidad (Palmberg et al., 2015). Conocer las especies puede ayudar a fomentar una conexión con el medio ambiente (Cox y Gaston, 2015) y las especies, llegando a proporcionar a las personas un sentimiento de identificación y pertenencia con un lugar determinado, lo que promueve que la valoración adecuada de las especies de seres vivos aumente la autenticidad de localidades y pueda contribuir al apego de las personas a su entorno de vida (Standish et al., 2013). Por el contrario, el escaso conocimiento sobre el entorno local podría indicar una falta de relación e identificación entre las personas y el entorno próximo (Louv, 2005). Para involucrar a las personas en la conservación de la biodiversidad y lograr el apoyo público, se ha reconocido que el aumento de la conciencia sobre la biodiversidad es un buen punto de partida. Una comprensión más profunda puede empoderar a las personas para que tomen decisiones bien informadas sobre sus propias vidas o el mundo en el que les gustaría que vivieran ellos mismos o sus hijos (Mankin et al., 1999).

En este sentido, el papel de las nuevas generaciones es de gran importancia para la conservación y el cuidado del medio ambiente (Ursi y Towata, 2019). Por tanto, la educación ambiental puede ser la respuesta a los problemas ambientales (Torres, 2018). No obstante, existen deficiencias y limitaciones a la hora de abordar la educación ambiental en los centros educativos (Tsevreni, 2018). Por un lado, encontramos la propia conciencia de los profesores sobre los problemas ambientales y, por otro lado, la escasa formación ambiental que han recibido (Amorim et al., 2018). Las universidades españolas han tratado de implementar la educación ambiental como una asignatura transversal en el programa de estudios oficial; siendo la acción más importante la llevada a cabo por la Red para el Currículo Ambiental de la Educación Superior en España (Red ACES)

(Álvarez et al., 2018a). A pesar de este hecho, los futuros profesores tienen niveles insuficientes de alfabetización ambiental (Álvarez et al., 2018b). Por tanto, es necesario dotar a los profesores en formación de los conocimientos necesarios sobre Educación Ambiental, para que estos sean capaces de formar en esta materia a las generaciones futuras (Díaz y Fuentes, 2018).

En este sentido y teniendo presente los fundamentos didácticos actuales de la Educación ambiental, Cañal (2008), establece tres criterios principales para llevar a cabo la selección de contenidos, a saber:

- El interés potencial para el alumnado depende en gran manera del contexto y de las tareas que se pongan en práctica en la movilización de los contenidos (para qué, de dónde y cómo se obtienen y se procesan los contenidos por el alumnado). Es de común aceptación que el grado de interés y motivación será mayor en esta etapa si los contextos son de juego, experiencia práctica o investigación (Cañal, 2008). Y, por otra parte, que el nivel de interés también dependerá de la propia naturaleza de los contenidos (si se trata de procedimientos o de contenidos más teóricos, si se refieren a temáticas próximas o distantes de sus intereses actuales y su vida cotidiana, etc.).
- La significatividad potencial del contenido radica básicamente en la posibilidad que tenga el alumnado para asimilar los nuevos datos o ideas con sus conocimientos y capacidades cognitivas disponibles.
- La relevancia curricular se relaciona con el valor que otorga el conocimiento didáctico actual, a través del currículo vigente, a los diversos contenidos que se pueden poner en juego en primaria para el desarrollo de los objetivos y competencias a promover en relación, en este caso, con el conocimiento del medio natural (Rodríguez et al., 2014).

De este modo, es fundamental estudiar las actitudes ambientales si queremos comprender los vínculos que se generan entre la preservación del medio ambiente y los desafíos globales actuales (Calixto y Herrera, 2010). También es importante implementar con éxito la educación ambiental en las aulas y transmitir valores ambientales a las generaciones futuras que aseguren el cuidado del medio ambiente y la preservación de la biodiversidad (Espino et al., 2015).

Como decimos, la defensa y conservación de la biodiversidad pasa indudablemente por su consideración en el sistema educativo (Dasgupta, 2021; Wolff y Skarstein, 2020), siendo un nivel básico de referencia para su estudio el nivel taxonómico, en el que el reconocimiento de las especies más frecuentes y cercanas puede considerarse fundamental (Lindemann-Matthies et al., 2017; Randler, 2008a,b; Scott et al., 2012).

En relación con el interés del nivel taxonómico de la biodiversidad son diversos los estudios que analizan el conocimiento de las especies en el mundo educativo. Así, por ejemplo Kvammen (2015) señala que el conocimiento de las especies entre el profesorado en formación ha decrecido en los últimos 20 años. Lindemann-Matthies *et al.* (2017) en un estudio llevado a cabo en Alemania con profesorado en fase de formación determinan que estos futuros maestros y maestras son capaces de identificar el 23% de las plantas y el 44% de los animales de una muestra de especies cercanas a los estudiantes. Por su parte, Wolff y Skarstein (2020), en un estudio realizado con futuros maestros de Educación Infantil en Finlandia señalan como al principio de un programa formativo en materia de biodiversidad los estudiantes son capaces de identificar solo dos terceras partes de las especies propuestas. Yli-Panula y Matikainen (2014), en un estudio llevado a cabo en Finlandia con estudiantes de secundaria determinan que hay una mejor identificación de grandes mamíferos, especialmente de ambientes lejanos, mientras que los animales de ecosistemas cercanos se identifican en menor medida. Almeida *et al.* (2019), en un estudio desarrollado con estudiantes de Primaria y maestros en formación de Primaria de España y Portugal, señalan que los animales de la sabana africana fueron mejor identificados que los animales propios de la Península Ibérica.

Existen también estudios, centrados en el mundo educativo, tanto en el profesorado como en el alumnado, que señalan diferencias de preferencias según las especies. Esta percepción sesgada también puede suponer un obstáculo para la enseñanza de la biodiversidad. Así, por ejemplo, Lindemann-Matthies (2005), en un estudio desarrollado en Suiza entre el alumnado de Educación Primaria, señala una clara preferencia por grandes mamíferos y por especies exóticas frente a las especies locales y cercanas. Se apunta a diversas causas posibles como la popularidad mediática de algunas especies frente al desconocimiento de otras, algo que también señalan Magaña y Ezquerro (2016). Campos (2012), por su parte, señala que, entre los estudiantes, las especies mejor conocidas son los animales y plantas exóticos, domésticos u ornamentales, mientras que las especies autóctonas son mucho menos conocidas. Además, Yorek *et al.* (2008) y Almeida *et al.* (2017), entre otros, señalan que el desconocimiento de las especies y el sesgo de preferencia de unas y rechazo hacia otras pueden obstaculizar la verdadera comprensión del papel de las especies en los ecosistemas y la verdadera dinámica de estos, algo que ocurre tanto a nivel del alumnado como del profesorado.

En general, estos y otros estudios ponen de relieve el conocimiento escaso que en el mundo educativo se posee sobre las especies biológicas. Ser capaces de identificar las

especies no se limita solo a reconocerlas, sino que implica el paso previo para conocer su origen, evolución, relaciones, etc. Implica igualmente la observación de dichas especies y la aplicación del conocimiento sobre las mismas. La competencia para conocer las especies ayuda, por tanto, comprender dos hechos fundamentales: la necesidad de su conservación y nuestra dependencia directa de las redes de la biodiversidad, de la que dependemos directamente (Hooykaas et al., 2019; Lindemann-Matthies et al., 2017; Skarstein y Skarsketin, 2020).

Considerando todo lo anterior, y teniendo en cuenta que en nuestro país hay una tradición escasa en este tipo de estudios sobre la identificación de especies en el entorno educativo, el objetivo del presente trabajo es realizar una primera aproximación al conocimiento que posee el profesorado en formación de Educación Infantil sobre la diversidad de animales vertebrados, especialmente aquellas especies cercanas y con cierto grado de amenaza e interés de conservación.

2. MÉTODO

En relación con la formación inicial de profesorado de Educación Infantil se plantea una investigación para determinar el nivel de conocimiento de la biodiversidad en su nivel más básico e intuitivo: la identificación de especies. Para ello se plantea analizar la capacidad de identificar especies propias del entorno del alumnado.

2.1. Muestra

Los resultados preliminares que se presentan forman parte de una investigación mayor que aún se encuentra en fase de desarrollo. Los datos proceden de una muestra de 53 estudiantes del Grado en Educación Infantil que cursan sus estudios en la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia. De dicha muestra, 50 participantes fueron mujeres (94,34%) y 3 fueron hombres (5,66%).

2.2. Instrumento de recogida de datos

La recogida de datos se apoyó en un cuestionario *ad hoc* administrado mediante la aplicación *google forms*. En el cuestionario, cada estudiante debía anotar el nombre común en español de cada una de las especies según se van mostrando en pantalla. Para ello, se seleccionó previamente una batería de 60 fotografías correspondientes a otras tantas especies de vertebrados (figura 1). En el conjunto de imágenes se incorporan 14 especies de fauna del sureste de la Península Ibérica, concretamente de la Región de

Murcia (Comunidad en la que se desarrolla la investigación), distribuidas en 6 especies en peligro de extinción, 5 especies de interés especial y 3 especies vulnerables (tabla 1) y las 10 especies más emblemáticas a nivel mundial (Albert et al., 2018; Courchamp et al., 2018). Las restantes 38 especies incluyen tanto animales de la fauna ibérica como de fauna no ibérica, además dentro de cada subgrupo aparecen tanto especies comunes y de amplia distribución como otras con menos conocidas y de distribuciones más restringidas.

Figura 1

Ejemplos de algunas de las especies mostradas en el cuestionario (7-Petirrojo, 8-Gorrión común, 9-Ánade real, 10-Gaviota patiamarilla)

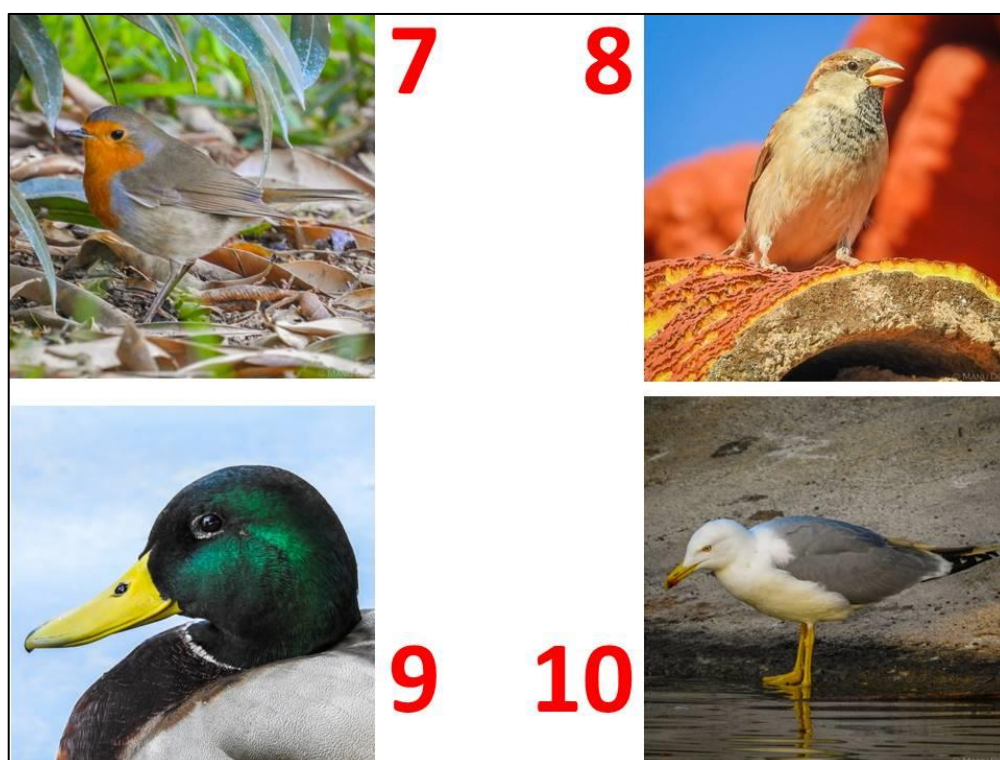


Tabla 1

Especies de animales vertebrados de la Región de Murcia con algún grado de amenaza

Especies en peligro de extinción	Especies vulnerables	Especies de interés especial
Avutarda	Tortuga mora	Águila real
Cernícalo primilla	Cabra montés	Halcón peregrino
Fartet	Salamandra	Búho real
Águila perdicera		Tejón

Nutria	Gato montés
Malvasía cabeciblanca	

2.3. Evaluación de las respuestas

Las respuestas se valoraron según su corrección. Para ello se empleó una escala numérica sencilla que permitiera posteriormente asignar una puntuación a cada especie para determinar el nivel de conocimiento entre el alumnado. La escala de valoración, adaptada de Randler y Heil (2021) se estableció de la siguiente forma: valor 0 asignado a una identificación incorrecta o a la ausencia de respuesta; valor 1 para una identificación incompleta (aunque no incorrecta); y valor 2 para la identificación correcta de la especie. De este modo, asignamos el valor 1 en aquellos casos en los que la denominación adecuada de la especie consta de un sustantivo y un adjetivo (iguana verde o águila real) y el alumno solo nombra el primero (iguana o águila).

2.4. Tratamiento y análisis de los datos

Una vez recogidas las respuestas se realizó una tabulación y tratamiento previo de los datos mediante el software Excel de Microsoft. Posteriormente se utilizó el software libre JAMOV de análisis estadístico para determinar las posibles diferencias en las respuestas.

3. RESULTADOS

3.1. Identificación de especies amenazadas de la Región de Murcia frente a especies emblemáticas

En un primer análisis se agrupan, por una parte los resultados obtenidos para la fauna amenazada de la Región de Murcia; y por otra parte los resultados obtenidos para la fauna emblemática a escala mundial. Se observa una clara diferencia entre la capacidad para identificar las especies adscritas a cada grupo. Para la fauna murciana en peligro el valor medio obtenido es de 0,778 (sobre 2), mientras que el valor medio para la identificación de especies emblemáticas es de 1,822 (sobre 2) (Tabla 2). Comprobada la normalidad en la distribución de los datos, se aplica el test *t de Student* para comparar medias. El valor *p* resulta menor de 0,001, lo que indica que debe rechazarse la igualdad de medias, ante lo cual debe asumirse que el alumnado del Grado en Educación Infantil participante identifica con mucha mayor facilidad las especies emblemáticas más conocidas y

mediáticas que las especies de fauna murciana amenazada, a pesar de que estas segundas son especies más cercanas al entorno del alumnado.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos relativos a la identificación de especies amenazadas de la Región de Murcia frente a especies emblemáticas a nivel mundial

	N	Media	Mediana	Desviación estándar	Error estándar
Especies amenazadas de la Región de Murcia	53	0,778	0,786	0,174	0,0239
Especies emblemáticas a escala mundial	53	1,882	1,909	0,184	0,0252

3.2. Identificación de especies comunes frente a especies emblemáticas

En un segundo análisis se mantiene el grupo de la fauna emblemática a escala mundial y se compara, en esta ocasión con un grupo compuesto por especies comunes presentes en entornos urbanos, se trata de especies relativamente abundantes y fácilmente observables. De la misma manera que en el caso anterior, se observa una clara diferencia en la identificación de ambos tipos de especies. Mientras que el valor medio obtenido para la fauna emblemática es de 1,822 (sobre 2), la fauna común cercana arroja un valor medio de 0,285 (sobre 2) (Tabla 3). En este caso, los datos no siguen una distribución normal, por lo que se aplica el test no paramétrico de *Wilcoxon*, pero igual que en el caso anterior el valor *p* es inferior a 0,001. Rechazada la igualdad de medias, debemos asumir que el alumnado del Grado en Educación Infantil participante identifica con mucha menor facilidad las especies comunes cercanas que las emblemáticas más conocidas y mediáticas.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos relativos a la identificación de especies cercanas comunes frente a especies emblemáticas a nivel mundial

	N	Media	Mediana	Desviación estándar	Error estándar
Especies comunes cercanas	53	0,285	0,222	0,197	0,0270

Especies emblemáticas a escala mundial	53	1,882	1,909	0,184	0,0252

3.3. Identificación de especies según el grupo taxonómico al que pertenecen

El tercer y último análisis al que se someten los datos requiere de su agrupamiento según las cinco categorías taxonómicas en las que habitualmente se dividen los animales vertebrados para su tratamiento escolar (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Los valores para la identificación de cada grupo señalan que, mientras para los mamíferos se obtiene una media de 1,518 (sobre 2), para el resto de grupos el valor medio está por debajo de 1 (tabla 4). Comparadas las medias mediante un test ANOVA no paramétrico se obtiene un valor de p inferior a 0,001, lo cual confirma la diferencia significativa en la identificación de los grupos de vertebrados, siendo mejor conocidos los mamíferos y los peor conocidos las aves.

Tabla 4

Estadísticos descriptivos relativos a la identificación de especies según su categoría taxonómica

	N	Media	Mediana	Desviación estándar	Error estándar
Mamíferos	53	1,518	1,565	0,139	0,0190
Peces	53	0,954	1,000	0,234	0,0321
Reptiles	53	0,781	0,800	0,205	0,0281
Anfibios	53	0,731	0,750	0,281	0,0386
Aves	53	0,425	0,450	0,139	0,0190

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis de las respuestas de los estudiantes del Grado de Infantil, muestra que existe un mayor conocimiento de la fauna lejana o emblemática que de la fauna cercana, ya sea esta amenazada o común. Se observa también que, en cuanto a grupos taxonómicos los mamíferos se identifican con bastante certeza, mientras que el resto de los grupos ocasionas más dificultades para su identificación. Estos resultados se alinean, en líneas generales con los mostrados por los trabajos de Almeida et al. (2019), Lindemann-

Matthies et al. (2017), Wolff y Skarstein (2020) e Yli-Panula y Matikainen (2014), entre otros.

Esta convergencia de nuestros resultados hacia los obtenidos por otros estudios podría indicar la falta de una mayor inmersión en el conocimiento de los ámbitos naturales próximos a los estudiantes, a través del abordaje de este tema en el aula o a través de salidas de campo que permitan un mayor conocimiento de la biodiversidad cercana.

Lo anterior debería ser tenido en cuenta para ampliar la investigación en esta línea y para mejorar la formación didáctica y científica del profesorado, puesto que debemos ser conscientes de que un desconocimiento de la fauna en general y próxima en particular, incluyendo entre estas las especies más amenazadas, dificultarán de modo importante la promoción del conocimiento básico y actitudes de respeto hacia la misma.

REFERENCIAS

- Albert, C., Luque, G.M. y Courchamp, F. (2018). The twenty most charismatic species. *PLoS One*, 13(7), e0199149. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199149>
- Almeida, A., García, B. y Silva, T. (2017). Changing negative perceptions of animals through teaching practice: A research in primary education. *Journal of Baltic Science Education*, 16(4), 446-458.
- Almeida, A., García Fernández, B. y Stretch-Ribeiro, O. (2019). Primary School Children and Pre-Service Teachers' Knowledge of Iberian Native and African Savannah Mammals. *Journal of Baltic Science Education*, 18(6), 833-847. <https://doi.org/10.33225/jbse/19.18.833>
- Álvarez, O., Sureda, J. y Comas, R. (2018a) Design and validation of a questionnaire to assess environmental literacy amongst pre-service primary teachers. *Profesorado*, 22, 309–328.
- Álvarez, O., Sureda, J. y Comas, R. (2018b). Evaluation of pre-service teachers' environmental competences: Case study. *Enseñanza de las Ciencias*, 36, 117–141
- Amorim, A., Oliveira, M., y Dias, D. (2018). Percepção ambiental do corpo docente e discente sobre os resíduos sólidos em uma escola pública no agreste paraibano. *Revista Eletrônica. Mestros Educação Ambiental*, 35, 58–75.
- Barnosky, A.D., Matzke, N., Tomiya, S., Wogan, G.O.U., Swartz, B., Quental, T.B., ... y Ferrer E.A. (2011). Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature*, 471, 51-57. <http://doi.org/10.1038/nature09678>

- Calixto, R. y Herrera, L. (2010). Estudio sobre las percepciones y la Educación Ambiental. *Tiempo de Educar*, 11, 227–249.
- Campos, C. (2012). Los niños y la biodiversidad ¿Qué especies conocen y cuáles son las fuentes de conocimiento sobre la biodiversidad que utilizan los estudiantes? Un aporte para definir estrategias educativas. *Boletín Biológica*, 24(6), 4-9. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/48441>
- Cañal, P. (2008). *Proyecto curricular Investigando Nuestro Mundo: Investigando los Seres Vivos*. Diada: Sevilla.
- Ceballos, G. y Ehrlich, P.R. (2018). The misunderstood sixth mass extinction. *Science*, 360, 6393. <http://doi.org/10.1126/science.aau0191>
- Convención sobre la Diversidad Biológica. (1992). *Cumbre de la Tierra. Rio de Janeiro*. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>.
- Convención sobre la Diversidad Biológica. (2013). *Quick guides to the Aichi biodiversity targets*. <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/targets/compilation-quick-guide-en.pdf>
- Courchamp F, Jaric I, Albert C, Meinard Y, Ripple WJ, Chapron G (2018) The paradoxical extinction of the most charismatic animals. *PLoS Biol* 16(4): e2003997. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2003997>
- Cox, D.T.C. y Gaston, K.J. (2015). Likeability of garden birds: importance of species knowledge & richness in connecting people to nature. *PLoS One* 10(11), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141505>
- Dasgupta, P. (2021). *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. London: HM Treasury.
- Díaz, J. y Fuentes, F. (2018). Development of the environmental consciousness in children of sixth grade of primary education. Meanings and perceptions. *Revista de Investigación Educativa*, 26, 136–163.
- Espino, P., Olaguez, E. y Davizon, Y.A. (2015). Análisis de la Percepción del Medio Ambiente de los Estudiantes de Ingeniería en Mecatrónica. *Formación Universitaria*, 8, 45–54.
- Grooten, M. y Almond, R.E.A. (2018). *Living Planet Report-2018: Aiming Higher*. WWF: Gland, Switzerland.
- Hooykaas, M.J.D., Schilthuizen, M., Aten, C., Hemelaars, E.M., Albers, C.J. y Smeets, I. (2019). Identification skills in biodiversity professionals and lay people: A gap in species literacy. *Biological Conservation*, 238, 1082022.

- Kvammen, P. I. (2015). Species knowledge in pre-service teacher education: Experiences from an educational activity. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 3(2), 201-212.
- Lindemann-Matthies, P. (2005). “Loveable” mammals and “lifeless” plants: how children’s interest in common local organisms can be enhanced through observation of nature. *International Journal of Science Education*, 27(6), 655-677. <https://doi.org/10.1080/09500690500038116>
- Lindemann-Matthies, P., Remmele, M. y Yli-Panula, E. (2017). Professional Competence of Student Teachers to Implement Species Identification in Schools – A Case Study from Germany. *C.E.P.S. Journal*, 7(1), 29-47.
- Louv, R., (2005). *Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature-deficit Disorder*. Atlantic Books, London.
- Magaña, M. y Ezquerro, A. (2016). Análisis de las preferencias que muestran los niños hacia los animales: Relación con su entorno escolar. En J. L. Bravo Galán (Ed.). *27 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Libro de actas*. (pp. 1005-1011). Universidad de Extremadura.
- Mankin, P.C., Warner, R.E. y Anderson, W.L. (1999). Public wildlife and Illinois public: attitudes of perceptions. *Wildl. Soc. Bull.* 27(2), 465–472.
- ONU. (2019). *Nature’s Dangerous Decline ‘Unprecedented’; Species Extinction Rates ‘Accelerating’*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/nature-decline-unprecedented-report>
- Palmberg, I., Berg, I., Jeronen, E., Kärkkäinen, S., Norrgård-Sillanpää, P., Persson, C., ...Yli-Panula, E. (2015). Nordic-Baltic student teachers' identification of and interest in plant and animal species: the importance of species identification and biodiversity for sustainable development. *Journal of Science Teaching Education* 26(6), 549–571. <https://doi.org/10.1007/s10972-015-9438-z>
- Randler, C. (2008a). Pupil’s Factual Knowledge about Vertebrate Species. *Journal of Baltic Science Education*, 7(1), 48-54.
- Randler, C. (2008b). Teaching species identification - a prerequisite for learning biodiversity and understanding ecology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 4(3), 223-231.
- Randler, C. y Heil, F. (2021). Determinants of Bird Species Literacy—Activity/Interest and Specialization Are More Important than Socio-Demographic Variables. *Animals*, 11, 1595.

- Rodríguez, F.P., Heras, M.A., Romero, R. y Cañal, 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
- Scott, G. W., Goulder, R., Wheeler, P., Scott, L. J., Tobin, M. L., & Marsham, S. (2012). The value of fieldwork in life and environmental sciences in the context of higher education: a case study in learning about biodiversity. *Journal of Science Education and Technology*, 21(1), 11–21. <https://doi.org/10.1007/s10956-010-9276-x>
- Singh, J.S. (2017). Environment: a futuristic review. *Current Science*, 113(2), 210-217. <http://doi.org/10.18520/cs/v113/i02/210-217>
- Somaweera, R., Somaweera, N. y Shine, R. (2010). Frogs under friendly fire: how accurately can the general public recognize invasive species? *Biological Conservation* 143(6), 1477–1484. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.03.027>
- Standish, R.J., Hobbs, R.J. y Miller, J.R. (2013). Improving city life: options for ecological restoration in urban landscapes and how these might influence interactions between people and nature. *Landscape Ecology* 28(6), 1213–1221. <https://doi.org/10.1007/s10980-012-9752-1>
- Tollefson, J. (2019). Humans are driving one million species to extinction. *Nature, International Journal of Science*, 569, 171. <http://doi.org/10.1038/d41586-019-01448-4>
- Torres, M., Marrero, M., Navarro, C. y Gavidia, V. (2018). What is the primary education textbooks' approach to food and physical activity? *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15, 1103.
- Tsevreni, I. (2018) The ignorant environmental education teacher: Students get empowered and teach philosophy of nature inspired by ancient Greek philosophy. *Environmental Education Research*, 24, 67–79.
- Ursi, S. y Towata, N. (2018). Environmental perception about marine and coastal ecosystems: Evaluation through a research instrument based on model of ecological values. *Problematics. Educational. 21st Century*, 76, 393–405.
- Yli-Panula, E., & Matikainen, E. (2014). Students and student teachers' ability to name animals in ecosystems: a perspective of animal knowledge and biodiversity. *Journal of Baltic Science Education*, 13(4), 559-572.

Yorek, N., Aydin, H., Ugulu, I. y Dogan, Y. (2008). An investigation on student's perceptions of biodiversity. *Natura Montenegrina*, 7(3), 175-184.
<https://eric.ed.gov/?id=ED505879>

CAPÍTULO 128.

**VALIDACIÓN Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DIDÁCTICO MUSICAL
PARA LA MEJORA DE LA COHESIÓN EN EL AULA**

Mercé Bosch Sanfélix, Núria Medina-Casanovas y Gemma Riera Romero

1. INTRODUCCIÓN

La relevancia del término cohesión, se asienta en las aportaciones de diversos autores. Carron, Brawley y Widmeyer (1998) consideran la cohesión como *“un proceso dinámico que se refleja en la tendencia del grupo a mantenerse y permanecer unido en la búsqueda de sus objetivos instrumentales y/o para la satisfacción de las necesidades afectivas de los miembros”* (Carron, Brawley y Widmeyer, 1998, p.213).

Tomando estas ideas como referencia, se pone de manifiesto la importancia de la unión, la identificación, las metas, valores y normas desde un punto de vista inclusivo. Se consideran las relaciones entre el profesorado y el alumnado, el tipo de tareas y las distintas expectativas que se construyen en estas relaciones, determinantes para el éxito individual y grupal (Henzé et al, 2006). Así se entiende la cohesión como el ambiente o clima del aula y es, por tanto, *“la construcción originada por las relaciones sociales que entablan los protagonistas de una clase, así como la forma de pensar de cada uno de ellos, por sus creencias o por sus valores, lo que es determinante, para la cultura existente en el aula”* (Marchena, 2005, P.155).

El ambiente o el clima del aula viene determinado por dos elementos esenciales (la interacción del profesorado con su alumnado y la interacción entre iguales) y un elemento “cultural” (la disponibilidad del alumnado hacia las tareas), el conjunto de estos tres elementos constituyen los tres factores que condicionan al ambiente de una clase: según como sea la interacción del profesor con el alumnado y la interacción entre el alumnado y según cual sea la disponibilidad del alumnado hacia las tareas que se llevan a cabo en el aula, el ambiente de clase será más o menos positivo para el aprendizaje (Riera, 2010).

Por otra parte, referentes internacionales, como Echeita (2006) o Ainscow, Booth, y Dyson (2006) destacan la necesidad de preparar al profesorado y de desarrollar

programas didácticos que atiendan a la diversidad dentro de los centros ordinarios. En este sentido, desde el prisma de la educación musical inclusiva, autores como Faber (2017) consideran el aprendizaje musical como un proceso activo enfocado a fomentar las capacidades del individuo, por lo que tanto las metodologías como los objetivos del aprendizaje se encauzan para reportar beneficios a todo el alumnado (Bosch Sanfélix, Medina-Casanovas, Riera Romero, 2021, p.145).

Así, desde una perspectiva inclusiva y siguiendo las premisas referidas, se elabora un programa educativo musical, diseñado para favorecer el aprendizaje musical, prestando especial atención a aquel alumnado que encuentra barreras para el aprendizaje y teniendo en cuenta el desarrollo personal y social de todo el alumnado. El programa didáctico musical es fruto de una tesis basada en el campo de estudio del grupo de Investigación sobre Atención a la Diversidad de la Universidad de Vic, que desarrolla diversas investigaciones sobre la inclusión y la cohesión.

Para conseguir que el programa didáctico promueva la cohesión del grupo, las actividades y contenidos siguen los principios basados en un enfoque constructivista de la enseñanza y del aprendizaje, y están diseñados siguiendo las claves que se presentan a continuación:

- Se parte de la base de que la cohesión no es un criterio que se da por sí solo, sino que es importante identificar las situaciones para que exista un clima positivo en el aula. La escucha, la ayuda mutua, y la aceptación de las diferencias individuales no son competencias innata ni intrínseca, sino que se deben enseñar también en la escuela, y por lo tanto los programas y asignaturas deben estar pensadas para fomentar estas competencias.
- El programa parte del criterio de heterogeneidad en la formación de los grupos para fomentar la estabilidad que proporcione la seguridad del alumnado y contribuya a la sensación de pertinencia a un grupo clase. Partiendo de este criterio, se obtienen equipos formados por distintas personas con competencias y capacidades diferentes.
- Se tienen en cuenta los criterios de personalización y flexibilización de las actividades planteadas para la enseñanza y el aprendizaje. Así se afecta directamente a la cohesión y al clima del aula, ya que se desarrollan actitudes de solidaridad con el alumnado más desaventajado para fomentar la participación,

para favorecer su desarrollo emocional y promover la aceptación de todo el alumnado en el grupo clase.

- Profundizando en el diseño de las actividades, éstas están pensadas para favorecer la participación equitativa de manera que todo el alumnado pueda contribuir a resolverlas, promoviendo la inclusión y la equidad en el aprendizaje, y por tanto incidiendo directamente en la mejora de la cohesión en el grupo.

2. MÉTODO

La hipótesis que se plantea en esta investigación estipula que el programa de aprendizaje musical mejora la práctica educativa en el contexto en que se aplica, mejorando la cohesión y la inclusión de todo el alumnado en el aula (atendiendo a los criterios de presencia, participación y progreso). Para poder probar esta hipótesis se formulan los siguientes objetivos:

- Comprobar la coherencia teórica y lógica del programa.
- Comprobar la coherencia entre la planificación y la implementación del programa.
- Comprobar la calidad del programa, atendiendo a los criterios de cohesión e inclusión y comprobar en qué grado (estándar) se cumplen dichos criterios.

Para cumplir dichos objetivos, se emplea una metodología cualitativa, centrada en el modelo respondiente de Robert Stake (2006). Así se pretende elaborar de manera contextualiza el programa, valorando su calidad educativa y describiendo cómo se realizan las actividades y cómo influyen estas actividades en las variables o criterios de calidad que se valoran.

Esta comunicación centra la atención en las acciones desarrolladas para poder comprobar la calidad del programa. En concreto, en los instrumentos de recogida de datos empleados para analizar si el programa elaborado mejora la cohesión del grupo.

2.1. MODELO RESPONDIENTE DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS. ROBERT STAKE

El modelo respondiente de R. Stake (2006) divide el proceso de evaluación y validación de un programa en cuatro fases:

- Fase I: decisión entorno a los procedimientos e instrumentos de análisis de datos.
- Fase II: programación e implementación de las actividades previstas.
- Fase III: análisis y evaluación del programa aplicado.

- Fase IV: conclusiones.

En la Fase I, previa a la aplicación del programa, se definen los criterios o estándares que definen la calidad del programa y se estudian los antecedentes del contexto o de los contextos donde se llevará a cabo la implementación. Partiendo de estos criterios y del contexto estudiado, se define el procedimiento a seguir durante la investigación y se elaboran los instrumentos para analizar la coherencia y la calidad del modelo (Tabla 1). Para analizar la coherencia del programa es necesario validar tanto la coherencia teórica y lógica del programa, como la coherencia entre el modelo teórico del programa (programa diseñado inicialmente) y el modelo empírico (programa aplicado en el contexto de estudio). Por otra parte, para analizar la calidad del programa es necesario definir qué criterios se utilizan para evaluar el programa y comprobar si se cumplen estos criterios y en qué grado.

Tabla 1

Instrumentos de análisis de datos

Instrumentos	Finalidad	Aplicación
Validación del programa por parte de expertos	Estudio de la coherencia teórica i lógica del programa antes de su aplicación en el aula	Previa a la aplicación del programa
Validación preguntas de las entrevistas	Realizar entrevistas con respuestas significativas	Previa a la aplicación del programa
Entrevistas con especialistas	Realidad del área de estudio	Previa a la aplicación del programa
Sociograma	Productividad y afectividad	Previa y posteriormente a la aplicación del programa
Prueba de nivel	Nivel real de los alumnos, para concretar el punto de partida i evaluar el proceso	Previa y posteriormente a la aplicación del programa
Diario de campo	Observar la evolución individual del alumnado y la evolución del grupo	Durante la aplicación del programa

Discusión de grupo	Conocer de primera mano la opinión y la experiencia de los participantes en la implementación	Posterior a la aplicación del programa

Nota: Elaboración Propia.

Esta comunicación centra la atención en parte de las acciones desarrolladas durante la Fase I. Es decir, en la elección de los instrumentos de recogida de datos que permiten evaluar y validar el programa. Concretamente, se refieren los instrumentos de recogida de datos empleados para poder comprobar la calidad del programa, centrados en el análisis de la cohesión del grupo.

2.2.1. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS: ANÁLISIS DE LA COHESIÓN.

Los instrumentos utilizados para evaluar la cohesión son la técnica del sociograma, empleada antes y después de la implementación del programa didáctico musical y las observaciones recogidas por el diario de campo cumplimentado durante la implementación.

El sociograma, basado en la prueba sociométrica de Riera (2010), debe ser cumplimentado por escrito, individual y anónimamente por todo el alumnado y está basado en cuatro preguntas:

- ¿Con quién te gusta jugar?
- ¿Con quién no te gusta jugar?
- ¿Con quién te gusta trabajar?
- ¿Con quién no te gusta trabajar?

Estas preguntas permiten analizar las relaciones tanto en el contexto de la productividad, como de la afectividad y permiten estudiar las interacciones entre los miembros del grupo, así como encontrar casos de liderazgo o alumnado en riesgo de exclusión. Al dividir las preguntas en los apartados de trabajo y juego, se puede ver si el grado de aceptación del alumnado varía de un contexto a otro.

El grado de cohesión se determina de la siguiente manera: Se considera que el grupo está cohesionado, si más de la mitad del alumnado aparece nombrado positivamente en el sociograma. Se considera que el grupo no está cohesionado, si más de la mitad del alumnado aparece nombrado negativamente.

Así, tras la implementación del programa y habiendo recogido la información pertinente tanto previa como posteriormente a la aplicación, se comparan los datos obtenidos en el primer y en el segundo sociograma, para evaluar los posibles cambios (Tabla 2).

Tabla 2

Análisis de datos obtenidos del sociograma

Productividad	Antes de la implementación	Después de la implementación	Diferencia
Alumnos nombrados positivamente			
Alumnos nombrados negativamente			
Afectividad	Antes de la implementación	Después de la implementación	Diferencia
Alumnos nombrados positivamente			
Alumnos nombrados negativamente			

Total alumnos:

Nota: elaboración propia. Basada en Riera (2010).

Por otra parte, los aspectos que se analizan mediante el diario de campo en el contexto de la implementación son las interacciones y las relaciones dentro del grupo. Además, permite observar cómo se valora la convivencia y la opinión entorno al grupo en general. Este diario de campo está estructurado siguiendo las fichas de clase de Medina (2014), basadas en Staire (2004). En él (Tabla 3), antes de cada sesión, se estipulan las actividades previstas para el día, el planteamiento a seguir y la organización del aula. Durante la sesión se anotan los acontecimientos más destacables, en el momento en que se producen. Finalmente, después de cada sesión se redactan las observaciones detalladas de cada sesión, además de sugerencias u observaciones del personal docente presente en el aula que puedan servir para mejorar las siguientes sesiones.

Tabla 3

Diario de Campo

Grupo X			
Fecha	Actividades	Estructura	Organización
Observaciones:			

Nota: Elaboración propia. Basado en la ficha de clase de Medina (2014) y Staire (2004)

3. RESULTADOS

Durante el desarrollo del programa, siguiendo el diario de campo, se anotan las actividades realizadas, el funcionamiento de estas y los cambios que se van observando en las dinámicas de grupo. Además, se reflejan las observaciones de la maestra de música de los grupos o de las tutoras de clase, que están presentes en las diferentes sesiones. Así, se ve como el rechazo que parte del alumnado presenta a trabajar con otros compañeros y compañeras (y que aparece reflejado en el primer sociograma) va mermando, al tiempo

que se mejora la comunicación y el trabajo, tanto por parejas como en grupos pequeños, lo que se refleja también en el clima del aula.

En los grupos en los que el alumnado está acostumbrado a trabajar sólo de forma frontal se observa además que este tipo de actividades les plantea una nueva forma de interacción con el resto del grupo, en la que para obtener los resultados que desean deben colaborar y ayudarse mutuamente. Este tipo de trabajo que, en un principio, origina conflictos, consigue que las tareas se desarrollen con éxito para todo el mundo que está implicado en ellas, por lo cual el alumnado va mostrando una actitud más favorable y se muestra más receptivo a la hora de trabajar en grupo.

Por otra parte, se puede ver que en las actividades que motivan especialmente al alumnado no existen las preferencias por trabajar con unos compañeros o compañeras determinados o determinadas. En el sociograma realizado al final de la implementación se observa también una evolución favorable en la cohesión de los distintos grupos, lo cual refleja el cambio en las interacciones entre el alumnado observadas durante el desarrollo del programa didáctico musical.

4. DISCUSIÓN

Si se centra la atención en el análisis del criterio de la cohesión, queda abierto un punto de discusión tras las implementaciones, ya que, a pesar de la buena acogida que tiene el programa en los diferentes contextos en los cuales se ha aplicado el programa hasta ahora, y, a pesar de los efectos positivos tanto para la mejora de la cohesión como de la inclusión, hay una minoría dentro del alumnado que rechaza trabajar de forma colaborativa con el resto de compañeros y compañeras del grupo. En el contexto en el que sucede esta situación, se trata de alumnado con altas capacidades que, según el personal docente, se oponen a trabajar en grupo por miedo a bajar su rendimiento o a que su potencial quede eclipsado. Así pues, este hecho abre un punto de discusión y una nueva vía de investigación, en la que buscar herramientas para que este alumnado, resistente a la cooperación (Traver, 2016) y o la colaboración, en este caso, sea parte activa del grupo.

5. CONCLUSIÓN

En conclusión, el Programa Didáctico Musical elaborado, pretende incidir tanto en la construcción del conocimiento personal como en las relaciones que el alumnado construye con sus compañeros y compañeras. Por lo cual, a través de los instrumentos de recogida de datos utilizados para evaluar la cohesión del grupo permiten observar unos

resultados favorables. Por lo que cabe señalar que, si se producen estos resultados es porque el Programa Didáctico Musical incluye actividades esencialmente prácticas y grupales que permiten ser estructuradas de manera flexible para poder trabajar con grupos pequeños o grandes, según sea necesario en cada una de las sesiones y porque el progreso en el aprendizaje esta ligado a la interacción positiva y a la colaboración del alumnado entre si, lo que fomenta y mejora el clima en el aula.

REFERENCIAS

- Ainscow, M. Booth, T y Dyson, A. (2006). *Creating the conditions for school Improvement: a Handbook of staff development activities*. Londres: David Fulton
- Bosch Sanfélix, M., Medina-Casanovas, N, & Riera Romero, G. (2021). Validación de un programa de aprendizaje musical para el fomento de la cohesión y la inclusión en el aula. En R. Chao-Fernández, F. C. Rosa-Napal, A. Chao-Fernández, C. Gillanders, & R. M. Vicente Álvarez (Eds.), *Actas del III Congreso Internacional de Música y Cultura para la Inclusión y la Innovación* (A Coruña, 27-29 de mayo de 2021) (pp. 144-148). Universidade da Coruña. <https://doi.org/10.17979/spudc.9788497498050>
- Carron, A. V., Brawley, L. R., & Widmeyer, W. N. (1998). The measurement of cohesiveness in sport groups.
- Echeita, G. (2006). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Madrid: Narcea
- Faber, A. (2017). Grußwort. Spektrum Inklusion. En *Wir sind dabei! Wege zur Entwicklung inklusiver Musikschulen* (pp.17-18). Verband Deutscher Musikschulen
- Henze, R., & Arriaza, G. (2006). Language and reforming schools: A case for a critical approach to language in educational leadership. *International Journal of Leadership in Education*, 9(2), 157-177.
- Marchena Gómez, M. R. (2005). El ambiente en las clases de Matemáticas y la respuesta a las diferencias individuales. *Bordón: revista de pedagogía*.
- Medina Casanovas, Núria. (2014). English Rap: una proposta interdisciplinària d'anglès i de música per a Primària.
- Riera, G. (2010). «Cooperar per aprendre/aprendre a cooperar» (programa CA/AC). *Avaluació d'un programa didàctic per ensenyar a aprendre de manera cooperativa*. Universitat de Vic.

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA

- Stake, R. E. (2006). Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares (Vol. 10).
Grao.
- Traver, S. (2016). “La “construcció” de la “vida” dels equips cooperatius d’un aula rural
des de la veu de les persones implicades. Un estudi de cas longitudinal”.
Universitat de Vic

SUMARIO

CAPÍTULO 1.

LA INTERCULTURALIDAD EN LAS AULAS. EL RETO DOCENTE 23

CAPÍTULO 2.

**ESTRATEGIAS DE MEDIACIÓN PARENTAL: ¿CUÁLES SON LOS RIESGOS
A LOS QUE SE VEN SOMETIDOS LOS MENORES EN INTERNET? 31**

CAPÍTULO 3.

USO DE INTERNET Y REDES SOCIALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO 40

CAPÍTULO 4.

**LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (PCD) BAJO UN
MODELO EDUCATIVO BASADO EN LAS TIC 49**

CAPÍTULO 5.

**LA RELACIÓN ENTRE LA COMPETENCIA SOCIOEMOCIONAL Y EL
REDIMIENTO ESCOLAR 59**

CAPÍTULO 6.

**DISEÑO Y PILOTAJE DE LA ESCALA DE APRENDIZAJE SOCIAL Y
EMOCIONAL 68**

CAPÍTULO 7.

**REFLEXIONAR SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA ESCUELA Y LA
EDUCACIÓN MUSICAL DESDE EL APRENDIZAJE REALISTA Y
COOPERATIVO EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES 77**

CAPÍTULO 8.

**COMPETICIONES MATEMÁTICAS COMO HERRAMIENTA DIAGNÓSTICO
PARA LA COMPETENCIA EN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA
FORMACIÓN DE PROFESORADO 89**

CAPÍTULO 9.

**PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTADO UNIVERSITARIO DEL GRADO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE LA ADAPTACIÓN AL PROCESO Y LA
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TRAS LA PANDEMIA 101**

CAPÍTULO 10.

**UNA APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA
FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA 115**

CAPÍTULO 11.

DISEÑO DE UN PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE INFOEDUGRAFÍAS COMO RECURSO FACILITADOR DE LA RECUALIFICACIÓN COGNITIVA DEL ALUMNADO EN LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE UNIVERSITARIOS	125

CAPÍTULO 12.

LA ATENCIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES SEVERAS Y PROFUNDAS UNA CUESTIÓN PENDIENTE EN EL SALVADOR	137

CAPÍTULO 13.

PERSONALIDAD, INTELIGENCIA EMOCIONAL Y RESILIENCIA. ANÁLISIS EN UNIVERSITARIOS DE GRADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	150

CAPÍTULO 14.

IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO DE UN DOCENTE NOVEL DE EDUCACIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN SU IDENTIDAD PROFESIONAL	162

CAPÍTULO 15.

COMPETENCIAS PARA UNA COMUNICACIÓN DIGITAL: DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR	177

CAPÍTULO 16.

INDIVIDUALISMO DOCENTE COMO FRENO AL CAMBIO Y LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA: FACTORES QUE DETERMINAN SU RESISTENCIA Y VIGENCIA EN LOS CONTEXTOS ESCOLARES	190

CAPÍTULO 17.

LA AUTOPERCEPCIÓN DE COMPETENCIAS DEL ESTUDIANTE Y LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y COMPARTIDA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	199

CAPÍTULO 18.

CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD GRUPAL MEDIANTE LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO EN DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS	214

CAPÍTULO 19.

ACTIVIDAD FÍSICA EN EDAD INFANTIL Y ADOLESCENTE EN POBLACIÓN CON SÍNDROME DE DOWN Y OBESIDAD	228

CAPÍTULO 20.

**L'EDUCAZIONE INCLUSIVA IN PERIODO DI COVID-19: UNA
RILEVAZIONE DELL'IMPATTO SULL'APPRENDIMENTO. 242**

CAPÍTULO 21.

**LA VALUTAZIONE DURANTE LA DAD. UN CONFRONTO TRA PRIMO E
SECONDO ANNO DI DIDATTICA A DISTANZA NELLE SCUOLE TOSCANE
261**

CAPÍTULO 22.

**DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS EN EL ALUMNADO
UNIVERSITARIO A TRAVÉS DEL MÉTODO MAYÉUTICO 275**

CAPÍTULO 23.

**ACOSO ESCOLAR Y MÉTODO KIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA
LITERATURA 289**

CAPÍTULO 24.

**CORONAVIRUS Y GRIPE ESPAÑOLA: APORTES A LOS DEBATES
ACTUALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO 311**

CAPÍTULO 25.

**LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO FACTOR DE EXCLUSIÓN EN EL
COLECTIVO DE LAS PERSONAS MAYORES DESDE UNA PERSPECTIVA
SOCIEDUCATIVA 321**

CAPÍTULO 26.

**LA ATENCIÓN A LAS ALTAS CAPACIDADES: ANÁLISIS COMPARATIVA
DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN
ESPAÑA Y ITALIA. 335**

CAPÍTULO 27.

**LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA COMUNIDAD
UNIVERSITARIA: PIENSA GLOBALMENTE Y ACTÚA LOCALMENTE 347**

CAPÍTULO 28.

**LAS DIFERENCIAS PEDAGÓGICAS EN TORNO A LA PEDAGOGÍA DEL
JUEGO EN LAS OBRAS DE LOS INSPIRADORES DEL ESCULTISMO COMO
MOVIMIENTO EDUCATIVO 359**

CAPÍTULO 29.

**EQUIDAD Y PARIDAD EN CENTROS EDUCATIVOS ANDALUCES: UN
ANÁLISIS A TRAVÉS DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DE LAS
PRUEBAS ESCALA 371**

CAPÍTULO 30.

**EDUCACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL EN CONTEXTOS MARGINALES. 381
LA HISTORIA DE PIRI: UNA VIDA SECUESTRADA POR LAS DROGAS Y LA
EXCLUSIÓN. 381**

CAPÍTULO 31.

**RELACIONISMO INTERCULTURAL COMO PROPUESTA PARA LA
INCLUSIÓN EDUCATIVA: ENTRE EL CONFLICTO Y EL CONSENSO
INTERCULTURAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. ESTUDIO DE CASO EN
LA UAEH 393**

CAPÍTULO 32.

**EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN LA FORMACIÓN DOCENTE: UNA
EXPERIENCIA EN LOS CABEZOS DE HUELVA 401**

CAPÍTULO 33.

“LA ARTETERAPIA EN CONTEXTO PEDAGÓGICO” 415

CAPÍTULO 34.

**LA PARTICIPACIÓN DE DOCENTES EXPERIMENTADOS EN LA
FORMACIÓN INICIAL DE FUTUROS DOCENTES DE ENSEÑANZA
SECUNDARIA: LOS CENTROS DESPUÉS DE LA COVID-19 425**

CAPÍTULO 35.

**DISEÑO DE UN EXPERIMENTO DE ENSEÑANZA PARA TRABAJAR LOS
PROCESOS DE RAZONAMIENTO Y PRUEBA CON FUTUROS MAESTROS
438**

CAPÍTULO 36.

**TENDENCIAS EN EL CURRÍCULO ESPAÑOL DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA SEGÚN LA TAXONOMÍA
REVISADA DE BLOOM. UNA REFLEXIÓN PARA LA FORMACIÓN DEL
PROFESORADO 452**

CAPÍTULO 37.

**CARACTERIZACIÓN DE LOS APRENDICES POR SU ESTILO DE
APRENDIZAJE A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE SMART LEARNING 466
1608**

CAPÍTULO 38.

**UNA CAJA, UN SUEÑO. PROPUESTA EDUCATIVA DE ARTE Y JUEGO EN
FAMILIA** 479

CAPÍTULO 39.

**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DE REMO
A TRAVÉS DE DIFERENTES TIPOS DE EVALUACIÓN EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS** 492

CAPÍTULO 40.

INTELIGENCIA EMOCIONAL, COVID-19 E INNOVACIÓN EDUCATIVA 502

CAPÍTULO 41.

**PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE 1º BACHILLER DE LOS CAMBIOS EN
LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR, LA CONDICIÓN FÍSICA, LA
COORDINACIÓN MOTRIZ Y LA SALUD DESDE MARZO DE 2020 (COVID
19).** 515

CAPÍTULO 42.

**EL USO DE LOS PODCAST EN LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS
DEL ATLETISMO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LOS SECRETOS DE LA
ACADEMIA DE LOS LUDOTÉCNICOS** 528

CAPÍTULO 43.

**ABRE UNA PUERTA AL FUTURO: INICIATIVA SOCIOEDUCATIVA
FRENTE A LA POBREZA DIGITAL EN CONTEXTOS DE EXCLUSIÓN** 540

CAPÍTULO 44.

**PROPUESTA DIDÁCTICA GAMIFICADA EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN
FÍSICA PARA AUMENTAR LAS OPORTUNIDADES DE PRÁCTICA DE
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL CONFINAMIENTO PROVOCADO POR
EL COVID-19** 551

CAPÍTULO 45.

**HACIA UNA CIUDADANÍA GLOBAL CON IDENTIDAD LOCAL PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE: LAS ADOLESCENTES CON BACKGROUND
CULTURAL MIGRATORIO EN ITALIA Y ESPAÑA** 565

CAPÍTULO 46.

ART AS A MEANS OF INCLUSION IN A MULTICULTURAL CONTEXT 574

CAPÍTULO 47.

**CREACIÓN DE JUEGOS INTERACTIVOS DIGITALES PARA EL
APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA 583**

CAPÍTULO 48.

**CONSTRUCCIÓN DE ARGUMENTOS EN EL TRABAJO ESTADÍSTICO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA. 591**

CAPÍTULO 49.

**INCLUSIÓN Y DESARROLLO DEL ALUMNADO HOSPITALIZADO A
TRAVÉS DE LA FIGURA DEL VOLUNTARIADO 603**

CAPÍTULO 50.

**VIVENCIA, REFLEXIÓN Y COOPERACIÓN: 3 EJES PARA PERFECCIONAR
EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EL ALUMNADO DE INFANTIL.
UN ESTUDIO DE CASOS EN LA FORMACIÓN INICIAL. 614**

CAPÍTULO 51.

**USO DEL WHATSAPP EN LA ENSEÑANZA DURANTE LA COVID-19: UN
MAPEO SISTEMÁTICO DE LITERATURA 628**

CAPÍTULO 52.

**EXPERIENCIA DOCENTE DE ACCIÓN COORDINADA DE DIFERENTES
MATERIAS DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN A TRAVÉS DE UN
PROYECTO INTEGRADO DE ROBÓTICA 642**

CAPÍTULO 53.

**RETOS A LA FORMACIÓN DEL PROFESOR DE FÍSICA A DISTANCIA
DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 655**

CAPÍTULO 54.

**“¿QUÉ TIENES EN LAS MANOS? PREVENCIÓN DEL CONTAGIO DE
ENFERMEDADES EN EL AULA A TRAVÉS DEL LAVADO Y DESINFECCIÓN
DE MANOS” 669**

CAPÍTULO 55.

**VALORACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN B-LEARNING
EN DEPORTES DE COMBATE PARA PROFESORADO DE EDUCACIÓN
FÍSICA. 679**

CAPÍTULO 56.

**PHONICS 2021: WHERE HAVE TWO DECADES OF RESEARCH LED
SCHOLARS AND PRACTITIONERS TO? 694**

1610

CAPÍTULO 57.

**EFFECTOS DE LA INTERACCIÓN CON GEOGEBRA SOBRE EL
APRENDIZAJE DEL POLINOMIO DE TAYLOR** 710

CAPÍTULO 58.

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE IMPACTO SOCIAL DE LA
CATEDRA DE EDUCACIÓN FINANCIERA DESARROLLADA EN EL
DEPARTAMENTO DE SANTANDER DURANTE EL AÑO 2018** 718

CAPÍTULO 59.

**EXPERIENCIA DE EVALUACIÓN FORMATIVA Y COMPARTIDA
MEDIANTE MOBILE LEARNING Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN
EDUCACIÓN FÍSICA** 728

CAPÍTULO 60.

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ENFOCADAS HACIA LA MOTIVACIÓN
AUTODETERMINADA DEL ALUMANDO** 744

CAPÍTULO 61.

**INNOVACIÓN SOCIAL E INCLUSIÓN. PROGRAMA INTERGENERACIONAL
“ACOMPaña UNA VIDA”** 757

CAPÍTULO 62.

**PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO EN EDUCACIÓN
INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN SOBRE EL IMPACTO DEL
COVID-19 EN LA DOCENCIA** 767

CAPÍTULO 63.

**DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DEL LENGUAJE Y FUNCIONES
EJECUTIVAS EN ESTUDIANTES TDAH DE EDUCACION PRIMARIA** 783

CAPÍTULO 64.

**DESAFÍOS DEL LIDERAZGO EN LA CONFORMACIÓN Y DESARROLLO DE
COMUNIDADES PROFESIONALES DE APRENDIZAJE. UN ESTUDIO DE
CASOS** 795

CAPÍTULO 65.

**EL ANÁLISIS DEL DISCURSO AUDIOVISUAL COMO HERRAMIENTA
CONTRA LA REPRODUCCIÓN DEL SEXISMO EN LA FORMACIÓN
INICIAL DEL PROFESORADO** 809

CAPÍTULO 66.

**PERFIL PSICOSOCIAL DE LOS USUARIOS MAYORES (ABUELOS) DE TIC
Y REDES SOCIALES 821**

CAPÍTULO 67.

**LA PINTURA MURAL COMO MEDIO EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE
DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO 838**

CAPÍTULO 68.

**LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL GRADO DE
TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN 851**

CAPÍTULO 69.

**APORTES DE UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DOCENTE MEDIANTE
LA INDAGACIÓN NARRATIVA VISUAL 865**

CAPÍTULO 70.

**LOS PROYECTOS MUSICOSOCIALES: UN MOTOR DE TRANSFORMACIÓN
SOCIAL 882**

CAPÍTULO 71.

**EXPERIENCIAS Y PERCEPCIONES DE USO DE MOODLE TRAS EL COVID
19: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR EN
EL 2020 897**

CAPÍTULO 72.

**PROYECTO *LIJERÍA* PARA EL DESARROLLO DE UN CANON FORMATIVO
DE LITERATURA INFANTIL: EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE
COLABORATIVO EN LA UNIVERSIDAD 909**

CAPÍTULO 73.

**LA ‘CARRERA VERDAGUER/CURSA VERDAGUER’. LA
INTERDISCIPLINARIEDAD DE UNA RUTA LITERARIO-DEPORTIVA 917**

CAPÍTULO 74.

**COMUNICAR EN TIEMPO DE CRISIS: PROYECTO EDUCOMUNICATIVO
PARA UNA CIUDADANÍA POST PANDEMICA, GLOBAL Y SOSTENIBLE.929**

CAPÍTULO 75.

**LAS ESCUELAS DE DESARROLLO EN LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS
DOCENTES DE LENGUA INGLESA 942**

CAPÍTULO 76.

**RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE AND
PHYSICAL FITNESS IN PRIMARY AND SECONDARY PHYSICAL
EDUCATION STUDENTS: CUT-OFF POINTS** 951

CAPÍTULO 77.

**EL PENSAMIENTO CRÍTICO COMO ELEMENTO DE COHESIÓN DE LA
EDUCACIÓN POSITIVA Y LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO EN LAS
ARTES** 964

CAPÍTULO 78.

**¿QUÉ Y CÓMO CRITICA EL ALUMNADO? EJEMPLOS DE PRÁCTICAS
REFLEXIVA EN UN AULA DE FORMACIÓN DE PROFESORADO DE
INFANTIL** 980

CAPÍTULO 79.

ESTADO REGULATIVO DE LA EDUCACIÓN SEXUAL EN SUDAMÉRICA
996

CAPÍTULO 80.

**LIDERAZGO Y ORGANIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS: LA
PRESENCIA DE LA MUJER EN LOS RECTORADOS DE LAS
UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS** 1011

CAPÍTULO 81.

**VIRTUAL REALITY AND LANGUAGES LEARNING THROUGH YES3D: A
NEEDS ANALYSIS ON ENTREPRENEURSHIP AND LINGUISTIC SERVICES**
1028

CAPÍTULO 82.

**USO DE EDITOR DE PARTITURAS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL
GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN ÉPOCA DE COVID19** 1046

CAPÍTULO 83.

**EXPERIENCIA DE FORMACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO,
TRANSVERSAL Y ON LINE: REFLEXIONES DEL ESTUDIANADO SOBRE
SEXUALIDAD** 1056

CAPÍTULO 84.

ASSESSMENT, A POWERFUL TOOL FOR SCHOOL DEMOCRATIZATION
1069

CAPÍTULO 85.

**ESTUDIO EXPLORATORIO PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA
INFORMÁTICO APLICADO A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE
MATEMÁTICAS** 1079

CAPÍTULO 86.

**LAS ACTITUDES DE LOS FUTUROS DOCENTES HACIA LA INCLUSIÓN
EDUCATIVA** 1093

CAPÍTULO 87.

**LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA EDUCACIÓN
PRIMARIA: UNA PROPUESTA PARA SU USO EN LAS OPOSICIONES
DOCENTES EN ANDALUCÍA** 1106

CAPÍTULO 88.

**FOMENTANDO LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: BUENAS PRÁCTICAS EN EL
AULA CON ALUMNADO CON SÍNDROME DE RETT** 1115

CAPÍTULO 89.

**TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO EN LA INFANCIA: PERCEPCIÓN
DEL MAESTRO** 1129

CAPÍTULO 90.

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL ALUMNADO CON TRASTORNO
DEL ESPECTRO AUTISTA: UTILIZACIÓN DEL ROBOT *BEE-BOT* PARA LA
INTERACCIÓN Y LA COMUNICACIÓN SOCIAL** 1144

**CAPÍTULO 91. ORIENTACIONES, ESTRATEGIAS Y PROPUESTAS
PRACTICAS PARA FAVORECER EL APOYO AL PROCESO DE INCLUSION
EDUCATIVA** 1157

CAPÍTULO 92.

**FUTUROS PROFESIONALES DE EDUCACIÓN VS. FUTUROS
PROFESIONALES DE OTRAS CIENCIAS NO RELACIONAS CON LA SALUD.
ESTUDIO TRANSVERSAL DE HÁBITOS SALUDABLES Y CALIDAD DE VIDA
RELACIONADA CON LA SALUD EN LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA DE
GRANADA.** 1168

CAPÍTULO 93.

**METODOLOGÍAS DOCENTES APLICADAS A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA HÍBRIDA EN EL CONTEXTO DEL COVID-19** 1186

1614

CAPÍTULO 94.

**LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUE SE ENSEÑA A
LOS FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN INFANTIL DE LA
COMUNIDAD VALENCIANA 1202**

CAPÍTULO 95.

**DEVELOPMENT OF TEACHING COMPETENCES IN THE INITIAL
TRAINING OF TEACHERS 1213**

CAPÍTULO 96.

**TRAYECTORIAS DOCENTES PARA EL REDISEÑO CURRICULAR EN EL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DE MÉXICO 1223**

CAPÍTULO 97.

**¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LOS COLEGIOS
DE EDUCACIÓN ESPECIAL? PERCEPCIÓN DE LOS DIRECTORES Y LOS
MAESTROS ESPECIALISTAS 1237**

CAPÍTULO 98.

**CULTURA MAKER Y EMPRENDIMIENTO EN UN AULA DE FORMACIÓN
PROFESIONAL 1244**

CAPÍTULO 99.

**LA FOTOGRAFÍA COMO MÉTODO DE INDAGACIÓN Y
AUTOCONOCIMIENTO EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA COVID-19 EN
EDUCACIÓN PRIMARIA 1260**

CAPÍTULO 100.

**LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA INTERVENCIÓN CON TRASTORNO
DEL ESPECTRO AUTISTA A TRAVÉS DE LA REALIDAD AUMENTADA 1274**

CAPÍTULO 101.

**IDEAS PREVIAS SOBRE LAS PSEUDOCIENCIAS: PROPUESTA DIDÁCTICA
SOBRE HOMEOPATÍA A TRAVÉS DE LA ARGUMENTACIÓN EN LA
ASIGNATURA DE CULTURA CIENTÍFICA DE BACHILLERATO. 1287**

CAPÍTULO 102.

¡INFLUENCERS EN ACCIÓN! 1299

**GRAMATIQUEAMOS EMOCIONALMENTE. UNA PROPUESTA
TRANSVERSAL DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES 1299**

CAPÍTULO 103.

ACCIONES COMUNITARIAS PARA PREVENIR LA EXCLUSIÓN SOCIAL
1310

CAPÍTULO 104.

**ANTORCHA A TOKIO USJ: UNA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN
DOCENTE MEDIANTE GAMIFICACIÓN**
1319

CAPÍTULO 105.

**EL AUTOCONCEPTO EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTIVA DE ESTUDIANTES EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA**
1333

CAPÍTULO 106.

**LA PREVENZIONE DEI COMPORTAMENTI ANTISOCIALI, DEGLI
ESTREMISMI E DELLA RADICALIZZAZIONE TRA I GIOVANI
ATTRAVERSO LA FORMAZIONE DEI DOCENTI. L'ESPERIENZA DEL
PROGETTO EUROPEO DIVE IN**
1346

CAPÍTULO 107.

**SER HIJO ÚNICO ¿MARCA UNA DIFERENCIA EN EL DESARROLLO
MOTOR EN NIÑOS DE 5 AÑOS?**
1355

CAPÍTULO 108.

LA RELAZIONE NELLA DIDATTICA AI TEMPI DEL COVID-19.
1368

CAPÍTULO 109.

**EFFECTO DE LOS VIDEOJUEGOS ACTIVOS EN EL RENDIMIENTO
COGNITIVO DE LOS ALUM PRIMARIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**
1377

CAPÍTULO 110.

**EDUCACIÓN INFANTIL Y SU IMPORTANCIA PARA EL FUTURO:
PERCEPCIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA EN TIEMPOS DE COVID.**
1388

CAPÍTULO 111.

LOS JUEGOS INTERACTIVOS EN EDUCACIÓN INFANTIL
1405

CAPÍTULO 112.

**MEJOR RENDIMIENTO ACADÉMICO Y CONDUCTA EN ESCOLARES
TDAH CON MAYOR VELOCIDAD. PROPUESTA DIDÁCTICA**
1410

CAPÍTULO 113.

**¿QUÉ SABEMOS HASTA AQUÍ DE LOS CICLOS DE COMPLEMENTACIÓN
CURRICULAR? 1419**

CAPÍTULO 114.

**RECORRIDOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA SOBRE LAS
TRAYECTORIAS ACADÉMICAS UNIVERSITARIAS 1429**

CAPÍTULO 115.

**TIC: UNA HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE PARA LA INCLUSIÓN
EDUCATIVA DE ALUMNOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.
1441**

CAPÍTULO 116.

**GESTIÓN DE LA DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN TIEMPOS DE
PANDEMIA: LIDERAZGO, EVALUACIÓN PARA LOS APRENDIZAJES Y
LAS COMPETENCIAS DOCENTES ANTE LA VIRTUALIDAD 1455**

CAPÍTULO 117.

**EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO MODELO PEDAGÓGICO DE
ENSEÑANZA EN EL AULA DE EDUCACIÓN FÍSICA: UNA REVISIÓN
NARRATIVA 1466**

CAPÍTULO 118.

**EL USO DE LAS NUEVAS METODOLOGÍAS EN LAS TIC EN LOS DOCENTES
DURANTE EL COVID-19. 1479**

CAPÍTULO 119.

**RECURSOS PARA UNA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA INCLUSIVA:
EVIDENCIAS DESDE LA VOZ DOCENTE 1484**

CAPÍTULO 120.

**ATENCIÓN TEMPRANA EN EDUCACIÓN INFANTIL. EJEMPLO DE
PROPUESTA DE TRABAJO. 1495**

CAPÍTULO 121.

**VIDEOJUEGOS PARA PROMOVER VALORES Y ACTITUDES SOSTENIBLES
1511**

CAPÍTULO 122.

**EL PAPEL DE LAS TIC EN EL DESARROLLO DE LA LECTURA Y
ESCRITURA 1524**

1617

CAPÍTULO 123.

BRECHA DIGITAL EDUCATIVA 1531

CAPÍTULO 124.

**LA EDUCACIÓN INCLUSIVA DESDE LA INNOVACIÓN: UNA EXPERIENCIA
DE FORMACIÓN DOCENTE 1538**

CAPÍTULO 125.

**EL USO DE CUESTIONARIOS PARA GUIAR LA CLASE INVERTIDA EN
PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN EN EL GRADO DE EDUCACIÓN
PRIMARIA 1551**

CAPÍTULO 126.

**LA MEJORA DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA A
TRAVÉS DE LOS SERIOUS GAMES DESDE UNA PERSPECTIVA DE
GÉNERO 1568**

CAPÍTULO 127.

**ANÁLISIS INICIAL DE LA CAPACIDAD DEL PROFESORADO EN
FORMACIÓN DE EDUCACIÓN INFANTIL PARA IDENTIFICAR LAS
ESPECIES DE VERTEBRADOS 1581**

CAPÍTULO 128.

**VALIDACIÓN Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DIDÁCTICO MUSICAL
PARA LA MEJORA DE LA COHESIÓN EN EL AULA 1595**

DESAFÍOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA ANTE LA
SOCIEDAD INCLUSIVA