

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN CONTEXTOS DIFERENCIADOS

Blanca Berral Ortiz
José Antonio Martínez Domíngo
Daniel Álvarez Ferrándiz
Juan José Victoria Maldonado



Dykinson, S.L.

Blanca Berral Ortiz
José Antonio Martínez Domingo
Daniel Álvarez Ferrándiz
Juan José Victoria Maldonado

**INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN
CONTEXTOS DIFERENCIADOS**

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, 2023

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 del mismo. 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: 978-84-1170-558-8

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	13
2.	IMPACTO DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN SECUNDARIA José Fernández Cerero, Marta Montenegro Rueda, Juan José Victoria Maldonado y José Antonio Martínez Domingo	17
3.	A SET OF EVIDENCE-BASED GUIDELINES FOR PLANNING AUTHENTIC MULTIMODAL LEARNING ANALYTICS SITUATIONS BY INVOLVING CROSS-DISCIPLINARY STAKEHOLDERS Shashi Kant Shankar y Sasi Deepu	23
4.	USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Marta Montenegro Rueda, José Fernández Cerero, Jose Antonio Martínez Domingo y Juan José Victoria Maldonado	33
5.	RELACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA CON LA OFERTA PÚBLICA Y PRIVADA EXTRAESCOLAR Antonio Aznar-Ballesta, Eva María Peláez Barrios, Alicia Salas Morillas y Mercedes Vernetta	41
6.	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA <i>LEGAL DESIGN THINKING</i> PARA HACER ACCESIBLE A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL SU DERECHO A HACER TESTAMENTO Beatriz Hermida Bellot	53
7.	PRINCIPIOS DEL “HUMAN-CENTERED DESIGN” EN LOS ESTUDIOS EN DERECHO: TÉCNICAS DE “LEGAL DESIGN” PARA FACILITAR LA COMPRENSIÓN DEL DERECHO PATRIMONIAL Esperanza Ferrando Nicolau	63
8.	LAS MUJERES Y ÁMBITO STEM: PRIMER ACERCAMIENTO A LOS AVANCES Y LOS RETOS PARA FOMENTAR UNA MAYOR PRESENCIA EN LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA Fernanda Paulina Vizcaíno Imacaña y Ana del Carmen Cuenca Rivera.....	71
9.	ROL DE LA FORMACIÓN EN ALFABETIZACIÓN DE DATOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EDUCACIÓN: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Fabián Sandoval Ríos, Juan Antonio López Núñez y Carla Gajardo Poblete	83
10.	STRATEGIES AND ERRORS OF LOWER SECONDARY STUDENTS WHEN ADDRESSING A WORD PROBLEM Esperanza López Centella	95
11.	INTRODUCCIÓN A LA TRADUCCIÓN MULTIMEDIA ACCESIBLE EN EL GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN Cristina Álvarez de Morales Mercado.....	105
12.	LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA. ¿CUÁLES SON LAS MÁS ENTRENADAS? Miguel Sánchez Moreno, Ignasi Navarro Soria y Rocío Lavigne Cerván	115
13.	EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD EN ESPAÑA Y COREA DEL SUR. UN ESTUDIO DE CASO. Paula Vázquez Jiménez	125
14.	LOS VIDEOJUEGOS COMO HERRAMIENTA EFECTIVA PARA LA COMUNICACIÓN PATRIMONIAL: EL CASO DE ASSASSIN'S CREED ODYSSEY Daniel Camuñas-García, María Pilar Cáceres-Reche y María Encarnación Cambil-Hernández	135
15.	ARCHAEOGAMING: LOS VIDEOJUEGOS COMO RECURSO EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LA ARQUEOLOGÍA Daniel Camuñas-García, Begoña Serrano-Arnáez, Rafael Guerrero-Elecalde y Carolina Alegre-Benítez	147

16.	LAS BRECHAS DIGITALES: EL CASO DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN UNA ZONA RURAL DE YUCATÁN	
	María Guadalupe Gómez Quiñones y William René Reyes Cabrera	157
17.	PROPUESTA PARA AMBIENTE VIRTUAL: TALLER DE APOYO A LA TITULACIÓN IV, LÍNEA-EJE FORMACIÓN INTEGRAL PARA LA TITULACIÓN	
	Erika Saldaña Pérez.	167
18.	WASTE_ESCAPE: EDUCATIONAL ESCAPE ROOM IN THE FIELD OF URBAN WASTE TREATMENT DESIGNED BY THE STUDENTS THEMSELVES	177
	Luz Marina Ruiz Hernández, Jaime Martín Pascual, Francisco Serrano Bernardo y Montserrat Zamorano Toro.....	177
19.	DIGITAL SOLUTIONS FOR THE YOUNG LEARNERS ONLINE EFL CLASSROOM: THE KHAN ACADEMY KIDS APP	
	Ania Delia González Curiel.....	189
20.	EL LABORATORIO DE LECTURA IRAKURLAB	
	Aintzane Etxebarria Lejarreta, Naia Eguskiza Sanchez, Aitor Iglesias Chaves y Juan Abasolo Isasa	199
21.	PROMOCIÓN DEL EMPODERAMIENTO EN EL ENVEJECIMIENTO ACTIVO. FUNDAMENTOS DE UNA INNOVACIÓN EDUCATIVA	
	Cristina Vidal-Martí	207
22.	ENSEÑANZA APRENDIZAJE ONLINE EN FISIOTERAPIA: REVISIÓN SISTEMÁTICA	
	Ángela Sánchez-Gómez y Ángel Carnero-Díaz	217
23.	APOSTEMOS POR EL TALENTO. INVESTIGACIÓN EDUCATIVA SOBRE LAS ACTITUDES HACIA LA CIENCIA EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA	
	Carmen Tortosa de Lucas y Elsa Santaolalla Pascual	225
24.	INTEGRANDO LA TECNOLOGÍA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO	
	Juan José Marrero Galván, Luis Miguel Rivera Gavidia y Manuel Hernández Padrón	237
25.	INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACTITUD EN ADOLESCENTES ANTE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	
	Carlos Rodríguez-Casals	245
26.	ESCRITURA INTERACTIVA EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS QUE UTILIZAN REDES SOCIALES DE COMUNICACIÓN. EL VALOR DE LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN. ESTUDIO DE CASO	
	Inmaculada Guisado Sánchez.....	257
27.	UNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO CON METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA ESTUDIANTES DE QUÍMICA Y FARMACIA	
	Martínez, A., Graf, E. y Catalán, J.	269
28.	LOS SISTEMAS DE CALIDAD. LA VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO MEDIANTE LA TÉCNICA DELPHI	
	Yheny López García, Edith Juliana Cisneros Chacón y Rolando Solís Cáceres.....	279
29.	PERFIL DE LOS ESTUDIANTES DEL MÁSTER DE PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SU OPINIÓN SOBRE LA METODOLOGÍA FLIPPED CLASSROOM	
	Mª del Mar Díaz Castela, Mª de la Villa Carpio Fernández y Javier Pérez Padilla	289
30.	LA VERDAD OCULTA: EL VERTEDERO DEL PLANETA	
	Natalia Martinez Ordóñez, Aroa Alcalá Lorca, David Galea García y Pilar Valle de la Torre.	299
31.	TEACHING SKILLS TO PROMOTE EMOTIONAL EDUCATION IN RURAL SCHOOLS	
	Lucía Rodellar Cacho, Sławomir Schultis, Rebeca Soler Costa y Turgay Han	307
32.	IMPROVING LEARNING OPPORTUNITIES IN RURAL SCHOOLS: INSIGHTS FROM A DIDACTIC DESIGN	
	Rebeca Soler Costa, Sławomir Schultis, Lucía Rodellar Cacho y Turgay Han	315

33.	PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: UNA CUESTIÓN DE ÉTICA Y JUSTICIA SOCIAL	
	Ainoa Mateos, Julio Rodríguez-Rodríguez y Nuria Fuentes-Peláez	323
34.	FORMACIÓN DEL PROFESORADO DEL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL ROL SOCIAL DE LA ESCUELA A TRAVÉS DE PROYECTOS DE APRENDIZAJE-SERVICIO	
	Beatriz Ortega-Ruipérez	333
35.	THE EFFECTS OF A WEB-BASED DIDACTICAL DESIGN ON TEACHERS' DIGITAL COMPETENCE AND THE USE OF TECHNOLOGICAL TOOLS IN THE ENGLISH CLASSROOM	
	Gonzalo Camacho Vásquez	341
36.	PROPUESTA PARA LA MEDICIÓN DEL PENSAMIENTO ABSTRACTO EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES: EL CASO DE UNA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA CHILENA	
	Carla Olivares-Petit y David Romero Fica.....	349
37.	¿CÓMO ACTÚA EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA? UN ANÁLISIS COMPARADO	
	Roberto Sanz-Ponce, Elena López-Luján y Montserrat Roca-Hurtuna	361
38.	CHATGPT, TURNITIN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	
	Enrique Alastor, Coral Ruiz-Roso Vázquez, María Rubio-Gragera y Elena Sánchez Vega	373
39.	LAS BEE-BOT Y LAS BLUE-BOT COMO HERRAMIENTAS PARA INTRODUCIR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y LA PROGRAMACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL	
	Coral Ruiz-Roso Vázquez, Enrique Alastor, María Rubio Gragera y Elena Sánchez Vega	383
40.	ANÁLISIS DE LAS SOFT SKILLS MÁS DEMANDADAS EN DOCENTES, DISCENTES Y FAMILIAS	
	Ana Rodríguez Martínez, Francisco José Lafuente Pérez, Elena Domper Buil y Carolina Falcón Linares	391
41.	FRACASO ESCOLAR EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA EN ANDALUCÍA	
	Juan Antonio Jurado González, Miriam Lepe Moreno, Laura Parrilla Sánchez y Rocío Araque Antequera.....	403
42.	BUENAS PRÁCTICAS DE ROBÓTICA EDUCATIVA EN EL AULA DE 5 AÑOS	
	María Salgado Somoza, Ainhoa Berciano Alcaraz y Clara Jiménez Gestal	415
43.	THE STATE OF THE ART OF THE RURAL SCHOOLS: CHALLENGES AND EDUCATION PROGRAMS	
	Raquel Borbón Gonzalo, Barbara Prokopowicz, Rebeca Soler Costa y Ugur Bakan	425
44.	BEST PRACTICES IN SYLLABUS DESIGN IN A RURAL SCHOOL TO FOSTER RECALL AND APPLICATION	
	Rebeca Soler Costa, Barbara Prokopowicz, Raquel Borbón Gonzalo y Ugur Bakan	437
45.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA (IES): DIVERSIDAD MGRATORIA DESDE UN ENFOQUE INVESTIGADOR	
	Teresa López Rodero	449
46.	REVISIÓN SISTEMÁTICA DE RECURSOS LITERARIOS PARA TRABAJAR LA DIVERSIDAD FAMILIAR EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL	
	Paula Peregrina Nievas, María Jesús Caurcel Cara, Emilio Crisol Moya y Carmen del Pilar Gallardo Montes	457
47.	LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS EN INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN: ¿CONOCE Y UTILIZA EL PROFESORADO ESTE RECURSO EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS?	
	Fátima Aguilera Padilla y Laura Ruiz Sánchez	465

48.	GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ANATOMÍA: EVALUACIÓN EN EL GRADO DE MEDICINA	
	Cristina Mesas Hernández y Gloria Perazzoli	477
49.	PROSPECTIVA INVESTIGADORA EN FORMATO ORAL, CANCIÓN Y CUENTACUENTOS CON ALUMNADO CON TDAH Y DISLEXIA. MECANISMOS PARA ATRAER LA ATENCIÓN	
	Ana M. Castro-Martínez y María Teresa Castro Martínez	487
50.	LA INVESTIGACIÓN DEL ODS 16 “PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS”: LA NECESIDAD DE SU INTEGRACIÓN EN LA EDUCACIÓN	
	Seila Soler Ortiz, Pablo Rosser Limiñana y Diego Gavilán-Martín	499
51.	LIDERAZGO PEDAGÓGICO FEMENINO: UN ESTUDIO EN AMÉRICA LATINA	
	Patricia Lorena Parraguez Núñez	511
52.	FRONTERAS ARTE-CIENCIA PARA LA FORMACIÓN DE MAESTROS: DE LAS PROPIEDADES MATERIALES DE LOS OBJETOS A LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO	
	Nora Ramos-Vallecillo, Sara Fuentes Cid, María Enfedaque Sancho y Víctor Murillo-Ligorred	521
53.	METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR DE LA GEOGRAFÍA	
	Gema González-Romero y David López-Casado	533
54.	PERCEPCIÓN DE LOS PREADOLESCENTES SOBRE EL USO QUE HACEN DE INTERNET Y DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS CON PANTALLAS	
	Irati Becerril-Atxikallende y Joana Jaureguizar Alboniga-Mayor	545
55.	LA ENSEÑANZA DE LA PROBABILIDAD EN SECUNDARIA, ¿UNA CUESTIÓN DE ACTITUD?	
	Ane Izagirre, Jon Anasagasti y Ainhoa Berciano	555
56.	SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO EN LAS PRÁCTICAS DEL MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO EN ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO	
	Gloria Perazzoli y Cristina Mesas Hernández	563
57.	COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES EN LA ÉPOCA DE POSTPANDEMIA Y EL USO DE MODELOS DE EDUCACIÓN HÍBRIDA	
	Cesar Augusto Hernández Suarez y Raúl Prada Núñez	571
58.	APLICACIÓN DEL METAVERSO EN EL APRENDIZAJE INTERNACIONAL COLABORATIVO ONLINE EN CIENCIAS EMPRESARIALES: EXPERENCIA ENTRE UNIVERSIDADES DE MÉXICO Y ESPAÑA	
	Jesús P. Barrero Ahedo y Elisa Perroni Reyes	577
59.	EL MÉTODO COM-T. INSTRUMENTO PARA OBSERVAR LA EVOLUCIÓN DE LA COMPRENSIÓN TRAS IMPLEMENTAR FORMATOS ACCESIBLES	
	Ana M. Castro-Martínez y María Teresa Castro Martínez	585
60.	JUGAR FUERA DEL MARCO: UNA PROPUESTA DE TRABAJO COOPERATIVO A TRAVÉS DEL JUEGO MOTOR Y LA EXPRESIÓN CORPORAL Y ARTÍSTICA EN EDUCACIÓN FÍSICA	
	Miriam Carretero-García y Lara Varela-Garrote	595
61.	CONOCIMIENTO DEL FUTURO PROFESORADO DE LA SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA AL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD	
	Purificación Checa Fernández y Antonio Morilla	607
62.	INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP EDUCATION IN HIGHER EDUCATION: THE CASE OF CHINA AND SPAIN	
	Yinglong Qiu y Rosa Isusi-Fagoaga	615
63.	LA EDUCACIÓN INFANTIL COMO BASE IGUALITARIA DE LA EQUIDAD	
	María José Campos Hueso, Carmen María Carrillo Torres, Valle Casas Rayo y Paula Castillo López	625

64.	TALLER DE HABILIDADES SOCIALES: UN EJEMPLO PRÁCTICO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	
	Silvia Escobar-Fuentes, Laura Domínguez de la Rosa y Mario Millán-Franco.....	635
65.	EL DAFO COMO TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO SOCIAL	
	Silvia Escobar-Fuentes, Mario Millán-Franco y Laura Domínguez de la Rosa.....	647
66.	DEPORTE FORMATIVO: ESCENARIO PARA LA INCLUSIÓN Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL EN LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA	657
	Vilma Patricia Gonzalez Ferro, Hidis Alfaro Ponce, Linda Martínez y Luis Miguel Cárdenas Barrios	657
67.	E-LEARNING DE LENGUAS EN CHINA: UNA REVISIÓN DEL DESARROLLO DE LOS LMOOCS	
	Xinyu Zhang.....	669
68.	EXPERIENCIA EN LA ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN NO FORMAL Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: TÉCNICO EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	
	Steve Alí Monge Poltronieri e Irina Anchía Umaña	679
69.	INTERCULTURAL COMPETENCE - WHAT HAVE YOU BEEN DOING? A SYSTEMATIC REVIEW	
	Ricardo Dore, Manuel Delgado Garcia.....	687
70.	LA TUTORIA UNIVERSITARIA DESDE UNA PERSPECTIVA INCLUSIVA	
	Nuria González Castellano, Antonio Pantoja Vallejo, Beatriz Berrios Aguayo y M ^a Jesús Colmenero Ruiz	699
71.	LA CONTINUIDAD DEL ALUMNADO DE ORIGEN CHINO EN EL AULA: EL CASO DE LA TRANSICIÓN HACIA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA POST OBLIGATORIA EN CATALUÑA	
	Assumpta Aneas, Moxuan Yang, Yaoshuochen Zhang y Bingjie Jia	707
72.	ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA DISCRIMINACIÓN A LOS JÓVENES ESTUDIANTES CHINOS EN BARCELONA	
	Yaoshuochen Zhang, Moxuan Yang, Assumpta Aneas y Bingjie Jia	717
73.	LA MILPA Y SUS SABERES EN LOS MANUALES DE TEXTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	
	Isamar Anicia Herrera Piñuelas e Ignacio García Ferrandis	727
74.	LA EDUCACIÓN MUSICAL EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA: INNOVAR O MORIR	
	Rafael Villanueva Liñán.....	739
75.	LA ETNIA COMO ELEMENTO CLAVE EN LA DESIGUALDAD: LA EQUIDAD RACIAL	
	Lorena Zocueca Linares Márquez, Laura Cañizares López, María Molina Herrera, Alba Sánchez Escalona y Carmen Sánchez González	751
76.	LAS SALIDAS AL ENTORNO COMO REPRESENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN BASADA EN EL LUGAR	759
	María Rosario Gómez Alcalde, Xosé Armas Castro, Jorge Conde Miguélez y Leticia López-Mondéjar	759
77.	MÁS ALLÁ DE LAS HABILIDADES TÉCNICAS: LA INFLUENCIA DE LAS COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	
	Salvador Baena-Morales	771
78.	DISEÑO DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE LÍDERES ESCOLARES Y ACADÉMICOS: PROPUESTA DE UN ESTUDIO DELPHI	
	Elena Domper Buil, Carolina Falcón Linares y Ana Rodríguez Martínez	783
79.	EXPERIENCIA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE EN DIVERSIDAD CULTURAL, SENSIBILIZACIÓN EN ISLAMOFobia E INCLUSIÓN DE ALUMNADO MIGRANTE MARROQUÍ EN LAS AULAS	
	Lucía Torres-Zaragoza y Susana Vidigal-Alfaya.....	795

80.	UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA BASADA EN LA DIVERSIDAD: LOS SCOUTS COMO ENTORNO FACILITADOR DE APRENDIZAJE	
	Susana Vidigal Alfaya y Lucía Torres Zaragoza	805
81.	A DIGITAL TOOL TO PROMOTE INDEPENDENT STUDY AND FLUENCY USING THE SCIENCE OF LEARNING	
	Leyre Alejaldre Biel y Dolores Barbazán Capeáns	815
82.	PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS CIENTÍFICOS EN LA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA PARA EL ÁMBITO UNIVERSITARIO	
	Luis Miguel Rivera Gavidia, Manuel Hernández Padrón y Juan José Marrero Galván	825
83.	DISPOSITIVOS PORTÁTILES PERSONALES EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS: ¿HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE O DISTRACTORES?	
	José Antonio Vigario Castaño y Ana María González Martín	833
84.	EL USO DE TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA PRONUNCIACIÓN DEL INGLÉS	
	Pedro Humánez-Berral y Antonio Hermán-Carvajal	841
85.	BASES METODOLÓGICAS PARA EL DISEÑO DE INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA	
	Carlos Navarro Moral.....	849
86.	EDUCAR LA AUTONOMÍA DE LOS JÓVENES EXTUTELADOS: ESTRATEGIAS Y RECURSOS PARA UNA TRANSICIÓN EXITOSA A LA VIDA ADULTA	
	Manuel Tarín Cayuela y Marcelo Viera Abelleira	859
87.	LA COMPETENCIA DIGITAL Y EL USO RESPONSABLE DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA. DISEÑO DE UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA INNOVACIÓN	
	Ana Ancheta-Arrabal, Donatella Donato y Natalia Giménez Gonzalvo	869
88.	EL LIDERAZGO PEDAGÓGICO A TRAVÉS DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ELEVADOS, CURRÍCULUM RIGUROSO Y RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS DE UN CENTRO EDUCATIVO CON ALUMNOS MENORES EXTRANJEROS NO ACOMPAÑADOS	881
	Valentín Ruiz-García y Carmen Fernández-Echeverría.....	881
89.	EDUCATIONAL DESIGN FOR SUSTAINABILITY AND INCLUSION	
	Diletta Chiusaroli.....	893
90.	LA FORMACIÓN DEL PERSONAL EN SISTEMAS DE CALIDAD CON RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS	
	Yheny López García y Pedro José Canto Herrera.....	899
91.	EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE AUTONOMÍA DE CENTRO SOBRE EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y SU REPERCUSIÓN EN EL AULA DE EDUCACIÓN PRIMARIA	
	Lorena Pastor Gil.....	909
92.	CAMPAÑAS DE INTRIGA: CURIOSIDAD, EMOCIÓN Y APRENDIZAJE ANTES DEL COMIENZO DE UNA ASIGNATURA	
	Carmen Navarro-Mateos e Isaac J. Pérez- López	921
93.	EL INFILTRADO: UNA GAMIFICACIÓN BASADA EN ROLES OCULTOS EN EL MÁSTER DE PROFESORADO	
	Carmen Navarro-Mateos e Isaac J. Pérez- López	933
94.	ENSEÑAR Y APRENDER LENGUA DESDE LA NEURODIDÁCTICA: ESTUDIO DE LOS ESTÍMULOS CON MAYOR IMPACTO	
	Inés Lucas-Oliva	943
95.	INCIDENCIA DEL GÉNERO Y DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN LA ANSIEDAD MATEMÁTICA	
	Javier Sánchez Mendías y Antonio Miñán Espigares	955

96.	CORRELACIÓN ENTRE LA AUTOCONFIANZA Y LA PERCEPCIÓN DE LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS EN EL ÁMBITO FAMILIAR DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN	963
	Javier Sánchez Mendías y Antonio Miñán Espigares	963
97.	TRANSFORMAR EN LA ACCIÓN EDUCATIVA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO. UNA EXPERIENCIA DESDE LA INNOVACIÓN DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA	
	Ana Ancheta-Arrabal, Susana Pascual Sivera y Beatriz Cercos-Chamorro.	971
98.	ESCAPE ROOM EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: INNOVACIONES DESDE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA	
	Mercedes Llorent-Vaquero y Susana Tallón-Rosales	983
99.	EL EMPODERAMIENTO DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN ACOGIMIENTO RESIDENCIAL MEDIANTE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE Y SERVICIO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (ESPAÑA)	
	Marcelo Viera Abelleira y Manuel Tarín Cayuela	993
100.	APLICACIÓN E INCLUSIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN EN LOS GRUPOS COOPERATIVOS Y COLABORATIVOS DE LOS CENTROS DE EDUCATIVOS	
	José Ramón Trillo y Fátima Trillo	1007
101.	TRAYECTORIAS ACADÉMICAS DE ALUMNAS MUSULMANAS CON ESTUDIOS UNIVERSITARIOS. UNA APROXIMACIÓN	
	Ikram Ghacham-Emrani Hachmioune y David Pastor Andrés	1013
102.	¿EXPRESIÓN CORPORAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR? EFECTO EMOCIONAL EN LA FORMACIÓN DE LOS FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA	
	Salvador Pérez Muñoz, Paula Pérez Da Conceição y Alberto Rodríguez Cayetano	1021
103.	ENGLISH LANGUAGE LEARNING STRATEGIES TO IMPROVE THE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE EFL CLASSROOM	
	Copelia Mateo Guillén y María Delicado Cabrerizo	1031
104.	TAXONOMÍA Y REVISIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AL SERVICIO DE LA EDUCACIÓN EN ENTORNOS DIGITALES EN LA WEB 2.0	1043
	José Ramón Trillo y Fátima Trillo	1043
105.	INVESTIGACIÓN INCLUSIVA CON JÓVENES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN CANTABRIA: PROPUESTAS DE MEJORA ESCOLAR PARA UNA ESCUELA DE TODOS	
	Alicia Vinatea Elorrieta.....	1051

INTRODUCCIÓN

La educación es un pilar fundamental en el desarrollo de las sociedades y en la formación de ciudadanos capaces de afrontar los retos del siglo XXI. Sin embargo, no todos los contextos educativos son iguales, y existe una amplia diversidad de situaciones que influyen en el acceso, la calidad y los resultados educativos. En este libro, exploraremos la investigación e innovación educativa en contextos diferenciados, donde se abren nuevas oportunidades para promover la equidad y la excelencia en la educación.

Los contextos diferenciados se refieren a aquellos entornos educativos que presentan particularidades o características específicas que los distinguen de los modelos educativos convencionales. Estos pueden incluir contextos rurales, áreas urbanas desfavorecidas, escuelas con población migrante, centros educativos con alumnos con necesidades especiales, entre otros. Cada uno de estos contextos presenta desafíos únicos y requiere enfoques innovadores que respondan a las necesidades y realidades de los estudiantes que los habitan.

La investigación e innovación educativa en contextos diferenciados busca comprender las dinámicas, desafíos y oportunidades que surgen en estas realidades diversas, y a partir de ello, desarrollar estrategias efectivas que promuevan la equidad educativa y fomenten la excelencia académica para todos los estudiantes, independientemente de su origen o condición.

En este libro, examinaremos de manera exhaustiva y crítica la investigación e innovación educativa en contextos diferenciados, con el objetivo de proporcionar un panorama amplio y actualizado sobre los desafíos y las soluciones que se están desarrollando en este campo. Analizaremos las teorías, metodologías y prácticas innovadoras que se han aplicado con éxito en diferentes contextos educativos, destacando las lecciones aprendidas y las perspectivas emergentes.

La equidad educativa es uno de los principales motores que impulsan la investigación e innovación educativa en contextos diferenciados. La equidad implica asegurar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de acceso a una educación de calidad, independientemente de sus circunstancias personales, socioeconómicas o culturales. Sin embargo, la realidad nos muestra que existen desigualdades persistentes en el sistema educativo, lo que requiere un enfoque diferenciado que atienda las necesidades y desafíos particulares de cada contexto.

La investigación en contextos diferenciados ha puesto de manifiesto la importancia de considerar los aspectos socioeconómicos y culturales de los estudiantes, así como las barreras que enfrentan, al diseñar políticas y programas educativos efectivos. Se ha explorado la importancia de la participación comunitaria, el fortalecimiento de las habilidades docentes, la adaptación curricular, la inclusión de las nuevas tecnologías, entre otras estrategias, para promover la igualdad de oportunidades y mejorar los resultados educativos en estos contextos.

La innovación educativa también desempeña un papel crucial en la investigación en contextos diferenciados. La innovación implica la búsqueda de soluciones creativas y novedosas que puedan romper con las prácticas educativas tradicionales y responder a las necesidades y realidades cambiantes de los estudiantes. En contextos diferenciados, la innovación puede surgir de la adaptación de estrategias exitosas en otros entornos, así como de la creación de enfoques pedagógicos y tecnológicos específicos que se ajusten a las necesidades particulares de cada contexto.

En este libro, examinaremos casos de innovación educativa en diferentes contextos diferenciados. Estudiaremos experiencias exitosas de implementación de enfoques pedagógicos inclusivos, programas de formación docente adaptados a las realidades locales, el uso efectivo de las tecnologías digitales para facilitar el aprendizaje, y la creación de redes y alianzas entre diferentes actores del sistema educativo.

La investigación e innovación educativa en contextos diferenciados no solo tiene como objetivo mejorar los resultados académicos de los estudiantes, sino también promover el desarrollo integral de cada individuo y su participación activa en la sociedad. Se busca fomentar el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía, la resolución de problemas y las habilidades socioemocionales en los estudiantes, brindándoles las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que se les presenten en sus vidas.

A lo largo de este libro, nos sumergiremos en la investigación e innovación educativa en contextos diferenciados, explorando las investigaciones más recientes, los desafíos más urgentes y las soluciones más prometedoras. Analizaremos las políticas y los programas que se han implementado en diferentes países y examinaremos las experiencias de docentes, investigadores y estudiantes que están transformando la educación en estos contextos. Asimismo, a través de este viaje de exploración e indagación, esperamos contribuir al avance de la educación en contextos diferenciados, promoviendo la equidad y potenciando el éxito académico de todos los estudiantes. Al hacerlo, aspiramos a construir un futuro en el que la educación sea un motor de cambio y movilidad social, sin importar las circunstancias y desafíos que enfrenten los estudiantes en su camino hacia el aprendizaje y el desarrollo pleno de sus potencialidades.

De este modo, a lo largo del libro podremos observar diferentes temáticas que ayuden a reflexionar sobre la importancia de abordar la diversidad en la educación, donde se destaca la necesidad de reconocer y valorar la diversidad de los estudiantes en términos de sus capacidades, habilidades, experiencias culturales y antecedentes socioeconómicos. Asimismo, se destaca la importancia de la colaboración entre los diferentes agentes educativos. Igualmente, una buena parte del texto analiza la importancia del uso de la tecnología y recursos digitales en diferentes contextos, así como la investigación sobre enfoques pedagógicos alternativos y no convencionales, mediante los cuales se discuten prácticas efectivas e innovadoras que se han aplicado con éxito en contextos diferenciados.

En resumen, este libro tiene como objetivo proporcionar una visión global y actualizada de la investigación e innovación educativa en contextos diferenciados. A través de un análisis

riguroso y reflexivo, esperamos contribuir al desarrollo de estrategias y políticas educativas que promuevan la equidad y la excelencia, y que permitan a todos los estudiantes alcanzar su máximo potencial, sin importar las circunstancias en las que se encuentren. Al hacerlo, aspiramos a construir una sociedad más justa y equitativa, donde la educación sea una herramienta poderosa para el desarrollo individual y colectivo.

IMPACTO DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

José Fernández Cerero

Marta Montenegro Rueda

Juan José Victoria Maldonado

José Antonio Martínez Domingo

1. Introducción

Hoy en día, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han adquirido un papel esencial en la vida de todos los individuos, dando lugar a una serie de transformaciones significativas en todos los ámbitos de la sociedad. Dentro del ámbito educativo, el impacto de las TIC ha sido nada menos que revolucionario, reconfigurando la manera en que los estudiantes se relacionan con el conocimiento y desarrollan sus habilidades. Con el paso del tiempo, estas tecnologías se han integrado plenamente en nuestras aulas, provocando una transformación profunda en la dinámica educativa y enriqueciendo la experiencia de aprendizaje tanto para docentes como para estudiantes. Además, la presencia de estas tecnologías ha brindado a docentes y estudiantes herramientas innovadoras que impactan de manera creativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Burgos, 2012).

Atendiendo al contexto nacional, los recursos tecnológicos tienen una presencia significativa en las escuelas. Según una investigación reciente realizada por Sánchez-Antolín y Blanco-García (2016), al menos el 85% de las escuelas cuentan con acceso a Internet en todas las aulas, un 80% disponen de al menos un ordenador para el profesor y más del 50% de las aulas cuentan con un ordenador para cada estudiante. Sin embargo, los recursos más novedosos, como las tabletas, son menos comunes, estando presentes en tan solo el 0,8% de las aulas. Además, se ha generalizado la presencia de recursos tecnológicos en los hogares de los estudiantes. No obstante, la incorporación de estos recursos a los centros educativos no se limita a proporcionar únicamente tecnología en las instituciones educativas. Es fundamental que vaya acompañada de procesos de formación inicial y apropiación de las TIC por parte de los docentes. Esto permitirá generar cambios significativos en los procesos didácticos, logrando un uso productivo de las herramientas tecnológicas que se traduzca en un mejoramiento del desempeño de los estudiantes en todas las áreas del currículo. Como mencionan Yáñez, Ramírez y Glasserman (2014), la capacitación y dominio de las TIC por parte de los educadores son elementos esenciales para alcanzar este objetivo. La formación y preparación de los docentes

se vuelven aspectos prioritarios cuando se busca aprovechar de manera efectiva las innovaciones, especialmente en lo que respecta a la inclusión de recursos tecnológicos. Por ello, se manifiesta la necesidad de que los docentes de educación secundaria estén capacitados y bien preparados para utilizar estas herramientas de manera adecuada, y así potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) integrados en la educación secundaria no solamente promueven la mejora de la calidad educativa, sino que también estimulan la igualdad de género, la disminución de disparidades, la acción ante el cambio climático, y la promoción de la paz y la justicia. Atendiendo a la UNESCO (2020), "la educación es un componente clave para el logro de los ODS y desempeña un papel fundamental en la construcción de sociedades sostenibles e inclusivas". La educación primaria es el punto de partida en la trayectoria educativa de los niños, y es esencial para establecer los cimientos de una educación de calidad y promover habilidades y conocimientos relevantes para el desarrollo sostenible

2. Influencia de las TIC en el Proceso de Aprendizaje en la Educación Secundaria

La literatura, a lo largo de las últimas décadas, ha documentado de manera sólida los múltiples beneficios de la integración de recursos tecnológicos en la enseñanza de la Educación Secundaria (Fernández-Miravete, 2018; Huertas Montes y Pantoja Vallejo, 2016; Pantoja y Villanueva, 2015). La incorporación de recursos tecnológicos en la didáctica de las materias promueve una mayor interacción entre el estudiante, la información y su uso inteligente. Estos hallazgos respaldan la relevancia de la tecnología en el proceso educativo y su capacidad para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en la Educación Secundaria (Sosa et al, 2010).

En la era actual, el panorama educativo se ve profundamente moldeado por las Tecnologías de la Información y Comunicación. Estas herramientas tecnológicas han revolucionado la forma en que los estudiantes en la educación secundaria obtienen información, se involucran con el contenido y cultivan competencias esenciales. En este sentido, la incorporación de las TIC influye y enriquece el proceso de aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria, abriendo nuevas perspectivas y oportunidades para el crecimiento académico y personal de los estudiantes.

El estudio realizado por Lozas Arenas et al (2017), estudió el impacto que tenían las aulas digitales en el rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria en un centro educativo de Colombia. Los resultados reflejaron que los estudiantes experimentaron una mejora significativa en su rendimiento académico, motivación del alumnado, atención y participación en comparación con aquellas clases que poseen un enfoque de enseñanza tradicional. Sin embargo, el uso de aulas digitales tiene un impacto positivo en su disposición para participar en

las clases y fomenta un entorno colaborativo. Además, esta tecnología facilita la comprensión de los temas y dinamiza el desarrollo de las actividades en el aula, enriqueciendo así la experiencia educativa. Siguiendo esta línea, otras investigaciones han centrado este foco en el rendimiento del alumno vulnerable. Los hallazgos evidencian que en España se presenta un bajo desempeño escolar ligado al origen del estudiante, así como a la disponibilidad de conexión a Internet en el hogar. Además, se revela que un uso cotidiano de dispositivos digitales puede ser ventajoso, siempre y cuando las exposiciones sean moderadas y estén bajo control (Vidal, 2021).

Diversos estudios han tratado de analizar cómo los estudiantes de Educación Secundaria utilizan los recursos tecnológicos tanto dentro como fuera de la escuela, y establecer la relación entre dicho uso y su rendimiento académico en matemáticas y lectura. Se busca comprender la influencia de la tecnología en el aprendizaje de estas dos materias clave y cómo el acceso a recursos digitales puede afectar el desempeño académico de los estudiantes en estas áreas. La investigación señala que el empleo de dichas herramientas genera mejoras en el desarrollo académico de los estudiantes, tanto en matemáticas y lectura. (Martínez Garrido, 2018).

Los resultados obtenidos por Zambrano et al (2020) son especialmente significativos para los propósitos de esta investigación. En este sentido, los investigadores llegaron a la conclusión de que el uso responsable de herramientas tecnológicas tanto por parte del docente como del estudiante dentro del aula incrementa la probabilidad de mejorar su rendimiento académico. Esto resalta la importancia de utilizar las tecnologías de manera adecuada, ya que, a pesar de sus numerosas ventajas, también pueden presentar desafíos si no se manejan de manera correcta. Para abordar esto, es esencial brindar educación sobre su uso y comprender cómo integrarlas de manera efectiva en el proceso educativo, con el objetivo de enriquecer la experiencia de aprendizaje del estudiante.

No obstante, es necesario tener en cuenta los posibles efectos negativos que puede acarrear un mal uso de tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria, pues diversos estudios han abordado dicha temática. Queda claro que la educación no está apartada de este proceso tecnológico, social y cultural, y no podemos descartar la posibilidad de que una herramienta tenga un impacto significativo en los individuos. Algunos de los resultados arrojados en distintos estudios sugieren que el uso extensivo de las TIC genera impactos negativos en el ámbito académico, social y familiar de los jóvenes (Díaz-Vicario et al, 2019), siendo las principales consecuencias la distracción de tiempo en otras ocupaciones, cambios en el comportamiento, variaciones en el estado anímico, alteraciones en los patrones de sueño, aislamiento, deterioro en las interacciones sociales, declive en el rendimiento escolar, tensiones y conflictos familiares, y otros aspectos (Carbonell et al, 2012; Park y Rang, 2014).

En este sentido, cabe resaltar la importancia del profesorado de educación secundaria, pues las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) cumplen variadas funciones en el ámbito educativo. Actúan como respaldo al aprendizaje en entornos presenciales, como fuentes de información, y también como plataformas sociales. En lo que respecta al segundo punto, los procesos de enseñanza-aprendizaje han experimentado cambios significativos, lo que ha llevado a una redefinición del papel del profesor. Tal como apunta Bustos (2012), su investigación realizada sugiere que el uso efectivo de la tecnología por parte de los docentes está vinculado a la confianza, tanto en la utilización de las computadoras como en su aplicación para la enseñanza. Estos datos enfatizan la importancia de que los docentes estén capacitados, no solo en términos tecnológicos, sino también desde una perspectiva metodológica.

3. Conclusión

El presente estudio enfatiza de manera significativa el impacto altamente positivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de aprendizaje dentro del ámbito de la Educación Secundaria. La integración de las TIC en el entorno educativo ha generado un cambio significativo en la dinámica de enseñanza-aprendizaje. La disponibilidad de recursos digitales y plataformas en línea ha enriquecido las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, brindándoles la posibilidad de explorar y comprender los contenidos de manera más interactiva y autónoma. Siguiendo esta línea, los múltiples beneficios que proporciona una adecuada implementación de las TIC en el aprendizaje de educación secundaria se manifiesta principalmente en la mejora del rendimiento académico, pues resultar estar estrechamente ligado al aumento de la curiosidad y de la interacción por parte del alumnado. Tal y como se ha evidenciado en diversos estudios sobre la temática, la capacitación y formación de los educadores en el manejo de estas tecnologías son elementos fundamentales para optimizar su potencial. La confianza en su utilización, respaldada por una comprensión sólida de cómo incorporarlas de manera coherente y significativa en el currículo, resulta esencial para asegurar resultados positivos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, la educación del siglo XXI, es esencial adoptar un enfoque integral que entrelace las mejores prácticas pedagógicas con las herramientas tecnológicas a nuestra disposición. El propósito es capacitar a los estudiantes para enfrentar un mundo digital en continua evolución y cambio. En este contexto, se resalta la vital importancia de la formación continua del cuerpo docente en la integración de las TIC en su enfoque pedagógico. La constante actualización en la utilización de estas herramientas tecnológicas y su efectiva integración en las estrategias de enseñanza son aspectos de alta relevancia que no deben ser subestimados.

4. Referencias

Burgos, J.V. (2012). Aprovechamiento de Recursos Educativos Abiertos (REA) en ambientes enriquecidos con tecnología. En Ramírez, M.S., Burgos, J.V. (Ed.). Recursos Educativos Abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología: Innovación en la práctica educativa. <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/566/8/ebook>

- Bustos, C. (2012). Creencias docentes y uso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en profesores de cinco establecimientos chilenos de educación básica y media. *Universitas Psychologica*, 11(2), 511-521.
- Carbonell, X., Fúster, H., Chamarro, A. y Oberst, U. (2012). Adicción a Internet y móvil: una revisión de estudios empíricos españoles. *Papeles del Psicólogo*, 33(2), 82-89. <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/2096.pdf>
- Díaz-Vicario, A., Mercader Juan, C., & Gairín Sallán, J. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21.
- Fernández-Miravete, A. D. (2018). La competencia digital del alumnado de Educación Secundaria en el marco de un proyecto educativo TIC (1:1). *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 60-72. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1027>
- García-Gil, M. Á., Fajardo-Bullón, F., & Felipe-Castaño, E. (2022). Análisis del rendimiento académico y la salud mental de los alumnos de educación secundaria según el acceso a los recursos tecnológicos. *Educación XX1*, 25(2), 243-270.
- Glasserman, L. D., y Ramírez, M. S. (2014). Uso de recursos educativos abiertos (REA) y objetos de aprendizaje (OA) en educación básica. *TESI: Teoría de la Educación en la Sociedad de la Información*, 15(2), 86-107. <http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/11888/12298>
- Huertas Montes, A., y Pantoja Vallejo, A. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación XX1*, 19(2), 229-250.
- Martínez-Garrido, C. (2018). Impacto del uso de los recursos tecnológicos en el rendimiento académico. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 4(2), 138-149.
- Pantoja, A., y Villanueva, C. (2015). Mejoras del conocimiento de la cultura propia y del otro tras la aplicación de un programa basado en las TIC. *Revista de Investigación Educativa*, 33(1), 133-148. <https://doi.org/10.6018/rie.33.1.191591>
- Park, C. y Rang, Y. (2014). The conceptual model on smart phone addiction among early childhood. *International Journal of Social Science and Humanity*, 4(2), 147-150. doi: 10.7763/IJSSH.2014.V4.336
- Sánchez-Antolín, P., y Blanco-García, M. M. (2016). La política educativa TIC de la Comunidad de Madrid (España): La perspectiva del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 45-58.
- Sosa, M.J., Peligros, S., y Dionisio Díaz, M. (2010). Buenas prácticas organizativas para la integración de las TIC en el sistema educativo extremeño. *Teoría de la Educación en la Sociedad de la Información*, 11(1), 148-179.
- UNESCO. (2020). Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: All means
- Vidal, I. M. G. (2021). Influencia de las TIC en el rendimiento escolar de estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 351-365.

Zambrano Farías, F. J., Martínez Mayorga, R. X., Sánchez Pacheco, M. E., & Zambrano García, J. F. (2020). Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aula: una aplicación del Teorema de Bayes. *INNOVResearch Journal*, 5(3), 152-163. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1469>

A SET OF EVIDENCE-BASED GUIDELINES FOR PLANNING AUTHENTIC MULTIMODAL LEARNING ANALYTICS SITUATIONS BY INVOLVING CROSS-DISCIPLINARY STAKEHOLDERS

Shashi Kant Shankar¹

Sasi Deepu

1. INTRODUCTION

Integrating Information and Communications Technology (ICT) into education has long been suggested to harness its numerous benefits. A wide range of opportunities arises by incorporating ICT tools and platforms into educational practices (Carnoy, 2004). Firstly, it enables access to vast amounts of digital information, fostering a more diverse and enriched learning experience. Students can explore various online resources, engage in interactive multimedia content, and collaborate with peers globally, transcending geographical boundaries and enabling the reach of education to a certain degree to the last mile learner (one of the main aims of Sustainable Development Goals; SDG4 (Hák et al., 2016)). Moreover, ICT integration paves the way for the seamless integration of digital technologies in education, such as online learning platforms, educational technology apps, and virtual reality simulations. These technologies offer personalized and adaptive learning experiences, fostering student engagement, critical thinking, and creativity (Osadchyi et al., 2020). Ultimately, it catalyzes educational transformation, preparing students for the digital age and equipping them with the skills necessary to thrive in a rapidly evolving technological landscape (Twining et al., 2013).

Educational Technology (EdTech) encompasses the integration of ICT in education from four key aspects: technology for education, technology in education, technology of education, and technology across education (Sang et al., 2010). Firstly, technology for education refers to the development of digital tools, software, and platforms specifically designed to enhance educational practices, especially teaching and learning (La Velle & Nichol, 2000). Secondly, technology in education entails incorporating technological resources and devices within the classroom, like interactive whiteboards, tablets, and multimedia presentations, to engage students and facilitate

¹ AMMACHI Labs, Amrita Vishwa Vidyapeetham, India

active learning (Sang et al., 2010). Thirdly, education technology explores and advances pedagogical strategies and methodologies that leverage technology (La Velle & Nichol, 2000). It involves studying and researching educational theories and practices supported by technology, such as adaptive learning algorithms or gamification in education. Lastly, technology across education encompasses integrating technology across the entire educational ecosystem, including administrative tasks, communication channels, and data management systems. These four aspects of EdTech converge to create a comprehensive and interconnected framework for technology integration in education, revolutionizing how knowledge is accessed, shared, and applied in modern classrooms (La Velle & Nichol, 2000).

The integration of EdTech in daily teaching and learning practices can collect and generate massive amounts of data, and this possibility has led researchers to explore the potential of Evidence-Based Decision-Making (EBDM) in educational contexts (Hollands & Escueta, 2020). In developed countries, technology-enhanced learning community has been at the forefront of this exploration, leveraging data and research to inform educational practices and policies (Chan & Chan, 2020). Similarly, in developing countries, technology-enabled learning has opened up new avenues for exploring EBDM in education (Albion et al., 2015). These initiatives aim to leverage EdTech to bridge gaps in access to quality education (i.e., SDG4 (Hák et al., 2016)) and to improve teaching and learning outcomes. The integration of EdTech in education has thus sparked a movement towards EBDM, paving the way for more effective and targeted educational practices worldwide (Hollands & Escueta, 2020).

Emerging approaches like Learning Analytics (LA) and Multimodal Learning Analytics (MMLA) play a significant role in supporting EBDM in education. Traditional LA analyzes monomodal educational data collected from the digital space of the learning situation, like digital logs of the Learning Management System, to provide insights into learning processes and outcomes (Ochoa et al., 2017). It enables educators and administrators to identify patterns, trends, and areas for improvement. On the other hand, MMLA expands the scope of analysis by incorporating multimodal educational data, including audio, video, gestures, and eye-tracking, to better understand students' cognitive and emotional states during learning activities (Blikstein, 2013). By capturing and analyzing these rich, multimodal data, MMLA aims to provide a more comprehensive view of learning and teaching, enabling educators to make informed decisions regarding instructional design, interventions, and personalized support. (MM)LA contributes to advancing EBDM in education, offering valuable insights and data-driven strategies to enhance teaching and learning outcomes (Worsley, 2012).

MMLA presents unique challenges due to its technical complexity in collecting, processing, analyzing, presenting, and interpreting multimodal educational data (Shankar et al., 2018). Additionally, the contextual information of the learning situation required for context-aware processing of multimodal educational data is often scattered across physical and digital spaces, making it difficult to capture and integrate seamlessly (Prieto et al., 2019). Due to these complexities and the youngness of MMLA, most of the MMLA solutions are developed in controlled lab settings, and most of them are not reusable in authentic learning situations. Due to

the current state of MMLA, planning an authentic MMLA situation is a complicated task (Sharma et al., 2019). It requires the involvement of multiple cross-disciplinary stakeholders like teachers (T), researchers (R), and software developers (D). They must align their goals and methodologies to successfully plan and execute an authentic MMLA situation regardless of their domain specificities (Shankar et al., 2020).

This paper investigates the challenge of planning an authentic MMLA situation where multiple cross-disciplinary stakeholders (like T, R, and D) are involved, and context-awareness and reusability of envisioned MMLA solutions are focal points. A set of evidence-based guidelines to plan authentic MMLA situations has been developed.

2. RELATED WORK

MMLA studies aim to support EBDM in educational practices by complementing human practitioners' observations with multimodal educational data (Shankar et al., 2019). They attempt to solve different categories of challenges associated with the MMLA approach. The main ones are related to practical, technical, and educational challenges (Ochoa et al., 2022). For example, few MMLA studies contributed the practical knowledge of setting up an MMLA situation in a controlled learning situation using different digital EdTech tools to collect multimodal educational data from digital and physical spaces (Alwahaby et al., 2022). Similarly, researchers have also mapped the modalities with a set of available digital tools to collect digital data about an educational construct using a set of available digital tools (Di Mitri et al., 2018). The role of data literacy of educational stakeholders in interpreting the processed multimodal educational data is another vertical of exploration (Martinez-Maldonado et al., 2023). Ethics and data privacy challenges in MMLA are also of significant focus (Alwahaby et al., 2022).

In the category of technical challenges, synchronizing multiple data sources on the same frequency to collect synchronized multimodal educational datasets is the foremost (Schneider et al., 2018). Once the dataset is collected, the processing of multimodal educational data is of another interest from the perspective of data science, like data processing activities and pipelines (Shankar et al., 2020). From the software development side, the development of MMLA solutions is also explored in a set of diverse situations (Shankar et al., 2018). Finally, a few studies also examine the technological readiness level of existing and potential MMLA solutions, especially from adopting and reusability in various learning situations (Chango et al., 2022).

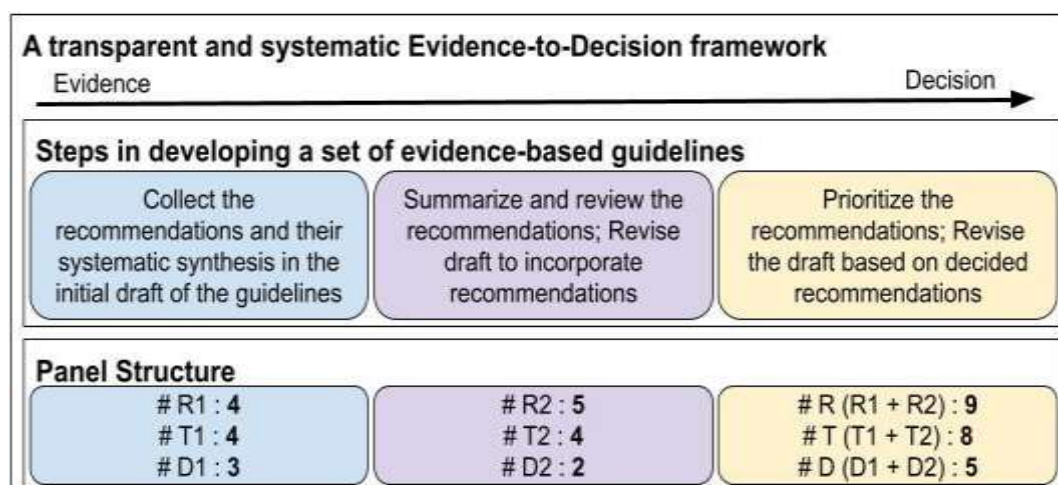
Many studies have also explored the educational challenges of using an MMLA approach to support EBDM in educational practices (Alwahaby et al., 2022). For example, the role of learning theories and pedagogy in setting up an MMLA study's goal is of utmost interest (Giannakos & Cukurova, 2023). Similarly, researchers have also explored - what can be called a piece of evidence based on educational science theories and how multimodal evidence refer to a single educational construct. Further, the role of context plays an essential role in understanding teaching and learning (Eradze et al., 2020). Few studies have worked towards making MMLA solutions context-aware by accounting design- and enactment-level contextual information of a learning situation (Pishtari & Rodríguez-Triana, 2022). However, in most studies, MMLA situations are planned and enacted in controlled learning environments (Shankar et al., 2023).

On top of all the above challenges in controlled settings, their severity increases when using the MMLA approach in an authentic learning situation. Moreover, authentic MMLA situations also bring fundamental challenges to the community. At the current state of MMLA, to explore the authentic learning situations where MMLA can be adopted, multiple cross-disciplinary stakeholders (like T, R, and D) need to work together at different stages (design, enactment, and reflection) regardless of their domain-specific knowledge and vocabularies (Prieto et al., 2019). For example, T and R should define a clear MMLA goal while designing an authentic situation (Shankar et al., 2020). Once the MMLA goal is specified, then the requirement of the envisioned MMLA solution should be clearly expressed by T and R, mutually understood by T, R, and D, and formally documented by D. At the same time, when it comes to the reflection phase, the aspect of digital literacy of the involved T must be carefully considered by D while developing the envisioned MMLA solution (Martinez-Maldonado et al., 2023). Regardless of these highlighted challenges, there are almost no evidence-based guidelines for planning authentic MMLA situations.

3. METHODOLOGY

This research study follows the overall methodology presented in the evidence-to-decision framework. The Guidelines International Network (GIN) proposed this framework following the Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) approach (Schünemann, 2009). It consists of three steps to transform evidence into decisions involving domain-specific experts as panel members. We instantiated this methodology for our case (please refer to Figure 1).

Figure 1. *The overall methodology followed in developing a set of evidence-based guidelines; [R - Researcher, T - Teacher, and D - Developer]*



In the first step, a panel of four researchers, the same number of teachers, and three developers came together to brainstorm the challenge of planning an authentic MMLA situation from two factors - context-awareness and reusability. Once everyone agreed that there was a need for guidelines, they collaboratively wrote their recommendations based on at least their five years of respective MMLA experience. In the second step, the initial draft was presented to another panel that involved three researchers, two developers, and three teachers (please note

that these members in the second step were different than the first step). They individually summarized and reviewed the first-level recommendations mentioned in the initial draft. Once their recommendations and reviews were incorporated, the second draft was presented to all the members involved in the first and second steps (nine researchers, eight teachers, and five developers). They prioritized all the recommendations using Analytic Hierarchy Process (AHP) (Vargas, 1990). Finally, the final set of evidence-based guidelines considered the top six recommendations to support context-awareness and the same number to support reusability.

4. CONTRIBUTION

To propose a set of evidence-based guidelines for planning an authentic MMLA situation, a panel of four Rs, three Ds, and four Ts was formed. All the panel members were asked to contribute their practical, technical, and educational recommendations in the initial draft of the guidelines. They were asked to think about planning authentic MMLA situations to make future solutions more context-aware and reusable in diverse cases. The initial draft consisted of 24 recommendations (four for each aspect - educational, practical, and technical, from both the categories - context-awareness and reusability). From all the recommendations, the significant dimensions that emerged include IT setup, technical expertise, cross-disciplinary stakeholders' communication, unstructured and unavailability of contextual information, technical challenges in the data processing pipeline, and limited digital literacy of educational stakeholders. Six more recommendations were added in the second step, and another set of five researchers, four teachers, and two developers were provided. The new aspects included in this phase cover presentation of the processed multimodal educational data and the data literacy of stakeholders.

Table 1. *A set of evidence-based guidelines for planning an authentic MMLA situation involving three cross-disciplinary stakeholders; [R - Researcher, T - Teacher, and D - Developer]*

Category Aspect	Context-awareness	Reusability
Education al	[T, R] Learning theory's role must be identified before planning MMLA goal(s). [R, D] Teacher digital literacy might be limited compared to researchers and developers in most cases. Therefore, technical terminologies should be minimized while specifying requirements specification by cross-disciplinary stakeholders communication.	[T, R] MMLA goal with learning construct(s) that need to be observed must be clearly defined as the first step. [R, D] The outcomes of multimodal data processing must be presented to teachers or students with limited data literacy for sense-making, like visualization through dashboards. Identify the proper information presentation strategy based on the underlying category of educational stakeholders.
Practical	[T, R] Learning construct(s) must be mapped to the	[T, R, D] Educational stakeholders need external

	modalities that might be scattered over digital and physical spaces of a learning situation.	support in communicating Data Requirements Specifications with their limited data literacy. This support can be provided using conceptual tools - Boundary Objects like Multimodal Data Value Chain (M-DVC).
	[T, R, D] To make an MMLA solution context-aware, the contextual information from the design and enactment-related phases should be considered.	[R, D] The sequence of data processing activities in the processing pipeline is sequential and must be enacted in the same order to maintain consistency among the MMLA solutions.
Technical	[T, R] Please ensure that a learning situation's design- and enactment-related contextual information is recorded in documents like learning design and teacher's diary. [R, D] Contextual information from the design and enactment phases must be considered in the data processing pipeline to ensure context-aware data processing.	[R] A mapping of how modalities will be tapped using a set of tools so that multimodal education data is collected. [R, D] Data processing pipeline in MMLA is not linear like other related data processing pipelines in BigData. Users can move back and forth among data processing activities in the pipeline.

Finally, in the third step, the revised draft was presented to the panel members involved in the first and second steps. They prioritized all the recommendations to highlight their relevance as per their experience. The final set of evidence-based guidelines is presented in Table 1. At the same time, the priority score of all the selected recommendations from the AHP process can be referred to in Table 2.

Table 2. *Priority score of the selected 12 recommendations*

Category Recommendation	Context-awareness	Reusability
n		
[1, 2]	[73%]	[77%]
[3, 4]	[68%]	[83%]
[5, 6]	[82%]	[92%]
[7, 8]	[61%]	[54%]
[9, 10]	[67%]	[65%]

[11, 12]	[59%]	[89%]

5. DISCUSSION

The presented set of evidence-based guidelines, focusing on context-awareness and reusability from educational, practical, and technical perspectives, addresses the initial challenge in planning authentic MMLA situations. The guidelines were developed following the GRADE approach (Schünemann, 2009), involving 22 participants - including nine researchers, eight teachers, and five developers. They encompass various aspects crucial for effective MMLA planning and highlight the importance of considering the roles of learning theory, defining clear MMLA goals and learning constructs, minimizing technical terminologies to facilitate cross-disciplinary communication, and presenting outcomes meaningfully for stakeholders with limited data literacy.

The guidelines emphasize the need for mapping learning constructs to modalities that may span both digital and physical spaces, thereby capturing the holistic nature of the learning situation. External assistance in communicating Data Requirements Specifications is recommended to support educational stakeholders with limited data literacy, utilizing conceptual tools like the Multimodal Data Value Chain (M-DVC) (Shankar et al., 2020) as boundary objects. Furthermore, the guidelines stress the significance of incorporating contextual information from the design and enactment phases in the data processing pipeline to enable context-awareness, ensuring that the processing activities maintain a consistent sequence of data processing activities. Recording contextual information in documents such as learning designs and teachers' diaries allows for preserving vital insights into a learning situation's design and enactment-related aspects. Additionally, the guidelines underscore the importance of mapping modalities using appropriate tools to facilitate the collection of multimodal education data. It is emphasized that the data processing pipeline in MMLA is distinct from linear pipelines commonly found in Big Data applications, as users should have the flexibility to navigate between different data processing activities.

The presented guidelines might prove to be a helpful resource for practitioners and researchers planning authentic MMLA situations. By following these evidence-based recommendations, educational stakeholders can effectively leverage multimodal data to gain insights into the learning process and make informed decisions to enhance teaching and learning outcomes (Alwahaby et al., 2022, Giannakos & Cukurova, 2023, Ochoa et al., 2022). However, it is essential to acknowledge that implementing these guidelines may pose challenges in practice, such as the need for adequate training and support for stakeholders with limited data literacy. Addressing these challenges is crucial to ensure the successful adoption and implementation of MMLA in educational settings. Furthermore, future research can focus on validating and refining the guidelines through empirical studies and real-world applications. Additionally, exploring the integration of emerging technologies, such as artificial intelligence and machine learning, in MMLA pipelines could further enhance the analysis and interpretation of multimodal data (Sharma et al., 2019). Developing and disseminating evidence-based guidelines for planning authentic

MMLA situations represents a significant step toward advancing the field and promoting EBDM in teaching and learning. As the field of MMLA continues to evolve, further research and collaboration are necessary to refine and expand upon these guidelines, keeping pace with advancements in technology and the changing needs of educational contexts (Ochoa et al., 2022).

6. CONCLUSIONS

Existing MMLA situations and solutions have predominantly focused on controlled environments and simplified scenarios, limiting their applicability to real-world educational contexts. This paper addresses this limitation by presenting a set of evidence-based guidelines for planning authentic MMLA situations. These guidelines have been developed through a collaborative process involving researchers, teachers, and developers, ensuring a comprehensive and practical approach to MMLA planning. As the field of MMLA continues to evolve, these guidelines might serve as a resource for researchers, educators, and developers, offering a framework to navigate the challenges and complexities of planning and implementing MMLA in authentic learning situations. By emphasizing the importance of context-awareness, mapping learning constructs to multimodal data, and considering the unique needs and limitations of various stakeholders, the guidelines provide a roadmap for designing and implementing authentic MMLA situations. By following these guidelines, practitioners can effectively collect, process, and interpret multimodal educational data, enabling them to gain deeper insights into the learning process and make informed decisions to enhance educational outcomes.

7. REFERENCES

- Albion, P. R., Tondeur, J., Forkosh-Baruch, A., & Peeraer, J. (2015). Teachers' professional development for ICT integration: Towards a reciprocal relationship between research and practice. *Education and information technologies*, 20, 655-673.
- Alwahaby, H., Cukurova, M., Papamitsiou, Z., & Giannakos, M. (2022). The evidence of impact and ethical considerations of Multimodal Learning Analytics: A Systematic Literature Review. *The Multimodal Learning Analytics Handbook*, 289-325.
- Blikstein, P. (2013, April). Multimodal learning analytics. In *Proceedings of the third international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 102-106).
- Carnoy, M. (2004). *ICT in education: Possibilities and challenges*. Inaugural Lecture of the UOC, 2005.
- Chan, S., & Chan, S. (2020). Contribution of Technology-Enhanced Learning: Improving Accessibility to and Effectiveness of Feedback. *Identity, Pedagogy and Technology-enhanced Learning: Supporting the Processes of Becoming a Tradesperson*, 81-101.
- Chango, W., Lara, J. A., Cerezo, R., & Romero, C. (2022). A review on data fusion in multimodal learning analytics and educational data mining. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 12(4), e1458.

- Di Mitri, D., Schneider, J., Specht, M., & Drachsler, H. (2018). From signals to knowledge: A conceptual model for multimodal learning analytics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(4), 338-349.
- Eradze, M., Rodríguez-Triana, M. J., Milikic, N., Laanpere, M., & Tammets, K. (2020). Contextualising learning analytics with classroom observations: a case study. *ID&A INTERACTION DESIGN & ARCHITECTURE (S)*, (44), 71-95.
- Giannakos, M., & Cukurova, M. (2023). The role of learning theory in multimodal learning analytics. *British Journal of Educational Technology*.
- Hák, T., Janoušková, S., & Moldan, B. (2016). Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators. *Ecological indicators*, 60, 565-573.
- Hollands, F., & Escueta, M. (2020). How research informs educational technology decision-making in higher education: the role of external research versus internal research. *Educational Technology Research and Development*, 68, 163-180.
- La Velle, L., & Nichol, J. (2000). Intelligent Information and Communications Technology for Education and Training in the 21st Century. *British Journal of Educational Technology*, 31(2), 99-107.
- Martínez-Maldonado, R., Echeverría, V., Fernández-Nieto, G., Yan, L., Zhao, L., Alfredo, Riordan, A., & Shum, S. B. (2023). Lessons Learnt from a Multimodal Learning Analytics Deployment In-the-wild. *arXiv preprint arXiv:2303.09099*.
- Ochoa, X., Lang, A. C., & Siemens, G. (2017). Multimodal learning analytics. *The handbook of learning analytics*, 1, 129-141.
- Ochoa, X., Lang, C., Siemens, G., Wise, A., Gasevic, D., & Merceron, A. (2022). Multimodal learning analytics-Rationale, process, examples, and direction. In *The Handbook of Learning Analytics* (pp. 54-65). <https://doi.org/10.18608/hla22.006>
- Osadchyi, V., Krasheninnik, I., Spirin, O., Koniukhov, S., & Diuzhikova, T. (2020). Personalized and adaptive ICT-enhanced learning: a brief review of research from 2010 to 2019. In *Ceur workshop proceedings* (Vol. 2732, pp. 559-571).
- Pishtari, G., & Rodríguez-Triana, M. J. (2022). An analysis of mobile learning tools in terms of pedagogical affordances and support to the learning activity life cycle. In *Hybrid learning spaces* (pp. 167-183). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88520-5_10
- Prieto, L. P., Rodríguez-Triana, M. J., Martínez-Maldonado, R., Dimitriadis, Y., & Gašević, D. (2019). Orchestrating learning analytics (OrLA): Supporting inter-stakeholder communication about adoption of learning analytics at the classroom level. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(4).
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54(1), 103-112.
- Schneider, J., Di Mitri, D., Limbu, B., & Drachsler, H. (2018). Multimodal learning hub: A tool for capturing customizable multimodal learning experiences. In *Lifelong Technology-Enhanced*

- Learning: 13th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2018, Leeds, UK, September 3-5, 2018, Proceedings 13 (pp. 45-58). Springer International Publishing.
- Schünemann, H. J. (2009). GRADE: from grading the evidence to developing recommendations. A description of the system and a proposal regarding the transferability of the results of clinical research to clinical practice. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 103(6), 391-400.
- Shankar, S. K., Prieto, L. P., Rodríguez-Triana, M. J., & Ruiz-Calleja, A. (2018, July). A review of multimodal learning analytics architectures. In 2018 IEEE 18th international conference on advanced learning technologies (ICALT) (pp. 212-214). IEEE.
- Shankar, S. K., Rodríguez-Triana, M. J., Ruiz-Calleja, A., Prieto, L. P., Chejara, P., & Martínez-Monés, A. (2020). Multimodal Data Value Chain (D-DVC): A conceptual tool to support the development of multimodal learning analytics solutions. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(2), 113-122.
- Shankar, S. K., Ruiz-Calleja, A., Prieto, L. P., Rodríguez-Triana, M. J., & Chejara, P. (2019). An architecture and data model to process multimodal evidence of learning. In *Advances in Web-Based Learning—ICWL 2019: 18th International Conference*, Magdeburg, Germany, September 23–25, 2019, Proceedings 18 (pp. 72-83). Springer International Publishing.
- Shankar, S. K., Ruiz-Calleja, A., Prieto, L. P., Rodríguez-Triana, M. J., Chejara, P., & Tripathi, S. (2023). CIMLA: A Modular and Modifiable Data Preparation, Organization, and Fusion Infrastructure to Partially Support the Development of Context-aware MMLA Solutions. *JUCS: Journal of Universal Computer Science*, (3).
- Sharma, K., Papamitsiou, Z., & Giannakos, M. (2019). Building pipelines for educational data using AI and multimodal analytics: A “grey-box” approach. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3004-3031.
- Twining, P., Raffaghelli, J., Albion, P., & Knezek, D. (2013). Moving education into the digital age: the contribution of teachers' professional development. *Journal of computer assisted learning*, 29(5), 426-437.
- Vargas, L. G. (1990). An overview of the analytic hierarchy process and its applications. *European journal of operational research*, 48(1), 2-8.
- Worsley, M. (2012, October). Multimodal learning analytics: enabling the future of learning through multimodal data analysis and interfaces. In *Proceedings of the 14th ACM international conference on Multimodal interaction* (pp. 353-356).

USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Marta Montenegro Rueda

José Fernández Cerero

Jose Antonio Martínez Domingo

Juan José Victoria Maldonado

1. Introducción

A lo largo de las últimas décadas, la Inteligencia Artificial (IA) ha experimentado un notable avance, provocando transformaciones significativas en diversos sectores de la sociedad. La IA ha emergido como un líder en múltiples campos de investigación, desde la medicina y la robótica hasta la educación y la conducción autónoma. En términos generales, la inteligencia artificial se define como la capacidad de los sistemas informáticos para emular el comportamiento humano, involucrando la asimilación de datos externos, el aprendizaje a través del entrenamiento y la consecución de objetivos específicos (Brazdil & Jorge, 2001).

La implementación de la inteligencia artificial en el entorno educativo ha tenido un impacto notable, evidenciado por mejoras en la eficacia del proceso de aprendizaje, la promoción de un aprendizaje global, la personalización de la educación, la creación de contenido más inteligente y la optimización de la administración educativa en términos de eficiencia y efectividad (Jara & Ochoa, 2020). En la actualidad, las tecnologías emergentes juegan un papel fundamental en la mejora de la dinámica enseñanza-aprendizaje, trascendiendo la educación como un mero producto para convertirse en un proceso en el que la adquisición de conocimiento es solo una parte. En esta perspectiva, la Inteligencia Artificial emerge como una tecnología con un potencial excepcional en el ámbito educativo, habiendo demostrado la capacidad de fomentar un aprendizaje adaptado a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes (García Peña et al, 2020).

Es crucial reconocer que la introducción de la IA en la educación plantea desafíos y dilemas éticos que deben ser abordados con atención. Cuestiones como la protección de la privacidad de los datos, la equidad en el acceso a la educación y el impacto en el papel del educador requieren consideraciones cuidadosas. Resulta esencial abordar estos aspectos con responsabilidad para garantizar que la IA sea utilizada de manera equitativa y beneficiosa para todos los estudiantes (Incio Flores et al., 2021). En esta línea, encontrar un equilibrio adecuado

entre la tecnología y la función crucial de los educadores es imperativo para asegurar que el enfoque siga centrándose en el desarrollo integral de los estudiantes y su preparación para un mundo en constante transformación. Hasta el momento de la redacción de este artículo, dado el reciente lanzamiento de Chat GPT (a finales de noviembre de 2022), no se han encontrado revisiones sistemáticas que examinen su impacto en la educación (Neuman et al., 2022). Por tanto, el objetivo principal de esta revisión sistemática es analizar la literatura existente sobre el uso de Chat GPT en el ámbito educativo, con el fin de identificar su impacto, beneficios, desafíos y áreas de aplicación en la enseñanza y el aprendizaje. En este sentido, se abordan las siguientes preguntas de investigación.

- ¿Cuáles son las ventajas y obstáculos que se presentan al incorporar ChatGPT en los entornos educativos?

2. Método

Este estudio se basa en una revisión sistemática de la literatura científica existente sobre la integración de la inteligencia artificial, en concreto ChatGPT, en la educación. Con este propósito, los investigadores han adherido a las pautas establecidas en la Declaración PRISMA (Page et al., 2021).

Para llevar a cabo la investigación bibliográfica, se han empleado las siguientes bases de datos electrónicas: Web of Science y Scopus, con el objetivo de abarcar las dos bases de datos internacionales más importantes en el ámbito educativo.

Para la búsqueda de documentos relevantes, se utilizaron términos clave, abarcando los campos de título, resumen y/o palabras clave, como "inteligencia artificial", "ChatGPT", "Chatbot", "educación", "impacto", "beneficios" y "desafíos", con el propósito de identificar investigaciones que se centraran en el uso de la inteligencia artificial como recurso educativo. La recopilación de literatura tuvo lugar durante agosto de 2023, resultando en una identificación inicial de 112 registros, los cuales fueron sometidos a un proceso de filtrado basado en los siguientes criterios de inclusión (Tabla 1):

Tabla 1. *Criterios de inclusión y exclusión*

Tipología	Inclusión	Exclusión
Tipo de documento	Artículo científico publicado en revista revisada por pares	Otro documento
Tipo de estudio	Investigación empírica	Otro tipo de estudio
Contexto	Educativo	Fuera del ámbito educativo

Fecha de publicación	Entre noviembre 2022 - agosto 2023	Fuera del periodo seleccionado
Idioma	Español o inglés	Otro idioma

Fuente: elaboración propia

Tras eliminar los estudios duplicados (n=56), se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión a los 56 documentos restantes para asegurar la relevancia de los estudios seleccionados y su alineación con los objetivos de la revisión. Estos criterios fueron aplicados de manera independiente por dos evaluadores, garantizando la imparcialidad y reduciendo el sesgo en la selección de estudios. Se optó por limitar la búsqueda de artículos a partir del año 2022, dado que fue el año en que se lanzó el chatbot de inteligencia artificial desarrollado por OpenAI. De este modo, una vez aplicados, los 27 estudios restantes fueron evaluados a texto completo siguiendo el enfoque PRISMA (Urrútia y Bonfill, 2010), presentado en la Figura 1. Finalmente, se incluyeron 12 estudios en esta revisión.



Figura 1. Proceso de selección de estudios.

Una vez seleccionados, se procede a llevar a cabo un análisis de contenido de los 12 documentos incluidos, enfocándose en las siguientes variables de investigación:

Tabla 2. *Variables de análisis*

Variables	Descripción
Año	Año de publicación
Método	Metodología empleada en el estudio
País	Lugar de producción
Resultados	Principales hallazgos del estudio

Fuente: elaboración propia

3. Resultados

Después de analizar los estudios incluidos en la revisión relacionados con el impacto del uso de ChatGPT en la educación, se eligieron un total de 12 artículos relevantes para esta revisión sistemática. Al examinar la distribución de estas investigaciones según su año de publicación, se destaca que todos los artículos recuperados son del año 2023. Esto se debe a que la incorporación de ChatGPT en el ámbito educativo se introdujo a fines de 2022, lo cual no permitió suficiente tiempo para la realización y publicación de estudios sobre su impacto hasta el año siguiente.

Respecto a la distribución por metodología empleada se observa que el 60% de los estudios emplea un enfoque teórico, frente al 20% que lo hace mediante una metodología cuantitativa u otro 20% con una metodología cualitativa.

Atendiendo a la distribución geográfica de los 12 de los estudios, se observa un predominio de investigaciones realizadas en el continente asiático (50%), frente al 35% que lo realizan investigadores del continente americano (35%) o europeo (15%).

Analizando en detalle los principales resultados derivados del análisis de los artículos seleccionados, se ha identificado como resultado primordial que la implementación de ChatGPT en entornos educativos conlleva un sólido respaldo para el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto para los estudiantes como para los docentes (35%). Esta conclusión está intrínsecamente vinculada a mejoras en el rendimiento académico, la motivación, la eficiente organización del tiempo y la fomentación de un ambiente de aprendizaje colaborativo y efectivo.

Sin embargo, se ha señalado una carencia en la capacitación de los profesores en relación al uso adecuado de esta herramienta (25%). Este hallazgo resalta que muchos educadores carecen de las competencias necesarias para una aplicación eficaz en las aulas, lo que subraya la necesidad de una formación adecuada en este sentido. Es imperativo que todos los maestros deben emplear la herramienta de manera responsable y sigan pautas éticas, dado que un empleo inapropiado podría obstaculizar el proceso de aprendizaje del alumnado (20%).

En paralelo, existe una estrecha conexión entre este descubrimiento y la observación de que una proporción significativa de las investigaciones consideran los profundos cambios educativos que la incorporación de ChatGPT puede generar (10%). Estos cambios impactan tanto en los métodos de enseñanza como en la ejecución de las tareas educativas, subrayando una transformación sustancial en el entorno educativo.

Por último, los artículos examinados reflejan una inquietud respecto a la necesidad evidente de formar a los estudiantes en el uso de esta tecnología (5%). Además, también se plantean preocupaciones en torno a posibles desafíos en el sistema educativo que podrían surgir tras un uso prolongado de esta aplicación (5%). Estos aspectos destacan la importancia de abordar tanto la formación de los estudiantes como las implicaciones más amplias que esta tecnología puede tener en el contexto educativo.

4. Discusión y conclusión

Con el fin de cumplir con el objetivo de esta investigación y responder a la pregunta de investigación propuesta, se examinarán los resultados obtenidos mediante el análisis tanto cualitativo como cuantitativo llevado a cabo en las 12 investigaciones que fueron elegidas para este propósito.

El panorama general de la investigación científica en relación al empleo de la inteligencia artificial, en concreto el uso de ChatGPT, se encuentra restringido debido a la novedosa incorporación de esta aplicación en entornos educativos, lo que la coloca aún en sus primeras etapas de desarrollo. Para llevar a cabo una revisión sistemática, se han identificado y examinado un total de 12 artículos relevantes, todos ellos publicados en el transcurso del año 2023. Esta restricción temporal se debe a la reciente introducción de ChatGPT en el ámbito educativo, que tuvo lugar hacia finales del año 2022. Por consiguiente, no se ha dispuesto de un período suficiente para llevar a cabo investigaciones a largo plazo y recolectar datos sustanciales acerca de su impacto en la educación hasta los primeros meses del año siguiente (Diego Olite et al., 2023).

En lo que respecta a la geografía de la investigación, se observa un énfasis notable en la representación de estudios provenientes del continente asiático. Esta preponderancia de investigaciones originarias de naciones asiáticas podría estar vinculada a la temprana adopción de la tecnología en esta región y su enfoque en la investigación educativa. Factores adicionales como la disponibilidad de recursos para la investigación y la colaboración entre instituciones académicas también podrían ejercer influencia en esta tendencia (Diego Olite et al., 2023).

En relación a la metodología empleada en los artículos seleccionados acerca del impacto de ChatGPT en la educación, resalta la preeminencia de enfoques teóricos en comparación con estudios de carácter cualitativo o cuantitativo. Esta predominancia podría atribuirse a que el desarrollo e implementación de tecnologías de inteligencia artificial en la educación, como es el caso de ChatGPT, se encuentra en una fase relativamente incipiente. Por lo tanto, la exploración de posibilidades y desafíos presenta predominantemente un enfoque teórico antes de que las investigaciones empíricas sean llevadas a cabo (García-Peñalvo, 2023).

En relación al impacto de la incorporación de la inteligencia artificial, representada por ChatGPT, en instituciones educativas conlleva una serie de ventajas y desafíos que los agentes involucrados en la educación deben tener en cuenta para potenciar la calidad educativa en el aula. La integración de ChatGPT como herramienta educativa promete fomentar la participación activa y el desarrollo cognitivo de los estudiantes al adaptarse a sus ritmos de aprendizaje individuales y proporcionar apoyo constante en el proceso de adquisición de conocimientos. Este enfoque propicia una educación más personalizada y adaptada, lo que a su vez incrementa la motivación y el compromiso de los estudiantes. De esta manera, se convierte en un recurso esencial para mejorar la dinámica de enseñanza y aprendizaje (García Sánchez, 2023).

ChatGPT destaca la importancia de dotar a los educadores con una formación adecuada a la actualidad. Los docentes necesitan adquirir competencias tecnológicas sólidas para emplear

efectivamente esta herramienta en contextos educativos, evitando que ellos mismos se conviertan en obstáculos para su implementación exitosa. Además de aprender cómo utilizar la tecnología en sí, también deben comprender sus posibilidades y limitaciones, así como abordar los dilemas éticos y pedagógicos que conlleva (García Peñalvo, 2023).

En esta misma línea, podemos concluir que, la incorporación de ChatGPT en el aula debe ser abordada con reflexión para garantizar un entorno educativo responsable. Es fundamental establecer marcos éticos y políticas sólidas que aborden de manera eficaz estas cuestiones, con el propósito de asegurar un uso seguro y beneficioso de estas herramientas tecnológicas para toda la comunidad educativa (Wang et al, 2023). No obstante, es relevante considerar el posible uso inadecuado de ChatGPT en contextos académicos, que podría involucrar su utilización para fines académicos deshonestos o poco éticos (Rahman & Watanobe, 2023).

5. Referencias

- Brazdil, P., y Jorge, A. (Eds.). (2001). *Progress in Artificial Intelligence: Knowledge Extraction, Multi-agent Systems, Logic Programming, and Constraint Solving*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/3-540-45329-6>
- Diego Olite, F.M., Morales Suárez, I.R. & Vidal Ledo, M.J. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. *Educación Médica Superior*, 37(2), e3876.
- García Sánchez, O.V. (2023). Uso y Percepción de ChatGPT en la Educación Superior. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 11(23), 98–107. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.009>
- García-Peña, V.R., Mora-Marcillo, A.B., & Ávila-Ramírez, J.A. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Domino de las Ciencias*, 6(3), 648-666.
- García-Peñalvo, F.J. (2023). La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279-e31279.
- Incio Flores, F.A., Capuñay Sánchez, D.L., Estela Urbina, R.O., Valles Coral, M.A., Vergara Medrano, S.E. & Elera Gonzáles, D.G. (2021). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 353-372.
- Jara, I. & Ochoa, J. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. *Sector Social división educación*. <https://ie42003cgalbarracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV331012022134652.pdf>
- Neuman, M., Rauschenberger, M. & Schön, E.M. (2022). "We Need To Talk About ChatGPT": The Future of AI and Higher Education. *Hochschule Hannover*, 1-4. <https://doi.org/10.25968/opus-2467>
- Olite, F. M. D., Suárez, I. D. R. M., & Ledo, M. J. V. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. *Educación Médica Superior*, 37(2).
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw,

- J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178-189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>
- Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies. *Applied Sciences*, 13(9), 5783.
- Urrútia, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511. <http://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Wang, T.; Lund, B.D.; Marengo, A.; Pagano, A.; Mannuru, N.R.; Teel, Z.A.; Pange, J (2023). Exploring the Potential Impact of Artificial Intelligence (AI) on International Students in Higher Education: Generative AI, Chatbots, Analytics, and International Student Success. *Applied Sciences*, 13, 6716.

RELACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA CON LA OFERTA PÚBLICA Y PRIVADA EXTRAESCOLAR

Antonio Aznar-Ballesta
Eva María Peláez Barrios
Alicia Salas Morillas
Mercedes Vernetta

1. INTRODUCCIÓN

Evidencias científicas indican que a mayor disfrute/satisfacción en educación física (EF) encontraremos mayores índices de intención de actividad física deportiva extraescolar (AFDE), lo que podría garantizar las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Baños, 2020), y además, cuanto mayor era la carga de horas en EF mayor fue la posibilidad de aumentar el aprendizaje (Resaland et al., 2016), siendo capaz de ser un predictor de los resultados académicos globales (Baños et al., 2018; Baños et al., 2019). En este sentido, favorecer la autonomía del alumnado en la asignatura de EF mejora la satisfacción del alumnado (Baena-Extremera et al., 2016). Por lo tanto, cuando tomar decisiones propias de forma autónoma es promovida por los docentes, en vez de utilizar un estilo de enseñanza convencional, es cuando el alumnado demuestra una mayor implicación y obtienen mejores resultados (Behzadnia et al., 2017; Cuevas et al., 2018; Salazar-Ayala & Gastélum-Cuadras, 2020), creando mayores y mejores relaciones entre los propios alumnos y favoreciendo el desarrollo de la motivación intrínseca y extrínseca (Baños & Arrayales, 2019; Sánchez-Alcaraz et al., 2017).

Por otro lado, el abandono deportivo en jóvenes se produce en un mayor porcentaje en la etapa juvenil (16-17 años), pudiéndose originar debido a experiencias negativas en el resultado competitivo, falta de motivación y aburrimiento (Sánchez-Martínez & Gómez-Alonso, 2019; Aznar-Ballesta & Vernetta, 2022a). En este sentido, crear hábitos desde jóvenes se hace necesario para tratar de evitar los diferentes motivos de abandono como pueden ser el estudio, pereza, motivos laborales, el horario y cambio de residencia en jóvenes, motivos económicos en mediana edad y el grado de satisfacción o el poco uso de las instalaciones cuando ya son mayores (Martín-Ramírez, 2017; Martínez-Baena et al., 2012). Es de tal interés el estudio del abandono deportivo tanto a nivel socio-económico y saludable, como a nivel industrial que incluso ya existen modelos para su predicción (Clavel-San-Emeterio et al., 2020). A este respecto, existen estudios que refuerzan la relación de los modelos de predicción entre tres factores:

satisfacción, calidad percibida y valor percibido, mostrando una correlación significativa entre ellos (Aznar Ballesta & Vernetta, 2022b; Nuviala Nuviala et al., 2021). Además, los jóvenes que nunca han practicado también aluden motivos como la falta de tiempo o la pereza (Martínez-Baena et al., 2012; Aznar-Ballesta & Vernetta, 2022a; 2023). En este sentido, el “burnout” (deportista quemado o agotado) cada vez se encuentra entre uno de los principales motivos (Sors et al., 2020), relacionado estrechamente con el modelo de compromiso deportivo (De Francisco et al., 2022), en el que se definen diferentes tipos de deportistas, diferenciándose entre personas que abandonan y personas que están agotadas no teniendo que coincidir (Schmidt & Stein, 1991).

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, este estudio intenta dar respuesta a los objetivos que se plantean a continuación.

1.1. Objetivos

- a) Enumerar los contenidos que los docentes de EF incluyen en sus programas en los institutos de Maracena (España) de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y bachillerato.
- b) Comprobar qué contenidos son los mejor y peor valorados por los adolescentes escolares.
- c) Verificar si los contenidos de la asignatura de EF están relacionados con la oferta y demanda deportiva extraescolar del municipio.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Estudio no experimental, de tipo descriptivo y corte transversal, con la participación de 925 adolescentes de entre 12 y 18 años ($M=14,43$, $DT=1,59$), el 47,1% eran hombres ($n=436$) y el 52,9% mujeres ($n=489$) seleccionados a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Todos eran alumnos eran escolares de dos institutos del municipio de Maracena (Granada), uno público con docencia de 1º a 4º de ESO y bachillerato y, otro concertado con docencia de 1º a 4º de ESO. La participación fue voluntaria y se recalcó el anonimato. El estudio cumplió con los principios de ética que se establecen en la Declaración de Helsinki de 1975 siendo aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Universidad de Granada (n.º: 2286/CEIH/2021).

2.2. Variables e Instrumentos

Para conocer las características del alumnado, se aplicó un cuestionario *ad hoc* de preguntas sociodemográficas relacionadas con la edad, etapa educativa, sexo, y frecuencia en horas de práctica semanal, donde además se les preguntaba por los contenidos que más les gustaban.

Para enumerar los contenidos de la asignatura de Educación Física, se elaboró una ficha para la recolección de los datos por curso.

2.3. Procedimiento

Se contactó con los directores y profesores de la asignatura de EF en los centros. El cuestionario se realizó en formato papel y se facilitó a los encuestados presencialmente antes de las sesiones, siendo informados previamente de los objetivos del estudio y con el consentimiento de las familias y equipos directivos. Además, para saber las actividades ofertadas en el municipio, fueron facilitadas por los gerentes, presidentes y/o directores de las diferentes entidades y para conocer los contenidos de la asignatura de EF, el profesorado envió un correo electrónico cumplimentando una hoja Excel indicando curso, y contenidos. A continuación, hubo un contacto con el responsable de cada centro para que informaran sobre el número de profesores y sobre los cursos y grupos en los que impartían clases.

2.4. Análisis estadístico

Los datos fueron analizados utilizando el programa IBM SPSS Statistic 26. Las variables continuas se presentaron con la media, desviación estándar e intervalo de confianza del 95% y las categóricas en frecuencias (porcentajes). Con variables cualitativas se realizó el test de Chi2. La significación estadística se estableció en $p < ,05$.

3. RESULTADOS

A continuación, en las tablas 1 y 2 se encuentran, respecto a los dos centros educativos analizados, los bloques de contenidos, contenidos y ciclos a los que corresponden y su clasificación por colores en función de su relación con la oferta deportiva extraescolar.

Tabla 1

Bloque de contenidos y contenidos por curso en el instituto Manuel de Falla

CONTENIDOS INSTITUTO MANUEL DE FALLA				
CURSO	Nº	BLOQUE DE CONTENIDOS	CONTENIDOS	
1º ESO	1	Condición Física y Salud	La sesión	
	2		La resistencia	
	3		La velocidad	
	4		Hábitos saludables e higiénicos	
	5		Coordinación, agilidad y equilibrio	
	6	Juegos y Deportes	Los juegos	
	7		El atletismo	
	8		La natación	
	9		El bádminton	
	10		El balonmano	
	11	Expresión corporal	La expresión corporal	
	12	Actividades en el medio natural	Actividad física en la naturaleza	
2º ESO	13	Condición Física y Salud	Condición física. El cuerpo humano y el ejercicio físico.	
	14		La fuerza	
	15		La flexibilidad	
	16		Respiración y relajación	
	17	Juegos y Deportes	Deportes. Habilidades motrices	

3º ESO	18		La gimnasia artística	
	19		El fútbol	
	20		El voleibol	
	21		El baloncesto	
	22	Expresión corporal	La interpretación y la coreografía	
	23	Actividades en el medio natural	Orientación	
	24	Condición Física y Salud	Hábitos saludables y nocivos	
	25		Alimentación equilibrada. Nuestra dieta	
	26		El calentamiento	
	27		La resistencia	
	28		La flexibilidad	
	29		La postura corporal	
4º ESO	30	Juegos y Deportes	La competición	
	31		El rugby	
	32		El baloncesto	
	33		El fútbol sala	
	34	Expresión corporal	Bailes de salón	
	35	Actividades en el medio natural	La bicicleta	
	36	Condición Física y Salud	Sistemas y métodos de entrenamiento	
	37		La fuerza	
1º BACH	38		La velocidad	
	39		Métodos de relajación: el yoga	
	40		Primeros auxilios	
	41	Juegos y Deportes	Actividades gimnásticas	
	42		El yudo	
	43		El tenis	
	44		El voleibol	
	45		Deportes urbanos	
	46	Expresión corporal	La actividad física y las emociones	
	47	Actividades en el medio natural	Salidas a la naturaleza	
2º BACH	48	Deportes	Fútbol sala	
	49		Fútbol 7	
	50		Voleibol	
	51		Balonmano	
	52		Baloncesto	
	53	Deportes alternativos	Floorball	
	54		Beisball	
	55		Ultimate	
	56		Frisby	
	57		Rugby tag	
	58	Deportes urbanos	Volteos equilibrio	
	59	Deportes	Gimnasia deportiva	
	60		Atletismo (todas las pruebas)	
	61		Musculación (fitness)	
	62	Trabajos por proyectos	Deporte y mujer	
	63		Humor y deporte	
	64	Otros	Nuevas tecnologías aplicadas	

Tabla 2

Bloque de contenidos y contenidos por curso en el centro educativo Sagrado Corazón

CURSO	Nº	BLOQUE DE CONTENIDOS	CONTENIDOS	
1	1	Condición física y motriz	El calentamiento y la flexibilidad	
	2		La resistencia	
	3		La velocidad	
	4		La fuerza	
	5	Juegos y deportes	Colpbol	
	6		Datchball	
	7		Floorball	
	8		Balonmano	
	9		Iniciación al deporte de raqueta	
	10	Salud y calidad de vida	Nutrición saludable	
	11	Expresión corporal	El mimo	
	12	Actividades físicas en el medio natural	Orientación	
2	13	Condición física y motriz	Calentamiento y vuelta a la calma	
	14		La resistencia	
	15		La velocidad	
	16		La fuerza	
	17	Juegos y deportes	Balonmano	
	18		Colpbol	
	19		Baloncesto	
	20		Deportes de raqueta	
	21	Salud y calidad de vida	Alimentación y nutrición	
	22		Primeros auxilios	
	23	Expresión corporal	Mi cuerpo habla	
	24	Actividades físicas en el medio natural	Mi entorno natural	
3	25	Condición física y motriz	Calentando motores	
	26		La resistencia	
	27		La velocidad	
	28		La fuerza	
	29	Juegos y deportes	Iniciación al fútbol	
	30		Iniciación al voleibol	
	31		Deporte alternativo	
	32		Raquetas	
	33	Actividades físicas en el medio natural	Entorno cercano y actividades físicas	
	34	Salud y calidad de vida	Nutrientes y gasto calórico	
	35		RCP	
	36	Expresión corporal	Musical	
4	37	Condición física y motriz	Calentamiento	
	38		La Resistencia	
	39		La velocidad	
	40		La fuerza	
	41	Juegos y deportes	Fútbol	
	42		Deportes alternativos	

43		Voleibol	
44		Raquetas	
45		Baloncesto	
46	Salud y calidad de vida	Somos lo que comemos	
47	Actividades físicas en el medio natural	Senderismo	
48	Expresión corporal	Teatro	

En las tablas 1 y 2 se estableció un sistema “semáforo” para determinar el grado en el que los contenidos de la asignatura de EF podrían asociarse a AFDE ofertadas en el municipio. Los contenidos de color verde se asocian a la oferta de AFDE en el municipio con modalidades concretas, los contenidos de color amarillo pueden asociarse a modalidades pero sin concreción y los contenidos en color rojo no se asociaron a modalidades que se ofertaran en el municipio o que directamente no incluían tiempo de compromiso motor.

En la tabla 3 se muestran los contenidos teniendo en cuenta la clasificación “semáforo”. No se indican los contenidos de bachillerato del instituto Manuel de Falla, debido a que no se pueden comparar, ya que el centro Sagrado Corazón no cuenta con ese ciclo.

Tabla 3

Frecuencia y porcentajes de los contenidos por Ciclos de ESO y centros educativos

Tipo contenido	Instituto Manuel de Falla	Centro educativo Sagrado Corazón	Sig.
Primer Ciclo ESO			P
	<i>f(%)</i>		
	7(30,4)	3(12,5)	,323
	12(52,2)	16(66,7)	
	4(17,4)	5(20,8)	
Segundo ciclo ESO			P
	<i>f(%)</i>		
	10(41,7)	6(25)	,219
	8(33,3)	14(58,3)	
	6(25)	4(16,7)	
Total			P
	<i>f(%)</i>		
	17(36,2)	9(18,8)	,105
	20(42,5)	30(62,5)	
	10(21,3)	9(20,7)	

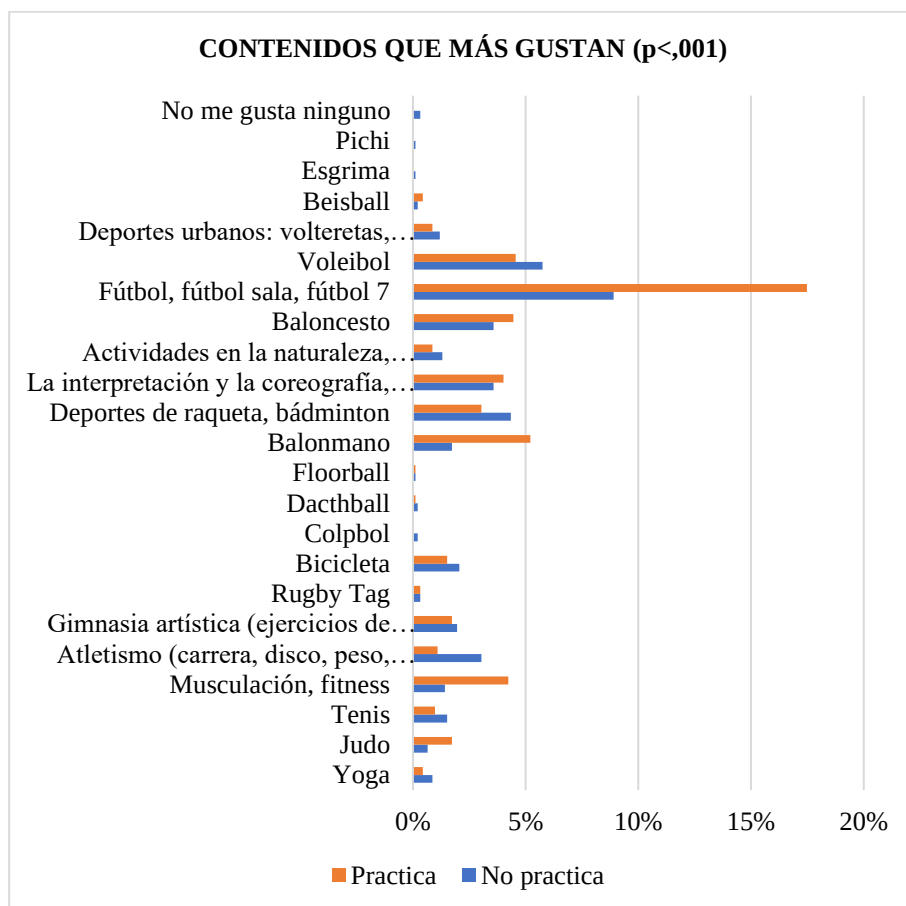
Nota: f: Frecuencia; %: Porcentaje; p: significatividad estadística

No se establecieron diferencias estadísticamente significativas de los tipos de contenidos por ciclo formativo en función de los centros educativos. Aun así, se identificaron mayor porcentaje de contenidos asociados a modalidades extraescolares concretas en el instituto Manuel de Falla que en el Sagrado Corazón. Respecto a los contenidos que podrían conducir hacia la práctica sin una relación directa con una modalidad concreta extraescolar, el Sagrado Corazón tiene un mayor porcentaje, mientras que en contenidos que no guardan ninguna relación con la oferta extraescolar tienen porcentajes similares.

En la figura 1 se muestran los contenidos de EF que más gustaba al alumnado de ambos centros educativos en función a si practicaban AFDE o no.

Figura 1

Contenidos que más gustaban a los alumnos de los centros



Centrándonos en los contenidos que más gustaban a los que no practicaban, el primero fue el fútbol, en segundo lugar voleibol y en tercer lugar los deportes de raqueta y bádminton, con diferencias significativas en relación con los que practicaban o no.

4. DISCUSIÓN

Los objetivos de este estudio fueron, enumerar los contenidos que los docentes de EF incluyen en sus programas en los institutos de Maracena comprobando cuales son los mejor valorados por los adolescentes escolares y verificar si los contenidos de la asignatura de EF están relacionados con la oferta y demanda deportiva extraescolar del municipio.

Respecto a la posible influencia del tipo de centro educativo a la hora de tener una mayor satisfacción en EF, el estudio de Gavala-González (2016), reveló que el alumnado de centros públicos abandonaba más por desmotivación, mientras que los de centros privados y concertados lo hacían por incompatibilidad en los estudios. Estos datos no tendrían una relación

directa en relación a la cantidad de contenidos que también se desarrollan en la oferta extraescolar ya que es el centro público el que más contenidos se relacionan con la misma.

Partiendo de la base de que las horas lectivas de EF resultan insuficientes para generar el mínimo de AFD recomendada por la OMS, el potenciar actividades extraescolares resulta un objetivo prioritario en estos adolescentes escolares. En este sentido, conocer los elementos que motivan a los adolescentes a realizar AFDE contribuye a poder crear propuestas y programas de aquellas actividades que les resulten más atractivas para que la motivación, disfrute y el deseo de practicarlas sea más duradero, y así poder contribuir a mejorar hábitos de vida saludable en estos adolescentes (Baños et al., 2018; Aznar Ballesta & Vernetta, 2022b). En este sentido, ya se ha extendido un debate sobre la implantación de la tercera hora de educación física en todo el sistema educativo y teniendo en cuenta el tiempo real de compromiso motor (36,35%) en las clases de EF (Martínez-Hita et al., 2021), derivado de la pérdida de tiempo en los traslados por ejemplo, ya existen propuestas como la de Pérez-Pueyo et al. (2021) en la que indica que, 20 ó 25 minutos de entrenamiento interválico de alta intensidad o de fuerza durante dos días en la asignatura, tiene consecuencias positivas en la salud. Por lo tanto, teniendo en cuenta su propuesta, podría ser interesante que ese trabajo físico se pudiera conectar de alguna manera con las modalidades deportivas que se oferten en los servicios extraescolares, de manera que uno pueda ser complemento del otro, convirtiendo el contenido de color amarillo (pueden asociarse a modalidades, pero sin concreción) en contenido de color verde (se asocia modalidades concretas de la oferta extraescolar). Analizando los datos en el colegio Sagrado Corazón, se identificaron tres contenidos de color verde en el primer ciclo de ESO, por lo que este hecho puede incentivar a los adolescentes a buscar una AFDE dado el escaso contenido relacionado con la oferta extraescolar, además de las altas valoraciones en satisfacción por la EF que se han indicado teniendo en cuenta al profesorado. En este sentido, debemos encontrar un equilibrio en el que busquemos unos contenidos que promuevan la salud de los adolescentes (Pérez-Pueyo et al., 2021), pero que además disfruten de ellos según sus preferencias sobre todo en no practicantes, derivados de esta investigación como son el fútbol, voleibol, baloncesto junto con el baile y el bádminton en las clases de EF.

5. CONCLUSIONES

Los deportes de raqueta y en concreto el bádminton son modalidades que podrían practicarse en horario extraescolar si se ofertaran por ser los preferidos en los no practicantes.

Existen pocos contenidos de EF de los institutos de Maracena relacionados con la oferta extraescolar del Municipio.

En cuanto a las limitaciones, los datos no pueden ser extrapolados más allá de los rangos de edades observados en la muestra del estudio. Por otro lado, se detectaron problemas de comprensión lectora entre algunos estudiantes provocando que, tanto profesores como el investigador principal repitiera el cuestionario a alguno de ellos debido a su errónea cumplimentación.

Tras la realización de los diferentes estudios, debemos contemplar diferentes líneas de investigación futuras, resumidas a continuación:

Estudiar si en centros con mayores contenidos con compromiso motor o con relación directa con modalidades ofertadas en horario extraescolar, los alumnos tienen mayores índices de realización de AFDE.

Por otro lado, las aplicaciones prácticas de este estudio son:

Se pueden conocer las preferencias de los deportistas para tratar de mejorar sus condiciones en función de sus necesidades, pudiendo personalizar los servicios deportivos extraescolares.

Se puede facilitar los datos a los centros educativos, para que junto con los promotores de AFDE exista un nexo de unión y una política deportiva común para la creación de hábitos saludables (Aznar Ballesta & Vernetta, 2023). Dados los resultados, se propone incluir en los centros docentes una mayor cantidad de contenidos que tengan que ver con modalidades deportivas ofertadas en la ciudad y, a los promotores de AFDE, la inclusión de la actividad de bádminton, ya que es uno de los contenidos de EF más valorados por los estudiantes y además es una de la preferidas si los alumnos no practicantes tuvieran que decantarse por una modalidad deportiva extraescolar concreta.

6. REFERENCIAS

- Behzadnia, B., Mohammadzadeh, H., & Ahmadi, M. (2017). Autonomy-supportive behaviors promote autonomous motivation, knowledge structures, motor skills learning and performance in physical education. *Current Psychology*, 1-14. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-017-9727-0>
- Aznar Ballesta, A., & Vernetta, M. (2022a). Satisfacción e importancia de la Educación Física en centros educativos de secundaria. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 11(2), 44–57. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2022.v1i2.150093>
- Aznar Ballesta, A., & Vernetta, M. (2022b). Disfrute y motivación en la práctica de actividad física y satisfacción con los servicios deportivos durante la adolescencia (Enjoyment and motivation in the practice of physical activity and satisfaction with sports services during adolescence). *Retos*, 47, 51–60. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94986>
- Aznar-Ballesta, A. & Vernetta, M. (2023). Influence of the satisfaction and importance of physicaleducation on sports dropout in secondary school. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 16(32), 18-28. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i32.8604>
- Baena-Extremuera, A., Gómez-López, M., Granero-Gallegos, A., & Martínez-Molina, M. (2016). Modelo de predicción de la satisfacción y diversión en Educación Física a partir de la autonomía y el clima motivacional. *Universitas Psychologica*, 15(2), 15–25. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.mpsd>

- Baños, R. (2020). Intención de práctica, satisfacción con la educación física y con la vida en función del género en estudiantes mexicanos y españoles. *Retos*, 37, 412–418. <https://doi.org/https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.73019>
- Baños, R. & Arrayales, E. (2019). Predicción del aburrimiento en la educación física a partir del clima motivacional. *Retos*, 38, 83–88. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74301>
- Baños, R., Baena-Extremuera, A., & Ortiz-Camacho, M.D.M. (2018). Prediction Model of Academic Performance and Satisfaction With School According to Some Subjects of Compulsory Secondary Education. *Psychological Reports*, 123(2), 435–451. <https://doi.org/10.1177/0033294118805004>
- Baños, R., Baena-Extremuera, A., & Granero-Gallegos, A. (2019a). The relationships between high school subjects in terms of school satisfaction and academic performance in Mexican adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph16183494>
- Clavel San-Emeterio, I., García-Unanue, J., Iglesias-Soler, E., Gallardo, L., & Felipe, J. L. (2020). Drop out prediction in sport centres. Definition of models and reproducibility. *Retos*, 37, 54–61. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71423>
- Cuevas, R., García-Calvo, T., González, J., & Fernández-Bustos, J. G. (2018). Necesidades psicológicas básicas, motivación y compromiso en educación física. *Revista de psicología del deporte*, 27(1), 97-104. <https://archives.rpd-online.com/article/view/v27-n1-cuevas-garcia-calvo-et al/Cuevas Garcia Gonzalezetal.html>
- De Francisco, C., Gómez-Guerra, C., Vales-Vázquez, Á., & Arce, C. (2022). An Analysis of Schmidt and Stein's Sport Commitment Model and Athlete Profiles. *Sustainability*, 14(1740). <https://doi.org/10.3390/su14031740>
- Gavala-González, J. (2016). Motivaciones de los jóvenes sevillanos para abandonar la práctica de actividad físico-deportiva. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 1(1), 15–23. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2012.v1i1.1993>
- Martínez-Baena, A. C., Chillón, P., Martín-Matillas, M., Pérez-López, I., Castillo, R., Zapatera, B., Vicente-Rodríguez, G., Casajús, J. A., Álvarez-Granda, L., Romero-Cerezo, C., Tercedor, P., & Delgado-Fernández, M. (2012). Motivos de abandono y no práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes españoles: estudio Avena. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(1), 45–54. <https://doi.org/10.4321/s1578-84232012000100005>
- Martínez-Hita, F.J., García-Cantó, E., Gómez-López, M. & Granero-Gallegos, A. (2021). Revisión sistemática del tiempo de compromiso motor en Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 16(49), 365–378. <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v16i49.1609>
- Martín-Ramírez, C. (2017). *Motivos de abandono de la práctica deportiva en centros fitness ubicados en entornos escolares* [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://doi.org/https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.48306>

- Nuviala Nuviala, R., Pérez Ordás, R., Morán Gámez, G., & Falcón Miguel, D. (2021). Incidencia del género y la edad sobre la calidad, satisfacción y valor percibido de los usuarios de actividades deportivas organizadas. *Retos*, 42, 37–46. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.83480>
- Pérez-Pueyo, A., Hortigüela-Alcalá, D., Fernández-Fernández, J., Gutiérrez-García, C., & Santos-Rodríguez, L. (2021). Más horas sí, pero ¿cómo implantarlas sin perder el enfoque pedagógico de la Educación Física? *Retos*, 39, 345–353. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80283>
- Resaland G.K., Aadland E., Moe V.F., Aadland K.N., Skrede T., Stavnsbo M., Suominen L., Steene-Johannessen J., Glosvik Ø., Andersen J.R., Kvalheim O.M., Engelsrud G., Andersen L.B., Holme I.M., Ommundsen Y., Kriemler S., van Mechelen W., McKay H.A., Ekelund U., & Anderssen S.A. (2016). Effects of physical activity on schoolchildren's academic performance: The Active Smarter Kids (ASK) cluster-randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, 91, 322–328. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.09.005>
- Salazar-Ayala, C. M., & Gastélum-Cuadras, G. (2020). Teoría de la autodeterminación en el contexto de educación física: Una revisión sistemática. *Retos*, 38, 838–844. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72729>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Álvarez-Ramiro, M., Manzano-Sánchez, D., Gómez-Mármol, A., & Mayor-Gómez, M. (2017). Implementation of an Autonomy Support Program. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 6(1), 15–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.24310/riccafd.2017.v6i1.3803>
- Sánchez-Martínez, B., & Gómez-Alonso, M. T. (2019). La competición deportiva: del abandono deportivo a la superación personal. *Inclusiones*, 6, 413–440. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7899071>
- Schmidt, G. W., & Stein, G. L. (1991). Sport Commitment: A Model Integrating Enjoyment, Dropout, and Burnout. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8(3), 254–265. <https://doi.org/10.1123/jsep.13.3.254>
- Sors, F., Tomé-Lourido, D., Damonte, S., Santoro, I., Galmonte, A., Agostini, T., & Murgia, M. (2020). Former Road Cyclists Still Involved in Cycling Report Lower Burnout Levels Than Those Who Abandoned This Sport. *Frontiers in Psychology*, 11(400), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00400>

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA *LEGAL DESIGN THINKING* PARA HACER ACCESIBLE A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL SU DERECHO A HACER TESTAMENTO¹

Beatriz Hermida Bellot

1. INTRODUCCIÓN

La Convención Internacional Sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad hecha en Nueva York el 13 de diciembre de 2006 y ratificada por el estado español en 2007, tiene por objeto, según señala su artículo 1 “[...] promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales, por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.”; así mismo, de su artículo 12 se deriva la igualdad de trato que deben de tener las personas con discapacidad tanto en el reconocimiento de su capacidad jurídica, como en su ejercicio.

La normativa española se adecúa a la Convención por Ley 8/21 de 2 de junio, por la que se reforma la legislación civil y procesal para el apoyo a las personas con discapacidad en el ejercicio de su capacidad jurídica (en adelante, Ley 8/21), que modifica determinadas normas del Código Civil relativas al ejercicio de la capacidad jurídica, antiguamente denominada capacidad de obrar, suprimiendo así mismo la institución jurídica de la incapacitación.

El espíritu de la Ley 8/21, siguiendo los designios de la Convención de Nueva York, supone un cambio de paradigma según el cual la discapacidad ya no se contempla como algo negativo que limite la capacidad de obrar de la persona; sino que se observa desde un prisma diferente reconociendo la plena capacidad de la persona y dotándola para su ejercicio de un sistema de apoyos que les permitan ejercitar por sí mismas los derechos de que son titulares (De Verda y Beamonte, 2021), entre ellos, el derecho a hacer testamento para no morir intestado.

Antes de la reforma, el artículo 663 del Código Civil en su segundo apartado señalaba que estaban incapacitados para testar los que de manera habitual o accidental no se hallaran en su

¹ Este trabajo se desarrolla en el marco del proyecto Jean Monnet “Legal design thinking and legal visualization. towards an understandable EU Law (620987-EPP-1-2020-1-ES-EPPJMO-PROJECT)”.

cabal juicio; esto daba lugar a las siguientes situaciones en cuanto a la posibilidad de hacer testamento:

- En el caso de personas con incapacidad habitual, si la persona estaba incapacitada, la sentencia de incapacitación podía privar a la persona de capacidad para testar, en este caso, para que la persona no quedara intestada, se permitía la llamada sustitución ejemplar regulada en el artículo 776 del Código Civil -derogado tras la Ley 8/21-, por el que se permitía a los ascendientes nombrar sustituto a los descendientes mayores de 14 años que hubieran sido incapacitados. Quedaba a salvo la posibilidad de que las personas incapacitadas por enajenación mental hicieran testamento en intervalo lúcido.
- En el caso de personas incapacitadas para las que la sentencia de incapacitación señalara que tenían capacidad para testar, estas podían realizar testamento, siempre con el debido juicio de capacidad que en todo caso debía de realizar el notario, que contaba, a efectos de responsabilidad, con el respaldo de una sentencia que autorizaba a la persona para testar.
- Personas incapacitadas para las que la sentencia de incapacitación no señalaba nada en cuanto a su capacidad para testar; en estos casos, el notario, a la hora de realizar el juicio de capacidad, contaba con la salvaguarda del artículo 665; es decir, la posibilidad de nombrar dos facultativos que previamente reconocieran al testador, de manera que el notario no podía autorizar el testamento sino cuando los facultativos respondieran de la capacidad del testador en el momento de otorgarlo.
- Personas con incapacidad habitual, pero no incapacitadas judicialmente, que podían hacer testamento siempre que tuvieran más de 14 años y que el notario apreciara que en el momento de hacer testamento se hallaban en su cabal juicio.

Siendo el testamento un negocio jurídico impugnabile, es evidente que de todas estas situaciones las que más seguridad jurídica ofrecían eran aquellas en las que existía sentencia de incapacitación pues, o bien el notario contaba con el respaldo de los facultativos para determinar la capacidad de testar, o bien venía respaldado por lo que señalara la sentencia de incapacitación.

Tras la reforma, se suprime la incapacitación y, según el actual artículo 663, en su apartado segundo, “No pueden testar: (...) 2º. La persona que en el momento de testar no pueda conformar o expresar su voluntad ni aun con ayuda de medios o apoyos para ello”; además, se suprime la sustitución ejemplar y se elimina del artículo 665 la posibilidad de que el notario pueda nombrar dos facultativos que acrediten la capacidad del testador está debidamente conformada. Por otro lado, hace este artículo especial hincapié en la posibilidad de que existan medios de ayuda o apoyos para que el testador pueda conformar su voluntad.

La Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad pasa de un modelo de sustitución, a un modelo de apoyos en la toma de decisiones, en esta nueva perspectiva se trata de analizar la situación de la persona y establecer las medidas de apoyo

necesarias para que puedan ejercer su capacidad, evitando la sustitución de su voluntad (Cuenca Gómez, 2014).

Sin perjuicio de las bondades de este nuevo paradigma, este sistema abre la vía a una doble problemática, por un lado, es posible que el notario no calcule correctamente la capacidad mental del testador para conformar su voluntad, lo que compromete la viabilidad del testamento y la seguridad jurídica del testador y de los herederos y, por otro lado, se plantea la cuestión de hasta qué punto las personas que ejercen medidas de apoyo (curador o guardador de hecho, fundamentalmente) prestan este apoyo sin influir en la voluntad del testador que tenga una mermada capacidad mental.

Siendo el testamento un acto personalísimo, no cabe realizarlo con complemento de capacidad (Barrón, 2020) pero sí, según se deriva de lo expuesto anteriormente, con medidas de apoyo no solo técnicas (piénsese, por ejemplo, de la utilización del sistema braille para una persona ciega o de la traducción por lengua de signos de una persona sordomuda) sino personales, para las personas con discapacidad intelectual a las que les cueste conformar su voluntad por falta de entendimiento.

Por lo tanto, en la formación de la voluntad del testador, persona con discapacidad, puede incidir la asistencia, orientación y auxilio de un tercero, pero no para sustituirle en su voluntad, sino para que la persona conforme su voluntad, se exprese por sí misma y comunique sus deseos (Pérez Gallardo, 2020). Se trata de ayudar a la persona a tomar sus decisiones, no de sustituirle en la toma de las mismas (Cuenca Gómez, 2014).

Por todo ello, se hace necesario un sistema que facilite al testador con discapacidad intelectual conocer el alcance de las normas testamentarias, de las disposiciones testamentarias que señale en su testamento, así como de las consecuencias de las mismas. En este punto hay que tener en cuenta que la salvaguarda del buen funcionamiento de las medidas de apoyo no solo recae en jueces y fiscales, sino también en otros operadores (Cuenca Gómez, 2014) y en concreto, en materia testamentaria, en el notario.

Como hemos apuntado, deviene necesario un sistema que garantice que la voluntad del testador no va a ser objeto de captación por terceras personas que puedan asistirle en la conformación de su voluntad testamentaria. Sobre esto cabe traer a colación el nuevo artículo 753 que establece una serie de prohibiciones para testar de la persona con discapacidad de manera que el testador no puede testar a favor de quien sea su tutor o curador representativo o, para el caso de las personas internadas, a favor de quienes sean titulares, administradores o empleados del establecimiento en el que estuvieran internadas. Tampoco se puede disponer a favor de las demás personas físicas que presten servicios de asistencia o cuidado salvo que se haga en testamento notarial abierto. Sin embargo, sí que es posible testar a favor de tutor, curador o cuidador que tenga derecho a suceder *ab intestato* a la persona con discapacidad, siendo esta última norma la que más problemas puede suscitar en orden a garantizar la ausencia de captación de la voluntad del testador.

Por su parte, el artículo 2 de la convención señala que “La ‘comunicación’ incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los

dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso”.

La “accesibilidad” se entiende no solo desde el punto de vista de la movilidad, sino también desde el punto de vista de la comunicación y la comprensión (Hernández, De la Fuente y Campo, 2014).

Aplicado estas premisas al tema que nos atañe, la conformación y manifestación de la voluntad testamentaria, destacamos la posibilidad que brinda el artículo 2 de utilizar la visualización de textos y el lenguaje sencillo para que, con los debidos apoyos y la utilización de estas u otras herramientas se pueda hacer accesible el Derecho de sucesiones a las personas con discapacidad, el objetivo radica en que el testador, persona con discapacidad, pueda comprender la naturaleza del acto que está realizando y la función de cada uno de los intervinientes en la conformación de su voluntad testamentaria (persona que presta apoyos y notario) para que su voluntad pueda ser conformada y manifestada con las debidas garantías que limiten una futura impugnación del testamento por falta de capacidad o por captación de la voluntad del testador.

Esta accesibilidad del Derecho a las personas con discapacidad puede realizarse a través de la metodología del *Legal Design Thinking*.

2. MÉTODO

Legal Design Thinking es la terminología empleada para aplicar la técnica *Design Thinking* al sector jurídico (Fauqueur, 2019), como señala la autora, es una metodología que mejora la comprensibilidad de los contratos y otros textos legales mediante la simplificación del lenguaje y la mejora de la estructura del texto.

Esta metodología surgió en el año 2013 en la Stanford Law School y el Stanford Institute of Design (Raffin, Brulé y Desmares, 2022), consiste en aplicar al Derecho técnicas del diseño poniendo a la persona en el centro *-human-centered design-* para crear sistemas legales y servicios centrados en las personas (Hagan, s.f.).

En esta metodología confluyen el conocimiento y la comprensión del contexto en el que surge un problema, la creatividad para presentar propuestas de solución y la racionalidad para confrontar dichas propuestas con los límites de la realidad (Hernández, De la Fuente y Campo, 2014), la idea es utilizar esta metodología para crear documentos más comprensibles para los ciudadanos en general y, en este caso, para las personas con discapacidad en particular.

La clave para redactar negocios jurídicos válidos es el llamado “Derecho proactivo y preventivo” que tiene por objeto prevenir el conflicto y poner los medios necesarios para que el mensaje del negocio jurídico sea entendido por las personas implicadas (Haapio y Passera, 2017). Para ello, se pueden utilizar diversas técnicas al redactar documentos legales como esquemas de colores, resaltados, iconos, líneas de tiempo, ciclos, diagramas y tablas, entre otras, que se pueden utilizar, además, como medios de interpretación del negocio jurídico en cuestión (Vega Sainz, 2020).

Aunque esta metodología no impone reglas claras, sino más bien ciertos principios y recomendaciones para hacer el Derecho más comprensible (Raffin, Brulé y Desmares, 2022), tradicionalmente, y siguiendo a HAGAN, se siguen las siguientes fases en su desarrollo:

- a) Descubrir: detectar el problema del usuario. En esta fase se expondrá a los alumnos de Grado en Derecho la problemática descrita anteriormente que tienen las personas con discapacidad intelectual a la hora de conformar su voluntad testamentaria y las dificultades de los cuidadores de estas personas o quienes les prestan los apoyos necesarios para realizar su cometido, así como el reto del notario a la hora de valorar la capacidad testatoria de las personas con discapacidad, habida cuenta de que no existe una sentencia de incapacitación que gradúe la misma. Se trasladará a los estudiantes el reto representado en la pregunta: ¿cómo hacer más accesible y comprensible el Derecho de sucesiones a las personas con discapacidad para que puedan ejercitar su derecho a testar? En esta pregunta van implícita la necesidad de que los estudiantes conozcan el Derecho de sucesiones para poder idear recursos que hagan este Derecho más accesible a los usuarios, personas con discapacidad.
- b) Definir: en esta fase los estudiantes tendrán que empatizar con el usuario, persona con discapacidad, y considerar toda la información que haya recopilado acerca del mismo para poder comprender mejor su situación.
- c) Prototipar: en esta fase los estudiantes comenzarán, por equipos, a generar ideas para diseñar mecanismos que permitan dar solución a la cuestión planteada utilizando técnicas de *brainstorming* hasta consensuar una idea principal que pueda ayudar a solucionar el problema planteado.
- d) Testear: esta fase consiste en poner a prueba el prototipo creado en la fase anterior, obtener *feedback* de personas implicadas por la situación planteada y redefinir el prototipo y la idea inicial, también puede servir para descartar ideas que no resuelvan el problema.

A lo largo de todo este proceso es importante que los alumnos comprendan el problema, hayan trabajado el contenido teórico del mismo, trabajen en equipo y sean capaces de empatizar con el sujeto para el cual se busca una solución a su problema

3. RESULTADOS

Tras la utilización de la metodología *Legal Design Thinking* se comprueba que esta metodología permite al alumno trabajar en competencias como:

- Mejorar su capacidad de trabajo en equipo pues esta metodología implica necesariamente trabajar de manera colaborativa.
- Mejorar su capacidad de liderazgo al tomar la iniciativa en la resolución de un conflicto social y jurídico real.
- Mejorar sus conocimientos en materia de Derecho de sucesiones pues para realizar propuestas de solución al problema deben haberlo estudiado previamente y tener un conocimiento profundo sobre la cuestión.

- Integrar nuevas metodologías de solución de conflictos que podrán implementar en su futuro profesional.
- Trabajar valores sociales como la empatía o la preocupación por las personas con discapacidad.
- Puesta en práctica de su creatividad al tener que idear una solución al conflicto.
- Se comprueba, además que es necesario trabajar en grupos pequeños de alumnos que permitan un ambiente propicio de discusión e ideación.

4. DISCUSIÓN

Para aplicar esta metodología se convocó a quince alumnos de la asignatura de Derecho de Sucesiones y se les planteó el reto anteriormente indicado: ¿cómo hacer más accesible y comprensible el Derecho de sucesiones a las personas con discapacidad intelectual para que puedan ejercitar su derecho a testar?

Los alumnos fueron divididos en tres grupos de cinco personas cada uno y con la facilitación de una persona experta el *Legal Design Thinking* fueron desarrollando cada una de las fases expuestas anteriormente hasta llegar cada grupo a una conclusión distinta.

Como instrucciones previas al comienzo de la sesión, se les indicó a los alumnos que en este proceso no se debe juzgar, no hay respuesta equivocada, se debe confiar en el proceso, se debe mantener una sola conversación a la vez, no se debe atender a otros asuntos, se debe ser generoso y sincero, se debe pasar de las palabras a los hechos innovando, y, además, hay que pasárselo bien durante el proceso.

Con el fin de empatizar con el usuario, persona con discapacidad intelectual, se les pidió la elaboración de una encuesta para obtener información cuantitativa, la elaboración de un cuestionario a modo de entrevista con preguntas abiertas dirigidas a este colectivo y la recopilación de datos objetivos acerca de las personas con discapacidad intelectual.

Para definir y entender al usuario, siguiente fase, tuvieron que imaginar situaciones de su vida personal y laboral atinentes a su carácter, aspiraciones, restricciones, hábitos, aficiones y evaluación emocional. Realizaron, además, un mapa de empatía imaginando ¿qué siente? ¿qué ve? ¿qué dice y hace? ¿qué oye esta persona?

- Como resultado de este proceso, se les pidió que reformularan la pregunta inicial que se les había planteado en el reto, para concretar su función como equipo de *Legal Design Thinking*. Estos son los resultados a los que llegaron los alumnos:
- Grupo 1: ¿Cómo nuestro equipo de LDT podría ayudar a Mike, un joven con discapacidad intelectual, a resolver los conflictos de intereses sobre sus bienes, existentes en su familia, porque quiere que se destinen a determinadas personas?
- Grupo 2: ¿Cómo nuestro equipo de LDT podría ayudar a Manolo, con dificultades intelectuales y grado medio de síndrome de Down, a resolver sus dudas acerca de los testamentos, porque no quiere cometer errores reclamables en el futuro y no quiere que nadie se aproveche de sus buenas intenciones?
- Grupo 3: ¿Cómo nuestro equipo de LDT podría ayudar a Manuel a poder otorgar por sí mismo testamento, teniendo en cuenta su discapacidad intelectual, mediante

las facilidades que planteamos, porque de esta forma se podrá responsabilizar del reparto de su patrimonio para que nadie pueda captar su voluntad, que sea consciente del acto que está realizando, etc.?

Concretado el reto, entramos en la fase de ideación en la que se llevaron a cabo distintas técnicas de *brainstorming*: invertido, invertido-revertido, ideas caras para solucionar el reto, ideas baratas para solucionar el reto, entre otras.

Finalmente, se procedió a la votación de ideas y cada grupo prototipó la idea más votada entre ellos.

Los resultados a los que llegó cada uno de los grupos fueron los siguientes:

- Grupo 1 “PIEZAS DE LEGO”: Para que una persona con discapacidad intelectual comprenda lo que es una herencia, cómo funciona, de qué partes consta, qué es la legítima, y muchas otras cuestiones relacionadas con el Derecho de sucesiones, puede resultar muy útil que se le explique mediante figuras de lego, con infinidad de posibilidades. Por ejemplo, juntando ladrillos para explicar los tercios en los que se divide la herencia, representando sus bienes, haciendo personas para que entienda quiénes le sucederían, etc. De esta manera, se pretende que la persona con discapacidad intelectual sea capaz de entender y comprender lo que hace, para que el notario lo valore así y su testamento no sea impugnado.
- Así pues, se permitiría que personas con discapacidad intelectual pudiesen hacer testamentos válidamente, como todas las demás personas, simplemente proveyendo a los abogados de figuras de lego. Con esta sencilla y barata medida, se daría un paso más en la igualdad de las personas con discapacidad, quienes tienen derecho a entender un testamento, como todos los demás, simplemente adaptando una explicación de un abogado a sus necesidades.
- Grupo 2 “TALLERES FORMATIVOS PARA NOTARIOS”: se plantea por este equipo dar formación a los notarios que, a la postre, tienen que garantizar que la persona con discapacidad comprenda el Derecho de sucesiones. Estos talleres estarían financiados por el Colegio Notarial y se impartirán por facultativos, educadores y demás colectivos de ayuda a personas con discapacidad para capacitar a los notarios y otorgarles de habilidades que les permitan comprender mejor, relacionarse mejor y conectar mejor con personas con discapacidad. Esto les ayudará valorar mejor la capacidad del testador y asegurarse de que testan con todas las garantías para que este testamento no sea impugnado.
- Grupo 3 “VIDEOS INFORMATIVOS”: Lo que este equipo plantea consiste en la elaboración de videos explicativos de todo el proceso de otorgamiento de testamento para personas con discapacidad, con lenguaje comprensible, pase de diapositivas muy visuales, infografías y otros recursos. Estos videos se distribuirían entre organizaciones de apoyo a las personas con discapacidad para que los pudieran difundir entre ellos y así, hacer más accesible el Derecho de sucesiones para este tipo de personas.

Por razones de tiempo, no se pudo llevar el proyecto a la fase de testeo.

La evaluación de resultados es positiva habida cuenta del trabajo en equipo realizado y la seriedad y rigor jurídico del resultado propuesto.

Los alumnos han demostrado que tener conocimientos previos sobre la materia es necesario para implementar esta metodología y comprender el alcance del problema planteado. A través de las actividades planteadas en la fase de definición (en cuesta, entrevista y recogida de datos) han podido empatizar con el usuario, persona con discapacidad, para profundizar en su situación real a la hora de hacer testamento. En la fase de ideación y prototipado han aprendido a no juzgar las ideas de los demás, ni las suyas propias y a desarrollar su creatividad, siempre poniendo el foco en el problema planteado hasta llegar a prototipos viables y escalables en eventuales futuras fases de testeo.

5. CONCLUSIONES

Esta metodología permite a los alumnos de Grado en Derecho adquirir conocimientos jurídicos de una manera ágil y sencilla empleando la creatividad, la automotivación y el trabajo en equipo. Ser un buen jurista no está reñido con la innovación y la creatividad. Los alumnos serán capaces al final del proceso de interpretar mejor las normas relacionadas con la cuestión y también a exponerlas con claridad tras el análisis necesario para llevar a cabo el proceso de *Desing Thinking*, además, el trabajo implica una apuesta por la formación en valores al tratar de solucionar problemas de personas vulnerables y que tienen derecho a un trato igualitario.

Por otro lado, cabe apuntar que la sesión se realizó de manera conjunta y simultánea por tres profesores de grado en Derecho y se involucró a alumnos de segundo y tercero de grado, esto hizo que, aunque solo quince alumnos desarrollaran el proyecto de Derecho de sucesiones, estuvieran trabajando sincronamente con otros setenta y cinco alumnos. Esto dificultó en ocasiones la dinámica del proceso. De esta experiencia podemos concluir que lo ideal en este tipo de procesos es actuar con grupos pequeños de trabajo, esto facilita la concentración y las premisas de mantener una sola conversación a la vez y no atender a otros asuntos durante el desarrollo del proceso.

6. REFERENCIAS

- Cuenca-Gómez, P. (septiembre, 2014). La configuración de los apoyos [Ponencia]. *Conferencia ALFA: Discriminación y grupos en situación de vulnerabilidad: género y discapacidad*. <https://idehpucp.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2014/09/La-configuraci%C3%B3n-de-los-apoyos-Patricia-Cuenca.pdf>
- De Barrón Arniches, P. (2020). Personas con discapacidad y libertad para testar. *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, (12), 448-471.
- De Verda y Beamonte, J. R. (30 de septiembre de 2021). *¿Es posible seguir distinguiendo entre capacidad jurídica y capacidad de obrar?* Instituto de Derecho Iberoamericano. <https://idibe.org/tribuna/posible-seguir-distinguiendo-capacidad-juridica-capacidad->

[obrar/#:~:text=En%20realidad%2C%20la%20Ley%208,12%20de%20la%20Convenci%C3%B3n](#)

- Fauqueur, L. (2019). 4 usos del Legal Design en los despachos de abogados. *Actualidad jurídica Aranzadi*, (956), 23.
- Haapio, H. & Passera, S. (2016). Contracts as interfaces: Exploring visual representation patterns in contract design. In M. J. Katz, R.A. Dolin & M. Bommarito (Eds.) *Legal Informatics*, Cambridge University Press. Published ahead of print as part of doctoral dissertation, 37 pages.
- Hagan, M. (s.f.). *Law by Design*. <https://lawbydesign.co/>
- Hernandez-Galán, J., De La Fuente, Y. M., & Campo, M. (2014). La accesibilidad universal y el diseño para todas las personas factor clave para la inclusión social desde el *design thinking* curricular. *Educación Social. Revista d'intervenció Socioeducativa*, (58), 119-134.
- Pérez Gallardo L. B. (2020). El testamento otorgado con apoyos por personas con discapacidad: ¿una quimera? *Revista Crítica de Derecho Inmobiliario*, 96(782), 3625-3671.
- Raffin, C., Brulé, L., & Desmares, C. (2022). Law by design: how design can make legal services more usable, useful & engaging, https://www.researchgate.net/publication/358861534_Law_by_design_how_design_can_make_legal_services_more_usable_useful_engaging 10.13140/RG.2.2.26676.12169.
- Vega-Sainz, J. A. (2020). Legal Design Thinking, visuales en los contratos y su validez legal. *Revista Jurídica Austral*, 1(1), 303-318. <https://doi.org/10.26422/RJA.2020.0101.veg>

PRINCIPIOS DEL “HUMAN-CENTERED DESIGN” EN LOS ESTUDIOS EN DERECHO: TÉCNICAS DE “LEGAL DESIGN” PARA FACILITAR LA COMPRENSIÓN DEL DERECHO PATRIMONIAL

Esperanza Ferrando Nicolau

1. INTRODUCCIÓN

La experiencia del ciudadano frente a los diferentes ámbitos de la Justicia es fundamental. Pero todavía muy pocos servicios han desarrollado y ejecutado un proceso estratégico que se centre únicamente en mejorar la experiencia general del cliente e impulsar una mayor participación. El Design Thinking puede ser la clave para crear excelentes experiencias para los usuarios y avanzar hacia un Derecho que se pueda entender.

Siendo esto así, existe un área del Derecho, en la que los ciudadanos se han visto especialmente “desamparados”, por la dificultad de comprender las cláusulas que prácticamente firmaban a ciegas, como es el ámbito de la compraventa de vivienda o los préstamos hipotecarios.

En general, las cuestiones patrimoniales (préstamos, herencias...), generan preocupación y ansiedad en los ciudadanos afectados, porque se encuentran ante un intrincado conjunto de textos, cuya terminología difícilmente comprenden.

En la situación de adquirir una vivienda, de solicitar un préstamo hipotecario, de aceptar o no una herencia o incluso de hacer testamento, se va produciendo un entramado de emociones, de previsión de obligaciones familiares, de actitudes y valores tanto explícitos como inconscientes, de las que, rara vez por no decir ninguna, el abogado se ocupa (porque ni tiene la formación, ni la obligación de hacerlo).

Pero es evidente que, en una decisión de estas características, no hay que resolver sólo un problema funcional, sino un problema emocional, de ansiedad en la mayoría de los casos, que poco tiene que ver con lo racional.

De este modo, lo que comienza pareciendo una historia de plasmar gráficamente un proceso jurídico, se transforma en una conexión con la historia del futuro comprador de la vivienda, del heredero, del prestatario o del testador para ayudarle a que tome la decisión que realmente le convenga dado el ecosistema familiar y económico en el que se mueve.

Como puede comprobarse los abogados están muy lejos de tomar en cuenta todas estas variables a la hora de redactar un contrato de préstamo o de hipoteca o de aconsejar a sus clientes sobre cualquiera cuestión de características similares.

Las cláusulas de los préstamos hipotecarios bancarios, por ejemplo, presentan tal nivel de complejidad que, incluso a avezados juristas les pueden resultar de difícil comprensión.

Cierto es que el artículo 1288 del Código civil al establecer que la interpretación de las "cláusulas oscuras" no debe favorecer a quien "hubiese ocasionado la oscuridad", genera problemas de validez legal de los contratos carentes de transparencia y claridad. Pero continúa siendo insuficiente para un mundo en el que la contratación on line exige que el cliente/usuario sepa exactamente lo que está contratando. Luego, la claridad, pasa de ser una exigencia legal a una exigencia de diferenciación en el negocio (WALLER et al. 2017).

A lo anterior hay que añadirle el auge de la contratación online, en la que la confianza del consumidor juega un papel decisivo. Por tanto, aquellos despachos que consigan dar plena seguridad sobre qué productos o servicios se están adquiriendo y, exactamente, a cambio de qué, aportarán un valor añadido que los posicionará y diferenciará frente a los competidores que no lo hagan.

Este tema, que en España ha comenzado a plantearse, lleva muchos años en estudio en Estados Unidos. Resulta especialmente llamativo y clarificador un artículo publicado en 2011 titulado "*How Design Thinking Can Help Prevent Another Mortgage Bubble*" (CONTINUUM 2011).

Pero el hecho es que todo esto, lejos de ser mera teoría está empezando a plasmarse en los ordenamientos jurídicos. En España, son los sectores bancario y asegurador dónde están comenzado las iniciativas para clarificar el lenguaje y los modelos de contratación, aunque también en el sector público se está empezando a tener en cuenta (DEL ROSAL 2019).

Y, en este sentido, en enero de 2022 se presentó en Estados Unidos, a propuesta de una congresista demócrata de Massachusetts, con impulso de un grupo de miembros del Congreso de ambos partidos, el texto de la *Terms-of-service Labelling, Design, and Readability (TLDR) Act*, con la finalidad de simplificar los textos legales de webs y apps y que les obligaría a resumir sus términos y condiciones. Los legisladores citaron un estudio de 2012 de investigadores de la Universidad Carnegie Mellon que encontró que a un estadounidense promedio le llevaría 76 días laborales al leer los acuerdos de las empresas de tecnología que utilizan (MIHALCIK 2022).

Extrapolándolo a nuestro ordenamiento y los interminables contratos bancarios repletos de cláusulas ininteligibles para la mayoría de los ciudadanos, es evidente la necesidad de que los juristas del futuro sepan traducir, resumir y simplificar estos términos a fin de lograr una mayor transparencia en la contratación.

A la vista de lo anterior, en un primer momento el Design Thinking nos puede hacer pensar en explicar los diferentes pasos de cada contrato en un lenguaje jurídico asequible para el ciudadano, una terminología que encaje con el nivel cultural y social del consumidor. Eso supondría también un vocabulario claro, con una información sencilla dirigida específicamente a dicho usuario (eliminando toda la terminología que afectara al banco). A esto habría que unirle una presentación visual atractiva que mejorara aún más la comprensión (POWERS, 2015).

Pero, el Design Thinking, en contra de lo que pueda pensarse, va mucho más allá de un “maquillaje” de simplificación gráfica. Tal como pone de manifiesto la doctrina que se ha venido ocupando del tema (HAGAN, PASSERA, HAAPIO, FAQUEUR...) esta metodología para ser realmente innovadora y aportar valor real requiere ponerse en el lugar del usuario, en sus motivaciones, sensaciones, preocupaciones, en su particular situación económica, porque sólo así podrá llegar a entender, por ejemplo, el paso que va a dar un usuario que va a firmar un préstamo hipotecario, que le condicionará sus recursos económicos durante los siguientes años de su vida.

Así lo señalaba ya la indicada *International Association for Contract & Commercial Management* (ahora *World Commerce&Contracts*) en 2015, “los contratos no son redactados ni funcionan como quisieran sus usuarios. La mayoría de los profesionales que trabajan con contratos comerciales expresan que estos son difíciles de entender y de utilizar” (IACCM, 2015).

Los contratos se redactan la mayoría de las veces, con tecnicismos legales, buscando la claridad, como es lógico, pero con la intención de evitar conflictos y de minimizar los riesgos y las posibles controversias, más que teniendo en cuenta las necesidades, los objetivos reales de las partes.

Siguiendo a VEGA SAINZ, podríamos afirmar (a) que los verdaderos usuarios de los contratos son sus partes y no los abogados y los jueces; (b) que el principal marco de actuación de los contratos no son los tribunales, sino el ámbito comercial y empresarial; (c) que el verdadero fin por el que se suscribe un contrato es para que las partes logren conseguir sus objetivos comerciales y generar una verdadera colaboración entre ellas; (d) que, consecuentemente, los contratos deberían ser negociados, diseñados y redactados en vista a lo descrito en los puntos mencionados, teniendo en cuenta quiénes son sus verdaderos usuarios, cuál es su marco de actuación y cuáles son las finalidades y objetivos que se pretenden alcanzar (VEGA SAINZ, 2020).

La cuestión entonces es: ¿Es posible cambiar este modelo basado en la tradición y empezar a diseñar contratos en los que el usuario, sus necesidades e incluso sus emociones, estén en el centro del proceso?

En caso afirmativo, no debemos olvidar que buena parte de los juristas van a oponer resistencia porque lo van a vivir como una salida de su zona de confort, que implicará aprender nuevas herramientas, aumentará -al menos inicialmente- la complejidad y su carga de trabajo. E incluso será frecuente que se le reste valor e importancia a este cambio de paradigma amparándose en el habitual “lo hacemos así, porque siempre se ha hecho así y ha funcionado”.

Pero, como ya afirmaba Susskind, ya en la primera edición de su libro en 2013, los abogados, para cubrir las necesidades de los clientes, necesitarán prescindir de gran parte de su presente industria artesanal, reinventando la manera en que se prestan los servicios jurídicos (SUSSKIND, 2013).

Este trabajo refleja la introducción del Design Thinking en algunas asignaturas del Grado en Derecho (concretamente en algunos temas de Derecho Civil Patrimonial) con el fin de que los alumnos vayan familiarizándose con ellas y, al mismo tiempo, incrementen su interés por la materia al enfrentarse de una manera totalmente distinta -mucho más cercana a su forma de pensar e interrelacionarse- al estudio de estos temas.

2. MÉTODO

El enfoque principal es aplicar técnicas de Legal Design y Legal Visualization en las asignaturas del área de Derecho Civil Patrimonial del Grado en Derecho. El Design Thinking se estructura en fases claramente diferenciadas :

- Empatizar: comprender y observar
- Definir
- Idear
- Prototipar/testear

Estas fases permiten diferenciar claramente la búsqueda del problema de la búsqueda de la solución. Este proceso permite no solo innovar en las soluciones planteadas, si no también innovar en el propio desarrollo del proceso, generando sinergias y aprendizaje en la propia configuración de equipo de trabajo, integrando actores de diferentes procedencias.

Así pues, para el desarrollo en las clases es necesario dar a los alumnos al menos una formación básica en metodología del Legal Design.

El objetivo es que los alumnos adquieran competencias relativas a las nuevas metodologías que se están aplicando en el sector jurídico, para identificar y desarrollar soluciones y propuestas alternativas, que resulten más atractivas y centradas en las necesidades de sus clientes.

La metodología se organiza a través de diferentes sesiones en las que se recorren las fases mencionadas:

1.- EMPATIZAR

En la primera sesión, una vez los alumnos se hayan familiarizado con el concepto de Design Thinking, y divididos en equipos, tendrán que definir quién y cómo es el usuario al que va dirigida la legislación o el contrato de que se trate y cómo debería ser el abogado para buscar nuevas soluciones, deberán definir el problema planteado y crear mapas de empatía. Así los objetivos son:

- Que los alumnos sean conscientes de los roles en los procesos
- Que sean conscientes del poder de sus comportamientos en el modo de hacer y en la efectividad de los procesos
- Que observen el contexto, las secuencias, el todo, y las partes que conforman el todo
- Que tomen perspectiva, para ver lo que ven otros.

- Que empaticen con el usuario.
- Que se sincronicen los diferentes equipos.

2.- DEFINIR

La siguiente sesión tendrán que buscar, mediante la observación de todas las perspectivas:

- Definir el problema real que se está abordando.
- Que los alumnos se conciencien de las dimensiones y complejidad del problema
- Que se generen diferentes puntos de vista
- Que reconozca el valor de definir el problema mediante insights
- Que lleguen a refinar los objetivos y gestión del proceso
- Que lleguen a acuerdos.

Todo ello para que asuman que la manera en que definan el problema dictará el proceso y guiará el resultado final, y de ahí su importancia clave para el proceso.

Una vez definido el problema podrán enfocarlo en un usuario en particular (aquel referido en el caso o contrato que se les ha planteado)

3.- IDEAR

La fase de ideación implica:

- Generar ideas, pensamientos diferentes que cambien o mejoren una situación, (aunque que a priori parezca imposible crearlas o manifestarlas).
- Entender y dar solución a las necesidades reales del usuario o grupo de usuarios.
- Plantear múltiples alternativas a elegir, como posibles soluciones, lo que implica estimular la creatividad, el trabajo en equipo y la co-creación, perdiendo el miedo a equivocarse y viendo los errores como oportunidades.

4.- TESTEAR

Los alumnos deben preparar dos entregables: uno con las conclusiones y propuestas para la resolución de los problemas planteados, en un lenguaje comprensible para la hipotética clienta y otro, con la fundamentación jurídica y la terminología habitual de la profesión.

3. RESULTADOS

La utilización de técnicas de *Legal Design Thinking* facilitará la comprensión y el acceso a la legislación civil patrimonial e hipotecaria a través del diseño de técnicas de comunicación y visualización. Los resultados esperados son:

- Una mayor implicación de los alumnos en la materia a la que se aplique el Legal Design Thinking, por estar más conectada con sus preferencias (más visuales y creativas que teóricas).
- Una mayor motivación de los mismos, al darse cuenta de que el Derecho puede abordarse desde perspectivas totalmente distintas de las tradicionales.
- Una mejora en su atención y, por tanto, en sus resultados académicos.
- El aumento de la motivación e interés por parte del alumnado en las tres asignaturas implicadas
- El incremento de la participación del alumnado en las clases magistrales
- Que el alumnado sea capaz de diseñar soluciones a problemas complejos actuales

- Que el alumnado descubra nuevas salidas profesionales.

4. CONCLUSIONES

Con este trabajo se pretende que los alumnos de Derecho conozcan las nuevas metodologías que se están aplicando en el sector jurídico, para identificar y desarrollar soluciones y propuestas alternativas, que resulten más atractivas y centradas en las necesidades de sus clientes. Todo ello, por supuesto, sin que implique en ningún momento detrimento de sus conocimientos técnicos de la legislación, la doctrina y la Jurisprudencia aplicable a cada supuesto.

Ello les permitirá, por una parte, saber aplicar dichas metodologías (el Legal Design Thinking y Visual Thinking) en el caso de que el despacho o ámbito del Derecho en el que desarrollen su profesión las utilicen. Y, por otra, ser ellos los que innoven, introduciendo estas metodologías en sus puestos de trabajo, incorporando a su competencia jurídica el valor añadido de mejorar la experiencia de sus clientes.

5. REFERENCIAS

- CONTINUUM, <https://www.fastcompany.com/1663487/how-design-thinking-can-help-prevent-another-mortgage-bubble>, publicado el 25 marzo 2011 [Consulta 7 abril 2023].
- DEL ROSAL, P., “Llega el ‘legal design’, el principio del fin de los contratos incomprensibles”. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/09/20/legal/1568960781_674800.html, publicado el 23 septiembre 2019 [Consulta 20 abril 2023].
- HAGAN, M., “Legal Design as a Thing: A Theory of Change and a Set of Methods to Craft a Human-Centered Legal System”, *Design Issues*, Massachusetts Institute of Technology, Volume 36, Number 3 Summer 2020, pp. 3-15.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR CONTRACT & COMMERCIAL MANAGEMENT (February 5, 2015), *Paradigm shift for contracting*, <https://commitmentmatters.com/2015/02/> [Consulta 24 abril 2023].
- MIHALCIK, C., “TLDR Act aims to make website terms of service easier to understand” <https://www.cnet.com/news/politics/tldr-act-aims-to-make-website-terms-of-service-easier-to-understand/> [Consulta el 1 mayo 2023].
- POWERS, B. Why redesigning your contracts is so important. <https://commitmentmatters.com/page/44/>, 12 de agosto de 2015 [Consulta 1 mayo 2023].
- SUSSKIND, R., *El abogado del mañana. Una introducción a tu futuro* (trad. Arnaldo Alcubilla, E., Arnaldo Benzo, E. y Sánchez de Pazos Peigneux, C.). Ed. Wolters Kluwers, Madrid, 2020.
- SZABO, M. “Design Thinking in Legal Practice Management.” *Design Management Review* 21 (3), 2010, pp.: 44–46. https://www.researchgate.net/publication/264251571_Design_Thinking_in_Legal_Practice_Management [Consulta 6 abril 2023].

- VEGA SAINZ, J.A., (Junio de 2020), Legal Design Thinking, visuales en los contratos y su validez legal. Revista Jurídica Austral, Vol. 1, nº 1 pp. 303-318.
- WALLER, R., HAAPIO, H.& PASSERA, S.. 2017. "Contract simplification: the why and the how." IACCM Contracting Excellence Journal, 24 July 2017. <https://journal.iaccm.com/contracting-excellence-journal/contract-simplification-the-why-and-the-how> [Consulta 20 abril 2023].

LAS MUJERES Y ÁMBITO STEM: PRIMER ACERCAMIENTO A LOS AVANCES Y LOS RETOS PARA FOMENTAR UNA MAYOR PRESENCIA EN LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Fernanda Paulina Vizcaíno Imacaña

Ana del Carmen Cuenca Rivera

1. INTRODUCCIÓN

"Esta investigación analiza los resultados de los programas para fomentar la participación de las mujeres en STEM desde una perspectiva de género. El género se entiende como diferencias culturalmente construidas en torno a la diferencia sexual, que ha llevado a una masculinización del campo científico y dificultades para que las mujeres ingresen y se mantengan en carreras STEM (Scott, 1990). Aunque los países se han unido en la búsqueda de igualdad de género y eliminación de brechas, la normativa por sí sola es insuficiente. Se requiere voluntad política para transformar la sociedad desde una perspectiva sistémica, cambiando las concepciones sobre el papel de las mujeres en las familias, especialmente en niñas y adolescentes, empoderándolas y brindándoles oportunidades en estos campos.

Aunque ha habido avances en la situación de las mujeres científicas, persisten brechas en su presencia y participación en la investigación. Es necesario garantizar su constante presencia, espacio de toma de decisiones y valoración equitativa de sus contribuciones en comparación con sus compañeros. En los años sesenta, el cuestionamiento del lugar y roles de las mujeres en la sociedad impulsó a los movimientos feministas a incluir el género como categoría de análisis. Esto ha permitido identificar las desventajas que muchas mujeres enfrentan en diferentes ámbitos al transversalizar el género en las esferas sociales.

La Universidad Libre de Berlín (Freie Universität Berlin, 2021) propone entender el género como una categoría social que desnaturaliza ideas y estereotipos basados en la diferencia sexual. Esto ha permitido analizar la división sexual del trabajo y el proceso histórico que ha excluido a las mujeres de ciertas esferas mientras las recluía en otras. Los estudios de género han revelado la desigualdad de las mujeres en diversas esferas, incluida la baja presencia en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) (Maffia, 2007). Obstáculos como las paredes y techos de cristal han dificultado su acceso a condiciones de trabajo dignas y a puestos directivos (Szenkman y Lotitto, 2020).

La transversalización del género ha evidenciado las brechas de género en las ciencias y la tecnología, destacando las desigualdades y discriminaciones sistémicas que afectan tanto a las

investigadoras como a la producción científica (Morales y Sifontes, 2014). Introducir el género en la discusión va más allá de analizar la presencia o ausencia de mujeres en el campo, permitiendo observar el conjunto de desigualdades que impactan sus vidas y la sociedad en general

La educación en STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) se vuelve cada vez más crucial para las nuevas generaciones, tanto en el ámbito laboral digital como en la vida cotidiana. A pesar de que las mujeres y niñas representan la mitad de la población mundial (Organización de las Naciones Unidas, 2021), su presencia en este campo del conocimiento es limitada. Estudios han señalado las marginalidades que han llevado a las mujeres en el ámbito de la ciencia y la tecnología. Organizaciones como ONU Mujeres (2020) han destacado que la escasa presencia de las mujeres en STEM crea brechas de género profundas que afectan la vida de las investigadoras. Además, su ausencia en campos STEM impacta negativamente en la academia al reducir la existencia de investigadoras capaces de generar nuevos conocimientos. También afecta la economía al disminuir el Producto Interno Bruto (PIB), lo que dificulta la creación de empleos y la redistribución de recursos para la educación.

Los estereotipos de género tienen un impacto social en la elección vocacional de las niñas y adolescentes. Según el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS, 2015), solo 3 de cada 10 niñas eligen carreras en STEM a nivel mundial. En América Latina, este problema se agrava debido a las creencias culturales en torno a la feminidad, lo que sigue alejando a las mujeres de estas áreas como opción profesional. Además, se debe considerar la distribución de recursos que las familias destinan a sus hijos e hijas (Sen, 2000).

A nivel nacional, la presencia de las mujeres en STEM se enfrenta a dos grandes desafíos. En primer lugar, la falta de inversión e interés público en investigación científica, tecnología e innovación (C+T+I), lo que genera una crisis de espacios y presupuestos para crear un entorno laboral seguro para investigadoras e investigadores. En segundo lugar, se observa que solo 1 de cada 4 publicaciones científicas es realizada por mujeres, y muchas de ellas no tienen continuidad en su presencia ni profundizan en sus intereses de estudio (Leone y Paz-Y-Miño, 2020).

Para abordar esta problemática, los acuerdos mundiales y las normativas nacionales juegan un papel crucial. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la ONU para el año 2030 establecen metas relacionadas con la igualdad de género y la reducción de desigualdades. El objetivo 5 se centra en la igualdad de género y el empoderamiento de niñas y mujeres en todos los espacios, mientras que el objetivo 10 busca garantizar igualdad de oportunidades y reducir las desigualdades en leyes y prácticas públicas, como impuestos, salarios y seguridad social (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

Los esfuerzos a nivel global para promover la igualdad de género en STEM han dado lugar a iniciativas impactantes. El Proyecto W-STEM (García-Peñalvo, 2019) implementó estrategias en 10 instituciones de educación superior, incluyendo la Universidad Técnica Particular de Loja, para atraer a niñas y adolescentes hacia el estudio de las ciencias, brindándoles acceso y orientación a través de una aplicación móvil. Esto resultó en el uso de las tasas de matrícula y retención en instituciones de educación superior como indicadores de igualdad de género, lo que

impulsó la aplicación de políticas y estrategias para alcanzar estos objetivos. El W-STEM World Café (García-Peñalvo et al., 2019) estableció una hoja de ruta para el Estado y las instituciones de educación superior, con el fin de atraer a niñas y adolescentes a las STEM y proporcionarles herramientas para ingresar y mantenerse en estas carreras, así como para promover estas carreras entre otras mujeres en la ciencia.

En América Latina, estos proyectos se han materializado a través del programa "Building the future of Latin America: engaging women into STEM" (García-Holgado, 2020), que se basa en la propuesta de García-Peñalvo (2019). El programa mide la brecha de género en STEM en las instituciones de educación superior, implementa campañas de atracción y las promueve tanto a nivel universitario como en las redes sociales. En Ecuador, aunque se adhiere a las normativas mundiales y ha participado en algunos de estos proyectos, no cuenta con una política institucional específica para las mujeres en las ciencias. Sin embargo, existen normas nacionales que respaldan su inclusión en STEM. A nivel constitucional (2008), el artículo 70 establece la obligación del Estado de incorporar el enfoque de género en sus acciones públicas. Aunque no se han encontrado programas gubernamentales específicos para impulsar la presencia de las mujeres en las ciencias, la existencia de normativas de apoyo podría sentar las bases para proyectos futuros.

2. MÉTODO

La siguiente investigación tuvo un carácter cualitativo, ya que buscó comprender y compartir cuáles eran las características observables del fenómeno de la presencia de las mujeres en las ciencias, apoyado en el entendimiento teórico planteado anteriormente **Fuente especificada no válida.** para esta realidad. Por otro lado, es necesario considerar que la lectura de las mujeres en las STEM es posible gracias a la transversalización de la categoría de género en la interpretación de la realidad. La cual permite entender el carácter social del ser mujer en un espacio **Fuente especificada no válida.**, y por lo cual, como se han traducido en inconvenientes, al comparárselas con las condiciones de sus pares hombres.

Esta investigación empleó como métodos el exploratorio y descriptivo, de este primero, para conocer cuáles han sido los alcances de trabajos previos y los hallazgos alcanzados que puedan contribuir a este proyecto; pero también, para comenzar a plantear posibles categorías a analizar más adelante **Fuente especificada no válida.** Por otro lado, se utilizó también el método descriptivo ya que muestra cuáles han sido los abordajes que se han realizado del fenómeno estudiado para ser interpretadas **Fuente especificada no válida.** y brindar información sobre las mediciones, esfuerzos y resultados que estos han encontrado.

Por último, la técnica usada para esta investigación fue la revisión bibliográfica a partir de obras de referencia **Fuente especificada no válida.** La búsqueda se realizó a través de los repositorios de universidades y organizaciones como de publicaciones científicas albergadas en línea. Mostrando a mediante artículos, presentaciones y libros los procesos de trabajo y los resultados que han obtenido de estos, tanto de manera teórica como práctica. Por último, la delimitación temporal de este ensayo se ha centrado en conocer los resultados alcanzados a partir del 2010.

3. RESULTADOS

3.1. Situación a nivel mundial

El último estudio de la ONU en 2019 mostró avances en igualdad de género en STEM, con una tasa mundial promedio de investigadoras mujeres del 29,3% y solo el 27% de los países superando el 45% de participación femenina en grupos de investigación (ONU Mujeres, 2020, p. 20). Al desagregar los datos por regiones (Figura 1), se observa que las regiones de Asia Oriental y el Pacífico, y Asia Meridional y Occidental están por debajo de la media mundial. En cuanto a la representación de mujeres en carreras STEM, el informe de la National Science Foundation (2018) señala que, aunque las mujeres representan el 57% de la población con títulos de grado, su presencia disminuye al 50% en ciencias y tecnología, especialmente en ingeniería, informática y física (Figura 2). No obstante, las mujeres son mayoría en campos de ciencias sociales y ciencias naturales.

Figura 1

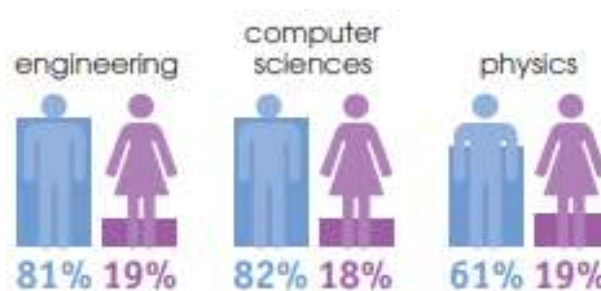
Porcentaje promedio de mujeres investigadoras por región



Nota. Imagen realizada por ONU Mujeres (2020, p. 21).

Figura 2

Representación de la presencia de hombres y mujeres por carrera



Nota. Imagen realizada por National Science Foundation (2018, p. 1).

La presencia global de mujeres en el campo laboral de STEM es del 28%, y continúan subrepresentadas en ingeniería, informática y física (National Science Foundation, 2018). Cabero-Almenara y Valencia Ortiz (2021) destacan que uno de los desafíos clave es abordar los imaginarios contruidos alrededor de estas carreras, ya que separar a las mujeres de las ciencias y tecnologías perpetúa la idea de barreras biológicas inherentes. En Europa, se han impulsado campañas y programas para cambiar esta realidad, y su influencia se ha extendido a América Latina (García-Peñalvo et al., 2019).

3.2. Situación en Latinoamérica

La situación en América Latina para las mujeres investigadoras inicia con entender cómo se relaciona la inversión estatal con las brechas de desigualdad. Como muestran datos recolectados por la UNESCO para ONU Mujeres (2020, p. 24), quienes más invierten en Investigación y Desarrollo (I + D) son quienes más logran reducir la desigualdad entre hombres y mujeres en este campo (figura 3).

Figura 3

Gasto en I+D e índice de desigualdad de género

País	Gasto en I+D en dólares (2016), en millones de USD corrientes	Gasto en I+D en dólares, como % del gasto total de la región (2016), en millones de USD corrientes	Gasto en I+D en relación con el PIB (2016)	Índice de desigualdad de género ¹ (2017). Valor y posición mundial
Argentina	3.480,32	9,3%	0,55%	0,358 (47)
Uruguay	215,20	0,6%	0,41%	0,270 (55)
Brasil	22.693,06	60,7%	1,27%	0,270 (57)
Costa Rica	246,45	0,7%	0,43%	0,300 (63)
Panamá	83,93	0,2%	0,14%	0,461 (66)
México	5.031,75	13,5%	0,39%	0,343 (76)
Venezuela	3.044,97	8,1%	0,69%	0,454 (78)
Chile	959,98	2,6%	0,38%	0,407 (79)
Ecuador	450,00	1,2%	0,44%	0,385 (86)
Perú	230,43	0,6%	0,12%	0,368 (89)
Colombia	850,37	2,3%	0,27%	0,383 (90)
Paraguay	42,14	0,1%	0,12%	0,467 (110)
Bolivia	-	-	-	0,450 (118)
El Salvador	35,06	0,09%	0,18%	0,392 (121)
Nicaragua	-	-	-	0,456 (124)
Guatemala	15,27	0,04%	0,03%	0,493 (127)
Honduras	3,14	0,008%	0,04%	0,461 (133)
TOTAL de países de América Latina	37.382,07	100%		

Nota. Información obtenida y realizada por ONU Mujeres (2020, p. 25).

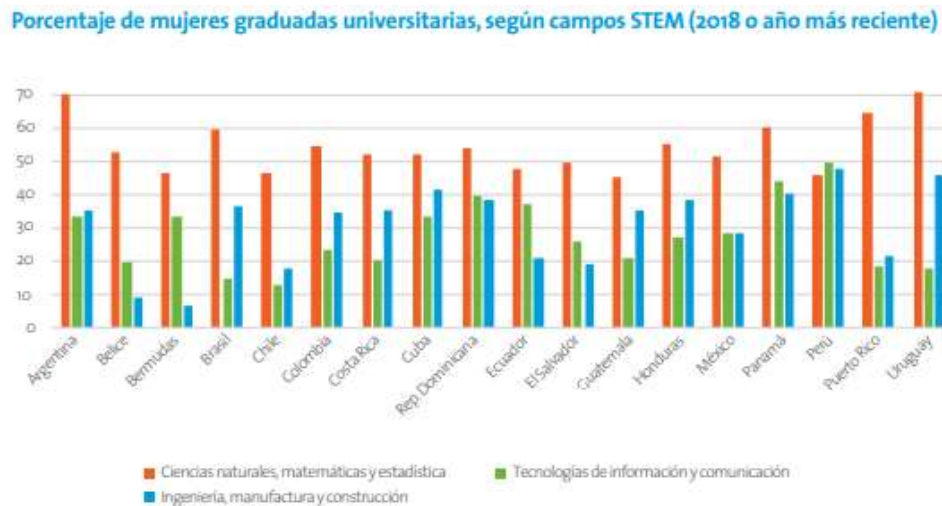
Siete países (Argentina, Cuba, Guatemala, Panamá, Paraguay, Trinidad y Tobago y Uruguay) están avanzando hacia la paridad de género en las áreas de STEM, lo que confirma la relación entre inversión e igualdad de género. Sin embargo, Chile, a pesar de tener un alto índice de Desarrollo Humano, todavía tiene desafíos pendientes en términos de igualdad, evidenciando conflictos en la distribución de recursos basados en el género (Sen, 2000).

Además, la preferencia de las mujeres por las carreras STEM refleja los procesos de deconstrucción de los estereotipos de masculinización en las ciencias. La Figura 4 muestra que

las mujeres latinoamericanas están optando cada vez más por las ciencias naturales, las matemáticas y la estadística en lugar de la ingeniería, la manufactura y la construcción. Esto demuestra que los estereotipos asociados a lo físico y lo corporal continúan siendo factores de masculinización, pero también revela el creciente aumento de mujeres en estos campos (Figura 4).

Figura 4

Porcentaje de mujeres graduadas universitarias, según campos STEM (2018 o año más reciente)



Nota. Información obtenida de ONU Mujeres (2020, p. 28).

Para concluir con el análisis de este estudio sobre la situación de Latinoamérica, la proporción de investigadoras mujeres de la región muestra como Venezuela lidera con más del 55% de mujeres dentro de sus cuerpos de investigación, seguidos por Cuba, Argentina, Paraguay, Uruguay, Panamá y Guatemala (Figura 5). El Ecuador está dentro del rango de 35% a 45% de investigadoras, dando muestras de avances en la lucha por la igualdad de género, los cuales se analizarán en el siguiente apartado.

Figura 5

Proporción de investigadoras mujeres en América Latina y el Caribe, 2017

Proporción de Investigadoras mujeres en América Latina y el Caribe, 2017



Nota. Imagen obtenida de ONU Mujeres (2020, p. 28).

3.3. Situación en el Ecuador

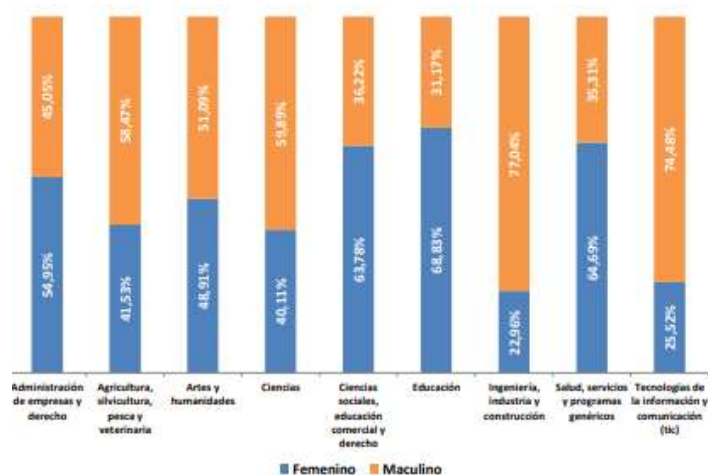
Aunque el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) no proporciona datos desagregados por género en ciencia y tecnología, investigadores han abordado esta tarea. Leone y Paz-Y-Miño (2020) analizaron publicaciones científicas indexadas, encontrando que el 48% pertenecen a mujeres. Sin embargo, el índice h, que mide la cantidad de veces que las publicaciones son citadas, muestra que las mujeres se ubican cuatro puestos por debajo de los hombres en este indicador. Esto señala dos puntos importantes: primero, que la presencia de mujeres en la investigación científica no es suficiente como indicador de participación en las áreas STEM, y segundo, que la publicación en sí misma no garantiza una contribución efectiva al conocimiento científico si no se considera adecuadamente su trabajo.

Esto está estrechamente vinculado con la capacidad de toma de decisiones y los roles jerárquicos en los campos de investigación. Según Pessina Intriago (2019, p. 43), en 2014, el 42% de los cargos de dirección de proyectos estaban ocupados por mujeres. A pesar de que las mujeres constituyen un gran número de investigadores, los hombres ocupan el 58% de los puestos de investigadores principales a tiempo completo, lo que evidencia las dificultades que el techo de cristal representa para el avance hacia posiciones directivas.

En cuanto a la docencia, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENECYT) presenta datos similares. Apenas el 40% de las personas que imparten clases en universidades, escuelas politécnicas e institutos técnicos y tecnológicos son mujeres (Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, 2020, pp. 9, 11). Sin embargo, en términos de obtención de títulos, las mujeres representan el 56% de los 126,466 títulos registrados, lo que indica que su principal campo ocupacional no es la academia. La Figura 6 muestra las ramas en las que se concentran las graduadas.

Figura 6

Carrera y género

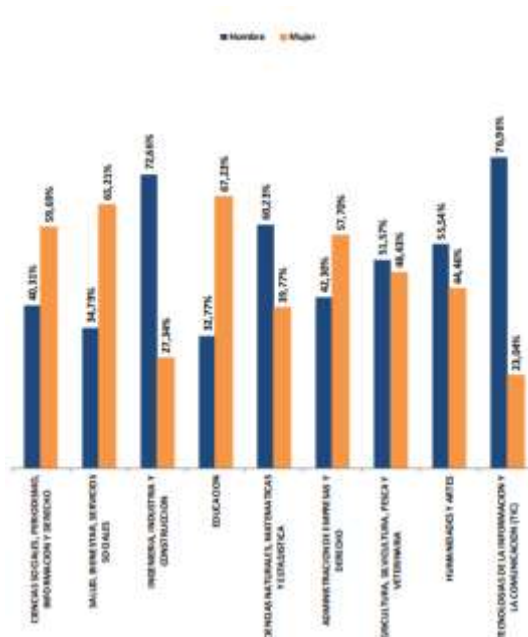


Nota. Imagen obtenida de Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (2020, p. 12).

Es interesante analizar también las paredes de cristal que las mujeres enfrentan en el acceso a la educación superior, entendiéndola como el primer peldaño para acceder al mundo académico. De acuerdo el SENECYT, el segundo semestre del 2020 se vio un registro superior de las matrículas en mujeres con el 53% de un total de 563.030 registros, de estas, se distribuyen en los siguientes campos de estudio (Figura 7).

Figura 7

Principales carreras según género



Nota. Imagen obtenida de Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (2020, p. 7).

El manejo deficiente de la categoría de género en la generación de información estadística en Ecuador revela incumplimientos del mandato constitucional mencionado previamente, así como posibles vacíos conceptuales en la creación de indicadores que reflejen la complejidad del problema más allá de la dicotomía hombres y mujeres. A pesar de que las mujeres superan a los

hombres en acceso y graduación, estos últimos continúan dominando las carreras STEM, los roles docentes y los puestos de investigación.

4. DISCUSIÓN

Si bien los números no reflejan los problemas sistémicos basados en las prácticas culturales, es importante reconocer que el problema de la violencia machista en Latinoamérica se extiende más allá de los femicidios y la violencia psicológica, afectando a las familias, las aulas y los lugares de trabajo. No se han presentado las recomendaciones de ONU Mujeres ni los resultados de las mediciones sobre acoso y violencia en las estudiantes, pero es relevante considerar estos problemas que afectan a las mujeres en las ciencias. Esto hace que los espacios STEM no sean seguros para ellas, por lo que los proyectos deben abordar esta problemática como parte de los incentivos para su participación.

Es importante recordar la transversalidad del género, que se cruza con otras categorías de análisis como la autodeterminación étnica, la clase y la diversidad sexual. Los estudios también deben considerar la multidimensionalidad de las personas, evitando perpetuar divisiones sexuales basadas en privilegios que limitan la movilidad y transformación social de grupos vulnerables.

Además, la situación de la población LGBTIQ+ no ha sido profundamente estudiada en términos de obstáculos como la discriminación, estereotipos y la negación de oportunidades debido a la identidad sexual. Esto es relevante como variable a considerar en futuros estudios que busquen contribuir a la transformación social de manera inclusiva, garantizando igualdad de oportunidades y cuestionando las masculinidades hegemónicas que han prevalecido en los espacios científicos

5. CONCLUSIONES

Las políticas para promover la participación de las mujeres en las STEM han surgido principalmente de compromisos con el sector académico y no han sido impulsadas directamente por los esfuerzos estatales, especialmente en América Latina. Aunque no se hayan comparado datos antes y después de la implementación de estas políticas, los acuerdos muestran un panorama alentador para las mujeres en estos campos a nivel global y regional.

Esta investigación resalta la importancia de correlacionar datos y agregar variables a las discusiones existentes para crear modelos que aborden la complejidad de la realidad. No es suficiente considerar solo la categoría de sexo/género, sino que también se deben incluir dimensiones de inversión pública y privada, así como variables socioeconómicas territorializadas, para comprender las complejidades de los sujetos y proponer acciones efectivas para el cambio social.

A pesar del progreso realizado en el fomento de la participación de las mujeres en las carreras STEM, es necesario abordar estas transformaciones laborales con dos propuestas concretas. Primero, se requiere la implementación de medidas afirmativas y de paridad de género en la docencia y los espacios de investigación para lograr una representación equitativa. Segundo, es fundamental involucrar al sector privado en estas iniciativas para que se conviertan en entornos laborales inclusivos para las mujeres.

6. REFERENCIAS

- Constitución de la República del Ecuador. (2008, 20 de octubre). Asamblea Nacional Constituyente. Decreto legislativo 0. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf.
- Cabero-Almenara, J., y Valencia Ortiz, R. (2021). STEM y Género: un asunto no resuelto. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa-Revie*, 8(1), 4-17. doi:10.47554/revie2021.8.86.
- Freie Universität Berlin. (2021). *La categoría de género*. https://www.lai.fu-berlin.de/es/e-learning/projekte/frauen_konzepte/projektseiten/konzeptebereich/bar-gen/contexto/index.html.
- García-Holgado, A. (2020, 30 de septiembre). *Engaging Women into STEM: Building the Future of Latin America*. Research Group in InterAction and eLearning of the University of Salamanca. <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/2155>.
- García-Peñalvo, F. J. (2019, 14 de noviembre). *Innovative Teaching Approaches to attract, engage, and maintain women in STEM: W-STEM PROJECT*. Research Group in InterAction and eLearning of the University of Salamanca. <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/1787>.
- García-Peñalvo, F. J., Bello, A., & Romero Chacón, R. (2019, 26 de noviembre). *W-STEM International Leadership Summit World Café Report*. Repositorio GRIAL. doi:10.5281/zenodo.3575091.
- Lamus Canavate, D. (2015). *Guía para la Investigación Cualitativa y de Género*. Universidad del Atlántico. https://www.academia.edu/16908474/Gu%C3%ADa_para_la_Investigaci%C3%B3n_Cualitativa_y_de_G%C3%A9nero.
- Leone, P. E., y Paz-Y-Miño, C. (2020). Desafíos, perspectivas y papel. *Chasqui, Revista Latinoamericana de Comunicación*, (145), 301-310. <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/4353>.
- Maffia, D. (2007). Epistemología feminista: La subversión semiótica de las mujeres en la ciencia. *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer*, 12(28). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-37012007000100005.
- Morales, R., y Sifontes, D. (2014). Desigualdad de Género en Ciencia y Tecnología: un estudio para América Latina. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 7(13), 95-110. www.redalyc.org/articulo.oa?id=219030399006.
- National Science Foundation. (2018). *The State of Girls and Women in STEM 2018*. NGC Project. https://ngcproject.org/sites/default/files/ngcp_the_state_of_girls_and_women_in_stem_2018a.pdf.
- ONU Mujeres. (2020). *Las mujeres en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en América Latina y El Caribe*. <https://bit.ly/3ddjKvc>.
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030*. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2021). *Igualdad de género: porqué es importante*. ONU. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/5_Spanish_Why_it_Matters.pdf.
- Ortiz Ocaña, A. (2015). *Enfoques y métodos de investigación en las ciencias sociales y humanas*. Ediciones de la U. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Enfoques-y-metodos-de-investiga-Alexander-Ortiz.pdf>.
- Pessina Intriago, M. M. (2019). Ecuador: Investigadoras en Ciencia y Tecnología atrapadas entre la invisibilización y el androcentrismo. En *Impacto de las Mujeres en la Ciencia: Efecto del género en el desarrollo y la práctica científica* (pp. 29-55). CIESPAL. <https://ciespal.org/wp-content/uploads/2019/06/Mujeres-en-la-cienciaDigital-VFJUL19.pdf>
- Rizo Madariaga, J. (2015). *Técnicas de investigación documental*. Repositorio Institucional UNAN-Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>
- Scott, J. (1990). El género: una categoría útil para el análisis histórico. *Historia y género: las mujeres en la Europa moderna y contemporánea*, 1053-1075.
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología [SENECYT]. (2020, agosto). *Boletín Anual de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Educación Superior. https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/Boletin_Anual_Educacion_Superior_Ciencia_Tecnologia_Innovacion_Agosto2020.pdf.
- Sen, A. (2000). Género y conflictos cooperativos. En M. Navarro, y C. Stimpson, *Cambios Sociales, Económico Y Culturales* (pp. 59-110). Fondo de Cultura Económica.
- Szkenkman, P., & Lotitto, E. (2020, noviembre). *Mujeres en STEM: cómo romper con el círculo vicioso*. CIPPEC. <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2020/11/224-DPP-PS-Mujeres-en-STEM-Szenkman-y-Lotitto-noviembre-2020-1.pdf>.
- TIMSS. (2015). *About TIMSS 2015*. Boston College. <https://timssandpirls.bc.edu/timss2015/>.

ROL DE LA FORMACIÓN EN ALFABETIZACIÓN DE DATOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EDUCACIÓN: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Fabián Sandoval Ríos
Juan Antonio López Núñez
Carla Gajardo Poblete

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, uno de los grandes desafíos de las instituciones educativas es la alta disponibilidad de datos educativos y la transformación de estos en información útil para la mejora del propio sistema, que beneficie tanto a estudiantes, profesores y administradores (Romero y Ventura, 2020). En este sentido, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) ha promovido la entrega de soporte técnico a distintos países, para lograr un uso de los datos cada vez más efectivo y transparente, con el fin de mejorar la equidad y el aprendizaje (Jarousse et al., 2019). Los educadores también tienen este desafío, ya que son invitados a aplicar diferentes técnicas que les permitan generar espacios de aprendizaje efectivos y sustentables (Dhingra et al., 2017), por lo tanto, el uso de datos para la mejora del aprendizaje se vuelve una estrategia fundamental, sobre todo si se considera el avance tecnológico y su impacto en el desarrollo de este campo en las últimas décadas. Por otra parte Mandinach & Schildkamp (2021) señalan que muchas investigaciones han mostrado la dificultad e incomodidad de los profesores en la utilización de datos, reconociendo que no entienden cómo usar los datos de manera efectiva y en algunos casos faltando a aspectos éticos del uso de datos, especialmente a partir de la pandemia de COVID-19, donde la educación aceleró el proceso de digitalización y por ende de dataficación (Gelderblom et al., 2016; Nottingham et al., 2022).

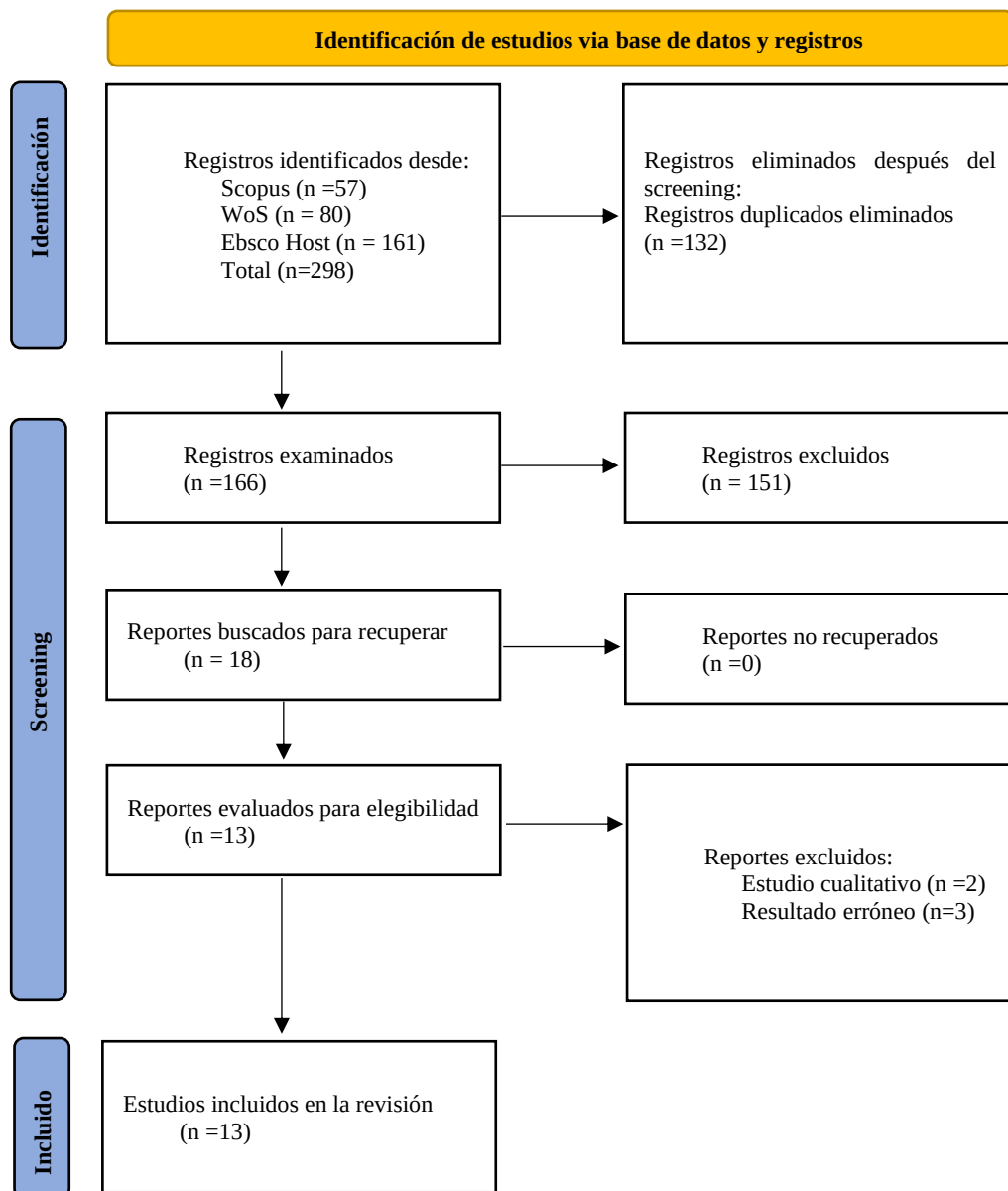
Considerando la necesidad que existe actualmente para el uso efectivo de datos en educación, esta revisión busca examinar sistemáticamente las investigaciones que existen acerca de los efectos que genera la formación en alfabetización de datos en la capacidad para tomar decisiones de docentes y docentes en formación. Para lograr este objetivo se ha planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué efectos genera la formación en alfabetización de datos en la capacidad para tomar decisiones de docentes y docentes en formación?

2. MÉTODO

Para la realización de esta revisión sistemática, el protocolo fue registrado en el International Platform of Registered Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (INPLASY) en febrero de 2023 y para la búsqueda se siguieron los pasos planteados por el protocolo PRISMA. El diagrama de flujo que muestra el proceso de búsqueda se presenta en la siguiente figura.

Figura 1

Diagrama de Flujo PRISMA



2.1. Criterios de elegibilidad

Se consideró como criterios de inclusión que los artículos consideren a docentes y futuros docentes asociados a cualquier nivel educativo, indaguen sobre el efecto de una intervención en

alfabetización de datos para la toma de decisiones, cuente con algún instrumento para medir cuantitativamente el efecto de la intervención y correspondan a estudios de origen cuantitativo o mixto. Por el contrario, fueron excluidos estudios sobre minería de datos, analítica del aprendizaje o big data en educación, y estudios que indaguen de manera cualitativa sobre el efecto de la intervención en alfabetización de datos para tomar decisiones. No se excluyó por otros filtros.

2.2. Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda fue realizada en septiembre de 2022 y se basó en tres importantes bases de datos: Web of Science, Scopus y EBSCOhost. La búsqueda consideró términos amplios para la intervención (alfabetización de datos) y para los resultados (toma de decisiones), además de incorporar (educación) como la situación especial. Estos términos se ampliaron utilizando el diccionario de sinónimos ERIC y con la ayuda de una bibliotecaria. Los conceptos se combinaron mediante los operadores booleanos "OR" y "AND" respectivamente, y se usaron truncamientos.

Se desarrolló la estrategia de búsqueda para Scopus y se modificó de acuerdo con las especificidades de cada base de datos: (TITLE-ABS-KEY ("data literacy" OR "data literacy training" OR "data literacy for teaching" OR "data literacy program")) AND (TITLE-ABS-KEY ("decision making" OR "data driven decision making" OR "data based decision making" OR "data use" OR "decision-making" OR "decision making skills" OR "information utilization")) AND (TITLE-ABS-KEY ("education" OR "higher education" OR "college*" OR "universit*" OR "tertiary education" OR "preschool education" OR "preschool" OR "primary education" OR "secondary education" OR "secondary schools" OR "high school"))).

2.3. Selección de estudios

El proceso de cribado fue ejecutado por los investigadores utilizando los términos previamente indicados con el apoyo de la plataforma libre Rayyan. De esta búsqueda inicial se obtuvo como resultado 298 artículos en la sumatoria de las tres bases de datos. De ellos, 132 se encontraban duplicados, por lo que 166 fueron los artículos para cribado a través de la lectura de título y resumen. En base a los criterios de inclusión y exclusión, 151 artículos fueron excluidos y 18 se consideraron para lectura de texto completo, siendo todos recuperados. Se consideraron nuevamente los criterios de inclusión/exclusión y 5 artículos fueron eliminados. Finalmente 13 artículos fueron seleccionados para el análisis de esta revisión.

2.4. Proceso de recopilación de datos

Para la recopilación de los datos, en primera instancia los autores definieron las categorías y elementos que debían ser extraídos de los artículos y desarrollaron una matriz de extracción de datos utilizando hojas de cálculo de Excel. Luego dos autores extrajeron toda la información y un tercero revisó de manera general los datos recopilados.

Respecto a estos datos, en primera instancia se rescató información general de los estudios. Se consideró para la descripción de participantes el número de personas, con la excepción de Ebbeler (2016), quien describe los resultados a nivel de escuela. En relación con los tipos de intervención incluidos, se considera aspectos de duración, modalidad, actividades principales,

contenidos y tipos de datos utilizados. Para las medidas de resultados, se consideró todos los instrumentos que buscaran medir el avance en los aspectos asociados a la alfabetización de datos de los participantes.

2.5. Riesgo de sesgo en estudios individuales

Para la evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos se utilizó la Herramienta de Evaluación de Métodos Mixtos de McGill (MMAT), que califica a los estudios con puntajes de 1 a 5. El 47% de los estudios tuvo 4 o 5 puntos.

3. RESULTADOS

3.1. Estudios y participantes

Los trece estudios analizados se publicaron entre los años 2014 y 2022 y la síntesis se puede observar en la tabla 1. El 62% tiene como país de procedencia a USA y el resto a países de Europa, sin estudios de otras regiones del mundo. Sobre el tipo de informante, el 46% corresponde a docentes en formación, 39% a docentes y 15% a ambos. En todos los estudios predomina el género femenino para ambas poblaciones.

Tabla 1

Síntesis estudios seleccionados

Autor	Año	País	Tipo de participantes	Género (F: Femenino; M: Masculino)
Abrams et al. Bolhuis	2020	USA	Teachers	F, 89%; M, 11%
	2019	Países bajos	Teachers	F, 60%; M, 40%
Ebbeler et al.	2017	Países bajos	Teachers (schools)	No informa
Kippers et al.	2018	Países bajos	Teachers	No informa
Merk et al.	2020	Alemania	Pre-service teachers	F, 56%; M, 44%
Miller-Bains et al.	2022	USA	Pre-service teachers	F, 78%; M, 22%
Neugebauer et al.	2020	USA	Pre-service teachers	F, 84.9%; M, 15.1%
Piro and Hutchinson	2014	USA	Pre-service teachers	F, 74.3%; M, 25.7%
Piro et al	2014	USA	Pre-service teachers	No informa
Reeves and Chiang	2018	USA	Teachers and Pre-service teachers	Teachers: F, 92.0%, M, 8% / Pre-service teachers: F, 92.9%, M, 7.1%
Reeves and Chiang	2019	USA	Teachers and Pre-service teachers	Teachers: F, 84.6%, M, 15.4% / Pre-service teachers: F, 90.0%, M, 10.0%
Reeves and Honig	2015	USA	Pre-service teachers	F, 90%; M, 10%

Van Geel et al, 2017	2017	Países bajos	Teachers	F, 85.9%; M, 14.1%

3.2. Métodos de intervención

A lo largo de esta revisión se evidenció una amplia variedad de metodologías de intervención en alfabetización de datos, pasando de una intervención con una duración de 2 horas (Miller-Bains et al., 2022) hasta intervenciones que contemplan 2 años de implementación (Bolhuis, 2019; Van Geel et al., 2017).

En cuanto a la modalidad de implementación, el 46% fue presencial, sólo una fue presencial y online y un 15% fue online asincrónico, los demás no entregan esta información. Las principales actividades didácticas fueron trabajo colaborativo, diseño de actividades y análisis de datos.

3.3. Instrumentos de medición

Para medir los efectos de la intervención se aplicaron 13 instrumentos en total. Los principales instrumentos utilizados son el “Data-Driven Decision-Making Efficacy and Anxiety Inventory/Amended (3D-MEA)” el “Conceptions of Assessment (COA III)” y el “Data literacy skills knowledge test (DLT)”.

3.4. Resultados de las intervenciones

Las variaciones de la medición del impacto de las intervenciones muestran efectos positivos en casi todos los casos. Del 40% de los casos en los que se informó o aplicaba la medición del tamaño del efecto, la mitad tuvo un efecto pequeño a mediano y la otra mediano a grande. Los efectos mayores se distinguen de los medianos por incluir desempeños en contextos auténticos.

62% de los estudios revisados presentan escalas que miden actitudes, creencias y valoración asociadas al uso de datos post intervención, donde hubo mejoras significativas en casi todos los estudios, con excepción de Reeves y Chiang (2019), Abrams et al. (2020), Neugebauer et al. (2020) y Bolhuis (2019), donde no se obtuvo mejoras estadísticamente significativas para esta categoría.

El 77% de los estudios presentan resultados asociados a autoeficacia, habilidades y uso de datos, mostrando en todos los casos mejoras con distinto nivel de significancia. En el 54% de los estudios se midió el conocimiento obtenido por los participantes y en todos ellos se obtuvo resultados positivos con distintos niveles de significancia y tamaños de efecto.

4. DISCUSIÓN

En esta revisión se muestran distintas formas de educar a docentes y docentes en formación en alfabetización de datos. Lo primero que se destaca es que los estudios incluidos en esta revisión corresponden a experiencias de formación en USA y Europa, lo que muestra una clara necesidad de generar investigación en otras regiones del mundo con otras realidades. Solo el estudio de Bolhuis (2019) corresponde a una experiencia en educación superior, por lo que se requiere seguir investigando en este nivel educativo que tiene sus propios desafíos en esta temática (Daniel, 2015; Macfadyen & Dawson, 2012). Destaca también que en los estudios la mayoría de las participantes son mujeres, lo que invita a problematizar acerca de la

transversalización de la perspectiva de género en este tipo de formaciones (Jiménez-Hernández et al., 2020; Sales, 1999).

Respecto a los métodos de intervención, existe una alta variabilidad de modalidades y tiempos de impartición. Los estudios que muestran los mayores efectos son los de Merk et al. (2020) y Neugebauer et al. (2020) que tienen en común haber trabajado con docentes en formación, usando contextos auténticos y enfatizando el trabajo colaborativo, por lo que son elementos fundamentales para considerar en programas de formación en alfabetización de datos. En el caso de los docentes, los estudios en que se trabajó con equipos de datos muestran buenos resultados, lo que coincide con lo planteado en el estudio de Schildkamp et al. (2019) quien señala que los equipos de datos benefician al conocimiento y la conciencia del uso de datos. Así también, solo el 15% de las intervenciones siguieron una modalidad online asincrónica con resultados positivos, por lo que sería adecuado continuar investigando la efectividad de la formación docente bajo esta modalidad y otras que contemplen el uso de tecnologías.

Por otra parte, los programas de formación en alfabetización de datos se pueden dividir en los que utilizaron datos relacionados con evaluación y los que utilizaron también otros tipos de datos. Mandinach & Schildkamp (2021) señalan que es habitual la confusión entre alfabetización de la evaluación con la alfabetización de datos, por lo que se debe tener presente la diferencia y considerar todo tipo de datos para la toma de decisiones efectiva.

En cuanto a los efectos de la formación en alfabetización de datos se dividieron los resultados en tres categorías. Los efectos más estudiados fueron los relacionados con la categoría autoeficacia, habilidades y uso de datos. En este sentido, los resultados respecto a la autoeficacia son positivos en la mayoría de los estudios. Desde la propuesta de Bandura en adelante, se ha afirmado que la autoeficacia es un buen predictor de desempeño en la actividad docente, por lo que este aspecto debe ser considerado (Bandura, 1997; Hernández & Cenicerós, 2018). A su vez, los estudios que midieron el conocimiento muestran resultados positivos con efectos de distinto tamaño. Esto coincide con variados estudios que muestran su efectividad en el incremento del conocimiento de los docentes posterior a una intervención en desarrollo profesional (Bilal et al., 2019; Borup & Evmenova, 2019; Carney et al., 2016). Los estudios que midieron la ansiedad que produce el uso de datos luego de la intervención mostraron resultados inconsistentes.

Al analizar específicamente la capacidad para tomar decisiones, se puede observar una menor dedicación de las intervenciones en esta capacidad, si se compara con otros elementos del ciclo de indagación, como la manipulación de los datos. Mandinach & Gummer (2016) proponen la definición de alfabetización de datos para docentes (DLFT en inglés), considerada teóricamente en la mayoría de los estudios de esta revisión, que incluye cinco componentes para ser alfabetizado en datos, donde uno de ellos es “transformar la información en una decisión”, sin embargo, este componente involucra solo un 9% de las habilidades que esta teoría contempla, a diferencia del 47% de habilidades que contempla el componente “uso de datos”. Es así como se podría señalar que, desde las propias definiciones teóricas, el énfasis en la toma

de decisiones guiada por datos se encuentra en la manipulación de los datos, antes que en las etapas finales de toma de decisiones.

Esto podría explicar que dentro de los estudios no se evidencie explícitamente los avances obtenidos en la capacidad para tomar decisiones utilizando datos. Es más, los estudios de Merk et al. (2020) and Van Geel et al. (2017) no contemplan en sus encuestas elementos asociados a la toma de decisiones y los demás estudios lo hacen en bajas proporciones. Surge entonces la necesidad de profundizar la investigación sobre el rol de la etapa de toma de decisiones en la alfabetización de datos para docentes y docentes en formación, ya que existe la posibilidad de que este elemento se encuentre subestimado dentro de los programas de intervención en alfabetización de datos, generando falencias en la implementación de la toma de decisiones guiada por datos en el sistema educativo.

5. CONCLUSIONES

En las últimas décadas, la alfabetización de datos y el ciclo de indagación han adquirido una gran relevancia en el sistema educativo (Gummer & Mandinach, 2015; Honig & Venkateswaran, 2012; Mandinach & Gummer, 2013). Este enfoque se ha vuelto esencial para mejorar la calidad del aprendizaje y la gestión de los recursos en los distintos espacios educativos a nivel mundial (Marsh, 2012; Schildkamp et al., 2013). Por lo tanto, es crucial analizar los componentes y la efectividad de la alfabetización de datos en la educación para promover una cultura de toma de decisiones fundamentadas en evidencia.

En los estudios analizados se pudo apreciar que dentro de las metodologías empleadas hay dos elementos que han sido claves para lograr efectos positivos: el uso de datos en contextos auténticos y el trabajo colaborativo. Esto nos lleva a incentivar este tipo de estrategias en el diseño de programas de formación en alfabetización de datos, siguiendo un enfoque constructivista y promoviendo el aprendizaje activo (Boon et al., 2022; Kumar Shah, 2019).

Destaca en los estudios la importancia que se le dio a la evaluación de la autoeficacia para el uso de datos, lo que es coherente con el interés que se ha dado en el último tiempo a la autoeficacia de los docentes (Barni et al., 2019; Klassen & Tze, 2014). Por su parte, los estudios muestran que las intervenciones en alfabetización de datos tienden a generar un mayor conocimiento por parte de los participantes. Ahora surge el interés de obtener más información acerca de cómo las mejoras en la autoeficacia y el conocimiento se traducen en mejores prácticas docentes.

Respecto a la ansiedad frente al uso de datos los resultados son inconsistentes, lo que debe ser considerado en futuras intervenciones, pues en otros campos se ha visto que la ansiedad afecta en el desempeño docente (Joo et al., 2016). Las creencias por su parte tampoco muestran resultados consistentes. Se requiere seguir profundizando el aprendizaje acerca de cómo mejorar las actitudes, creencias y valoración del uso de datos en la formación en alfabetización de datos.

Por último, al basarnos en la definición de DLFT respecto a la etapa de transformar información en una decisión, se ha visto que algunos estudios no indagan respecto a esta

habilidad y otros lo hacen en una baja proporción. Esto sugiere que las futuras intervenciones en alfabetización de datos deberían considerar con mayor relevancia la formación y evaluación de conocimientos y habilidades asociados a la toma de decisiones en la instrucción docente.

6. REFERENCIAS

- Abrams, L. M., Varier, D., & Mehdi, T. (2020). The intersection of school context and teachers' data use practice: Implications for an integrated approach to capacity building. *Studies in Educational Evaluation*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100868>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Barni, D., Danioni, F., & Benevene, P. (2019). Teachers' self-efficacy: The role of personal values and motivations for teaching. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01645>
- Bilal, Guraya, S. Y., & Chen, S. (2019). The impact and effectiveness of faculty development program in fostering the faculty's knowledge, skills, and professional competence: A systematic review and meta-analysis. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 26(4), 688–697. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.10.024>
- Bolhuis, E. (2019). The development of data use, data skills, and positive attitude towards data use in a data team intervention for teacher educators. *Studies in Educational Evaluation*, 60, 99–108. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.12.002>
- Boon, M., Orozco, M., & Sivakumar, K. (2022). Epistemological and educational issues in teaching practice-oriented scientific research: roles for philosophers of science. *European Journal for Philosophy of Science*, 12(1). <https://doi.org/10.1007/s13194-022-00447-z>
- Borup, J., & Evmenova, A. S. (2019). The effectiveness of professional development in overcoming obstacles to effective online instruction in a college of education. *Online Learning Journal*, 23(2), 1–20. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i2.1468>
- Carney, M. B., Brendefur, J. L., Thiede, K., Hughes, G., & Sutton, J. (2016). Statewide Mathematics Professional Development: Teacher Knowledge, Self-Efficacy, and Beliefs. *Educational Policy*, 30(4), 539–572. <https://doi.org/10.1177/0895904814550075>
- Daniel, B. (2015). Big Data and analytics in higher education: Opportunities and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 46(5), 904–920. <https://doi.org/10.1111/bjet.12230>
- Dhingra, A., Chopra, B., Deswal, G., Kriplani, P., & Guarve, K. (2017). Innovative Teaching Learning Methodologies: A Review. *Advance Pharmaceutical Journal*, 2(5), 152–160.
- Ebbeler, J., Poortman, C. L., Schildkamp, K., & Pieters, J. M. (2017). The effects of a data use intervention on educators' satisfaction and data literacy. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 29(1), 83–105. <https://doi.org/10.1007/s11092-016-9251-z>

- Gelderblom, G., Schildkamp, K., Pieters, J., & Ehren, M. (2016). Data-based decision making for instructional improvement in primary education. *International Journal of Educational Research*, 80, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.07.004>
- Gummer, E. S., & Mandinach, E. B. (2015). Building a conceptual framework for data literacy. *Teachers College Record*, 117(4), 1–22. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84929413862&partnerID=40&md5=31844a49fdaf7ff4db20dc4730e160d7>
- Hernández, L., & Cenicerós, D. (2018). Autoeficacia docente y desempeño docente, ¿una relación entre variables? *Innovación Educativa*, 18(78), 172–192.
- Honig, M. I., & Venkateswaran, N. (2012). School-Central Office Relationships in Evidence Use: Understanding Evidence Use as a Systems Problem. *American Journal of Education*, 118.
- Jarousse, J.-P., Prouty, R., & Rooke, B. (2019). *Data must speak Formative Evaluation Final report*.
- Jiménez-Hernández, D., González-Calatayud, V., Torres-Soto, A., Mayoral, A. M., & Morales, J. (2020). Digital competence of future secondary school teachers: Differences according to gender, age, and branch of knowledge. *Sustainability (Switzerland)*, 12(22), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su12229473>
- Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Kim, N. H. (2016). The effects of secondary teachers' technostress on the intention to use technology in South Korea. *Computers and Education*, 95, 114–122. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.004>
- Kippers, W. B., Poortman, C. L., Schildkamp, K., & Visscher, A. J. (2018). Data literacy: What do educators learn and struggle with during a data use intervention? *Studies in Educational Evaluation*, 56, 21–31. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.11.001>
- Klassen, R. M., & Tze, V. M. C. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 12, 59–76. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.06.001>
- Kumar Shah, R. (2019). Effective Constructivist Teaching Learning in the Classroom. *Shanlax International Journal of Education*, 7(4), 1–13. <https://doi.org/10.34293/education.v7i4.600>
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2013). A Systemic View of Implementing Data Literacy in Educator Preparation. *Educational Researcher*, 42(1), 30–37. <https://doi.org/10.3102/0013189X12459803>
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate: Laying out the skills, knowledge, and dispositions. *Teaching and Teacher Education*, 60, 366–376. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.011>
- Mandinach, E. B., & Schildkamp, K. (2021). Misconceptions about data-based decision making in education: An exploration of the literature. *Studies in Educational Evaluation*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100842>

- Marsh, J. A. (2012). Interventions Promoting Educators' Use of Data: Research Insights and Gaps. *Teachers College Record*, 114, 48.
- Merk, S., Poindl, S., Wurster, S., & Bohl, T. (2020). Fostering aspects of pre-service teachers' data literacy: Results of a randomized controlled trial. *Teaching and Teacher Education*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103043>
- Miller-Bains, K. L., Cohen, J., & Wong, V. C. (2022). Developing data literacy: Investigating the effects of a pre-service data use intervention. *Teaching and Teacher Education*, 109. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103569>
- Neugebauer, S. R., Morrison, D., Karahalios, V., Harper, E., Jones, H., Lenihan, S., Oosterbaan, F., & Tindall, C. (2020). A Collaborative Model to Support K-12 Pre-Service Teachers' Data-Based Decision Making in Schools: Integrating Data Discussions across Stakeholders, Spaces, and Subjects. *Action in Teacher Education*, 43(1), 85–101. <https://doi.org/10.1080/01626620.2020.1842821>
- Nottingham, E., Stockman, C., & Burke, M. (2022). Education in a datafied world: Balancing children's rights and school's responsibilities in the age of Covid 19. *Computer Law and Security Review*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2022.105664>
- Piro, J. S., Dunlap, K., & Shutt, T. (2014). A collaborative Data Chat: Teaching summative assessment data use in pre-service teacher education. *Cogent Education*, 1(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2014.968409>
- Piro, J. S., & Hutchinson, C. J. (2014). Using a Data Chat to Teach Instructional Interventions: Student Perceptions of Data Literacy in an Assessment Course. *New Educator*, 10(2), 95–111. <https://doi.org/10.1080/1547688X.2014.898479>
- Reeves, T. D., & Chiang, J. L. (2018). Online interventions to promote teacher data-driven decision making: Optimizing design to maximize impact. *Studies in Educational Evaluation*, 59, 256–269. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.09.006>
- Reeves, T. D., & Chiang, J. L. (2019). Effects of an asynchronous online data literacy intervention on pre-service and in-service educators' beliefs, self-efficacy, and practices. *Computers and Education*, 136, 13–33. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.03.004>
- Reeves, T. D., & Honig, S. L. (2015). A classroom data literacy intervention for pre-service teachers. *Teaching and Teacher Education*, 50, 90–101. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.05.007>
- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3). <https://doi.org/10.1002/widm.1355>
- Sales, V. (1999). Women teachers and professional development: gender issues in the training programmes of the Aga Khan Education Service, Northern Areas, Pakistan. *International Journal of Educational Development*, 19, 409–422. www.elsevier.com/locate/ijedudev

- Schildkamp, K., & Ehren, M. (2013). Data-based Decision Making in Education. En *Data-based decision making in education* (Vol. 17, pp. 49–68). <http://www.springer.com/series/6543>
- Schildkamp, K., Smit, M., & Blossing, U. (2019). Professional Development in the Use of Data: From Data to Knowledge in Data Teams. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63(3), 393–411. <https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1376350>
- Van Geel, M., Keuning, T., Visscher, A., & Fox, J. P. (2017). Changes in educators' data literacy during a data-based decision making intervention. *Teaching and Teacher Education*, 64, 187–198. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.02.015>

STRATEGIES AND ERRORS OF LOWER SECONDARY STUDENTS WHEN ADDRESSING A WORD PROBLEM

Esperanza López Centella

1. INTRODUCTION

Mathematics is widely conceived as a problem-solving activity, and solving carefully selected problems is largely acknowledged as an effective method for developing mathematical competence (OECD, 2018). However, the domain of word problems has been for decades identified as an area of concern in mathematics education due to students' struggles in solving them. Research studies conducted with pupils (e.g., Beswick, 2011; Hembree, 1992; Zohar & Gershikov, 2008; etc.) consistently confirm that word problems are among the most challenging types of problems for students, as frequently reported by teachers. Multiple researchers have endeavored to better understand this phenomenon. Great strides were made in identifying factors that influence the pupils' performance when solving word problems, highlighting the following among the main ones: the length of the problem text, the vocabulary involved, the arrangement of the information, the context of the problem, the order of numerical data, the need for mathematisation (transforming a problem into a symbolic mathematical problem), the students' attitude towards problem solving in Mathematics, and the teachers' teaching skills and instructional materials used by them (Abedi & Lord, 2001; Caldwell & Goldin, 1979; Girley & Emybel, 2019; Jupri & Drijvers, 2016; Pongsakdi et al., 2020; Vondrová & Novotná, 2017). Other studies focus on the students' strategies, describing a range of heuristics and representations used by students in their solving processes (Břehovský et al., 2015; Jiang et al., 2014). Other works analyse students' mistakes and misconceptions when facing word problems. The aim of the present study is to shed light on both the strategies and the errors of lower secondary students when addressing a word problem of the type "whole divided into unequal parts", as well as to analyse the potential relation between them.

2. THEORETICAL FRAMEWORK AND BACKGROUND

There exist multiple definitions and ways to understand word problems in the research literature. For our purposes, we consider a word problem as a verbal description of a problem

situation involving one or more questions that can be answered by applying mathematical operations on data presented in the wording of the problem (Verschaffel, Greer & De Corte, 2000). Likewise, in this work, we refer as strategy a way of approaching a problem in order to find a solution, and as error any incorrectness or inaccuracy observable or inferable from a production or performance. Below we highlight some of the findings made by research studies to this regard.

Concerning strategies, Jiang and Chuan (2010) studied the strategies used by 1002 students from grades 6-8 when solving fraction-related word problems on speed. Among the most frequent, they found arithmetic strategies (writing down a mathematical statement involving one or more operations on the numbers given in the problem), algebraic strategies (choosing one or more unknowns as variables and setting up one or more equations), model methods (solution is suggested by or follows a model —picture, figure, diagram, graph— drawn from the information given in the problem), and unitary methods (finding the value equivalent to one unit of a quantity from an equating statement and obtaining the value equivalent to more units of the quantities using the value for one unit just found). Břehovský et al. (2015) mapped the spontaneous choice of solving strategy of a sample of 11-12 years old pupils in mathematics problems. In a similar manner, they classified the strategies in algebraic ways, arithmetics ways and graphic ways.

Regarding errors, Raduan (2010) conducted a study aimed at identifying errors and the corresponding cognitive activities committed by 374 grade 5 students in solving word problems based on the topic of fractions. The design of this study used Newman Error Analysis method (Newmann, 1977) and the findings showed that 52.91% of the errors made were due to lack of understanding, followed by transformation skills (22.37%), process skills (15.55%), encoding (8.84%) and reading (0.34%). Using the same error analysis method, Wijaya et al. (2014) studied the errors made by 362 Indonesian 9-10 grade students when addressing PISA mathematics task, also finding the higher percentages of errors in the Newman's categories of understanding and transforming the context-based task into a mathematical problem. Jiang (2013) used the Fong's schematic model (Fong, 1995) to analyse the errors made by 2072 grade 6-8 students. The author found that the most frequent errors were in computations, encoding of information, connecting all the relevant information that leads to the solution and using irrelevant procedures.

3. OBJECTIVES

In the context of exploring lower secondary students' productions when tackling word problems, the main objectives of this qualitative research are: (1) identify and describe solving strategies of a group of such students when addressing a word problem related to fractions, of the type "whole divided into unequal parts" (Figure 1); (2) classify the errors and misconceptions in their productions; (3) analyse potential relations between their strategies and errors.

4. METHODOLOGY

We conducted a qualitative and descriptive research based on a classroom intervention.

4.1. Subjects and development

Seventy-nine second grade lower secondary students (from grade 8, 13-14 years old) of a Spanish high school participated in the study. They were three class groups with the same Mathematics teacher. At the time of the study, it was assumed that they possessed, in general, the mathematical knowledge and skills established in the corresponding Primary and Spanish secondary education curriculum through which they were trained in Mathematics (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014, 2015).

The classroom intervention was part of a larger research project and included a pretest and a posttest. Eight weeks elapsed between these two tests, during which time the teacher of the three groups developed the didactic unit on algebra with her students. The contents of this unit included: algebraic expressions, monomials, operations with monomials, polynomials, operations with polynomials, notable products, first and second degree equations (with parentheses and denominators), problem solving through equations, linear equation systems and methods of solving them (equalization, substitution and reduction), problem solving through equation systems. Both tests, pretest and posttest, consisted in 10 word problems for which said mathematical contents could be helpful in solving them. Each test was developed during a regular Mathematics class session (60 minutes each session). In this paper we analysed the students' productions to one of the posttest problems. During the implementation of the posttest, the students did not receive any feedback about the suitability of their strategies either the correctness of their answers. They were allowed to use calculator if they consider it useful in their solving processes. Students were encouraged to explain their solving procedures, not only to include their proposals of solutions.

4.2. Design of the task

According to our research objectives, we presented to the students the task shown in Figure 1. The choice of this word problem was motivated by the simplicity of the context and the variety of strategies that can be used to solve it. The problem was drafted in Spanish, participants' mother language in which they provided their answers.

Figure 1

English version of the problem statement

Maria has spent $\frac{3}{5}$ of her salary on the rent for her house and $\frac{2}{7}$ of her salary on food. If she still has 200€ of her salary remaining after these expenses, what is the total amount of her salary?

5. DATA ANALYSIS

After several reviews of the participants' written productions, we identified their strategies and classified them following an emerging categories approach. We proceeded in a similar way to analyse their errors. This gave rise to the following categories of strategies and errors. Participants' anonymity was ensured by assigning each a label: Si where $i=1, \dots, 79$.

6. RESULTS

From the 79 participants productions, a strategy was identified in 71 of them, the remaining 8 being in such early stages of the solving processes that no strategy could be recognised. The results on strategies shown below (e.g., relative frequencies of strategy use) refer to that group of 71 productions.

6.1. Strategies

This section describes the main students' approaches to the problem.

- *Formulating an equation.* The student uses a symbolic letter to represent the total salary and formulates an equation involving it from the data provided in the problem statement. Solving the equation, the student gets to know the value of the total salary. (Figure 2).

Figure 2

Formulation of an equation

$$\begin{aligned} & \text{x: total salary in €} \\ & \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{7} \right) x + 200 = x \quad \Leftrightarrow \quad x - \frac{31}{35} x = 200 \\ & \Leftrightarrow \quad \frac{4}{35} x = 200 \quad \Leftrightarrow \quad x = 1750 \end{aligned}$$

- *Finding a data from a part-whole approach.* The student gets the spent part of the salary (by adding the fractions of salary that were spent, specified in the problem) and equals the available part of salary (i.e., missing parts from the total) to the available amount of euros of salary (Figure 3).

Figure 3

Finding a data from a part-whole approach

$$\begin{aligned} \text{Spent part of salary:} \quad & \frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{31}{35} \\ \text{Available part of salary:} \quad & \frac{4}{35} = 200 \text{ €} \end{aligned}$$

- *Proportional reasoning.* The students uses proportions in one of the following ways.
- *Reduction to unit, numerical method.* The student equals the available part a/b of salary to the available amount m of euros of salary, concluding that 1/b of salary is equal to m/a euros. (Figure 4).

Figure 4

Proportional reasoning with reduction to unit; numerical method

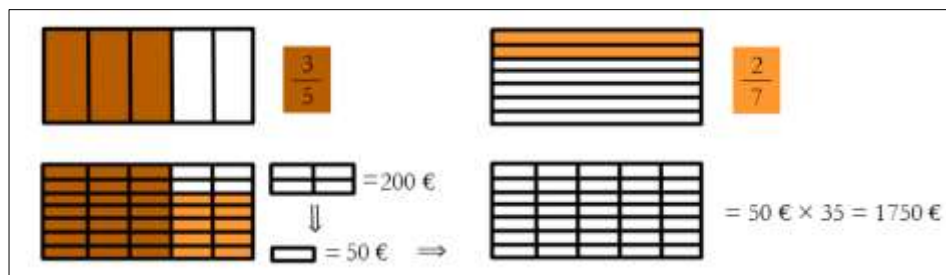
Spent part of salary:	$\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{31}{35}$
Available part of salary:	$\frac{4}{35} = 200 \text{ €} \Rightarrow \frac{1}{35} = 50 \text{ €}$
Total salary:	$50 \text{ €} \times 35 = 1750 \text{ €}$

• *Reduction to unit, pictorial method.* The student makes two identical drawings of a unit to represent each of the spent parts of the salary through an appropriate grid and coloring the corresponding cells in each of them. Then the student makes a third identical drawing of the unit where both grids are represented, and represents both spent parts of the salary by coloring the corresponding cells. (Figure 5).

The solution is suggested by or follows a model or a diagram.

Figure 5

Proportional reasoning with reduction to unit; pictorial method



• *Rule of three, symbolic method.* The student equals the available part a/b of salary to the available amount m of euros of salary; then reasons: if a is equal to the available amount m of euros of salary, b is equal to x, and computes x as $(m \cdot b)/a$. (Figure 6).

Figure 6

Proportional reasoning with rule of three; symbolic method

Spent part of salary:	$\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{31}{35}$
Available part of salary:	$\frac{4}{35} = 200 \text{ €}$
Total salary:	$\left. \begin{array}{l} 4 \longrightarrow 200 \text{ €} \\ 35 \longrightarrow x \end{array} \right\} x = \frac{200 \text{ €} \times 35}{4} = 1750 \text{ €}$

• *Operations.* The student performs arithmetic operations with the numerical data provided in the problem that do not appear to follow any of the procedures and reasoning described above.

The Table 1 reports the frequencies with which each strategy was used.

Table 1

Frequencies of use of each strategy and correct response under each strategy

Strategy		f_i	n_i (%)	f_i correct	n_i (%) correct
Equation		16	17,6	3	3,3
Part-whole		15	16,5	11	12,1
Proportional reasoning	Numerical reduction to unit	12	13,2	9	9,9
	Pictorial reduction to unit	24	26,3	0	0
	Rule of three	8	8,8	4	4,4
Operations		16	17,6	0	0

Note. Some students use more than one strategy

6.2. Errors and misconceptions

Main errors and misconceptions in the students' productions were the following.

- *Wrong understanding of the role of fractions in the problem.* To ignore the operator meaning of fractions in the problem and not consider them as representations of parts of a whole, but as autonomous entities and quantities in themselves. (Figure 7).

Figure 7

Wrong understanding of the role of fractions

María: $\frac{3}{5}$ de su sueldo $\rightarrow$ en el alquiler
 $\frac{2}{7}$ en alimentación
 $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} + 200 = x$

- *Wrong formulation of the equation* that algebraically models the situation of the problem, due to wrong identification of the relations (arithmetic operations) among different quantities involved, missing elements, etc. (Figure 8).

Figure 8

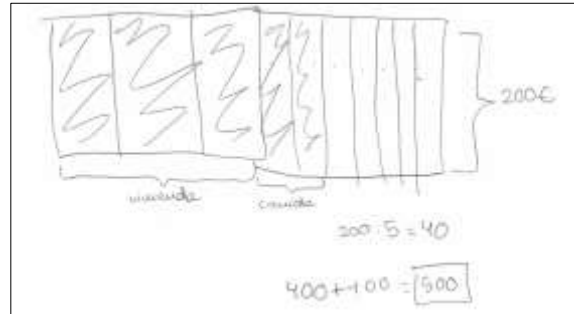
Wrong formulation of equation

$\frac{3}{5}$ de x - $\frac{2}{7}$ de x = 200
 $\frac{3x}{5} - \frac{2x}{7} = 200$
 $22x - 20x = 7000$
 $22x = 7000$
 $x = \frac{7000}{22}$
 $x = 318,18 \text{ €}$

- Glue parts of different partitions of the same whole as this was the whole itself. (Figure 9).

Figure 9

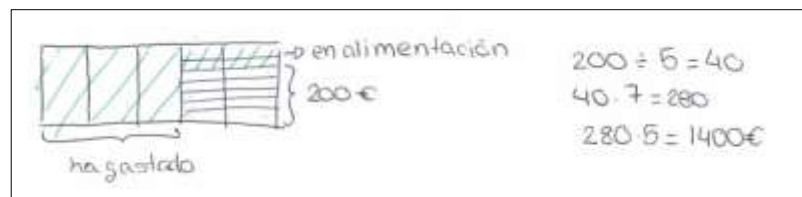
Glue parts of different partitions of the same whole as the whole itself



- Misrepresent the part of the whole expressed by a fraction in the problem (by representing it in relation to another fraction of the whole instead of in relation to the whole as stated in the problem). (Figure 10).

Figure 10

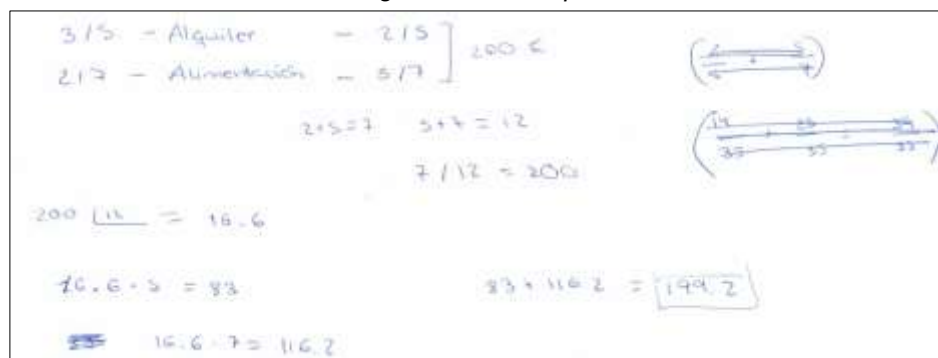
Misrepresent the part of the whole expressed by a fraction



- Consider an additive relation among non-additive quantities. To add the resulting quantities from the differences between the total and the spent parts of salary. (Figure 11).

Figure 11

Consider an additive relation among non-additive quantities



6.3. Discussion

According to the data reported in Table 1, it draws attention that, even being recently taught algebra in regular mathematics classes (and during their previous scholar year), the vast majority

of the students (more than 80%) used arithmetic and pictorial strategies versus the 17,6% of the students who opted for formulating an equation. Nevertheless, only 3,3% of participants were able to properly formulate it and obtain a correct response under this strategy. The most frequent strategy was proportional reasoning based on a pictorial representation (26,3%). However, the way in which the students applied it did not lead any of them to a correct answer. Recurrently, after representing $\frac{3}{5}$ of the whole in their drawings (corresponding to rental expenses), many participants tended to divide into 7 parts the remaining, uncoloured $\frac{2}{5}$ of the whole and take only 2 parts to represent the food expenses. In this way, the data of the problem were altered and this affected the conclusions they derived from their drawings. In contrast, those who supported their proportional reasoning in purely numerical/symbolic developments (22%) got a higher success rate (14,3%). On the other side, many participants (16,5%) who used proportional reasoning relied on a part-whole approach to get the available part of salary with a success rate of 12,1%. A significant percentage of students (17,6%) performed operations with the data of the problem that made no sense with respect to the problem situation (Figure 12).

Figure 12

Meaningless operations for the problem situation

The image shows handwritten mathematical work on a grid background. It includes several calculations that are not logically connected to a single problem:

- Top left: $Marcia - \frac{3}{5} \text{ de } 200 = 120$
- Middle left: $\frac{2}{7} \text{ de } 200 = 57.1$ (with some crossed-out text above it)
- Bottom left: "2000"
- Top right: 177.1
- Middle right: 1200
- Bottom right: 377.1 €

 These calculations appear to be separate, unrelated attempts at arithmetic rather than a coherent solution to a specific problem.

7. CONCLUSIONS

In this work we studied the strategies and errors made by grade 8 students when addressing a word problem of the type “whole divided into unequal parts”. Although these students were trained in algebra in both grades 7 and 8, most of them applied arithmetic and pictorial methods to solve the problem. Nevertheless, this was seen by some authors as a close point to algebraic thinking. Jiang et al. (2014) concluded that “the prevalence of guess-and-check, model-drawing, and unitary strategies in the Singaporean students’ solutions suggests that these strategies may provide a launching point to develop algebraic thinking (Ng, 2004)”. In this spirit, Fong (1994) compares and contrasts through examples the model-drawing method with the algebraic method for solving problems. Links between both methods are clear: in the model-drawing method the unknown quantity is pictorially represented as a whole unit or a part of it (after colouring the corresponding quantities) while in the algebraic method the unknown is represented through a symbolic letter and relations to other quantities might be expressed through fractions of it.

In any case, it becomes evident that pictorial representations also need mathematical maturity to not to incur in errors like glueing parts of different partitions of the same whole as this was the whole itself or misrepresenting the quantity expressed by a fraction in the problem. Analogously, the use of algebraic language to formulate an equation needs of conceptual and

formal knowledge. Any method requires deep understanding of the problem and identification of the relevant quantities and their relations, as well as distinguishing the role of fractions in the situation (linked to an understanding of the different mathematical meanings of fractions). Showing and discussing with students the frequent mistakes associated to these methods when they are exposed to them in regular mathematics class could be instructive for students, taking these errors as opportunities to learn and allowing students to build solid knowledge and understanding.

8. ACKNOWLEDGEMENTS

The author is pleased to express her deep gratitude to the research group “FQM-193” (funded by Junta de Andalucía) for the academic support, as well as the teachers and students participating in this research study for their kind collaboration.

9. REFERENCES

- Abedi, J., and Lord, C. (2001). The language factor in mathematics tests. *Applied Measurement in Education*, 14(3), 219–234. https://doi.org/10.1207/S15324818AME1403_2.
- Beswick, K. (2011). Putting context in context: An examination of the evidence for the benefits of ‘Contextualised’ Tasks. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9(2), 367–390.
- Břehovský, J., Eisenmann, P., Novotná, J. and Příbyl, J. (2015). Solving problems using experimental strategies. In J. Novotná and H. Moraová, *Developing mathematical language and reasoning, Proceedings of the SEMT’15* (pp. 310–320).
- Caldwell, J. H. and Goldin, G. A. (1979). Variables affecting word problem difficulty in elementary school mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 323–336.
- Fong, H. K. (1994). Bridging the gap between secondary and primary mathematics. *Teaching & Learning*, 14(2), 73–84.
- Fong, H.K. (1995). Schematic model for categorising children’s errors in mathematics. *Hiroshima Journal of Mathematics Education*, 3, 15–30.
- Girley P.M., and Emybel, M.A. (2019). Difficulties encountered in mathematical word problem solving of the grade six learners. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 9(6), 336–345.
- Hembree, R. (1992). Experiments and relational studies in problem solving: A metaanalysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23, 242–273.
- Jiang, C. (2013). Errors in Solving Word Problems about Speed: A Case in Singapore and Mainland China. *New waves*, 16(1), 56–75.
- Jiang, C. and Chua, B. L. (2010). Strategies for solving three fraction-related word problems on speed: A comparative study between Chinese and Singaporean students. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8, 73–96. 10.1007/s10763-009-9163-1.

- Jiang, C., Hwang, S., and Cai, J. (2014). Chinese and Singaporean sixth-grade students' strategies for solving problems about speed. *Educational Studies in Mathematics*, 87(1), 27-50. <https://doi.org/10.1007/s10649-014-9559-x>
- Jupri, A., and Drijvers, P. (2016). Student difficulties in mathematizing word problems in algebra. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(9), 2481–2502. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1299a>.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2014). Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 33, 33827–34369.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, 6986–7003.
- Newman, N. A. (1977). An analysis of sixth-grade pupils' errors on written mathematical tasks. *Victorian Institute of Educational Research Bulletin*, 39, 31–43.
- Ng, S. F. (2004). Developing algebraic thinking in early grades: Case study of the Singapore primary mathematics curriculum. *The Mathematics Educator*, 8(1), 39–59.
- OECD (2018). PISA 2021: Mathematics Framework. OECD.
- Pongsakdi, N., Kajamies, A., Veermans, K., Lertola K., Vauras, M., & Lehtinen, E. (2020). What makes mathematical word problem-solving challenging? Exploring the roles of word problem characteristics, text comprehension, and arithmetic skills. *ZDM Mathematics Education*, 52(1), 33–34. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01118-9>
- Raduan, I. H. (2010). Error analysis and the corresponding cognitive activities committed by year five primary students in solving mathematical word problems, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3836–3838. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.600>.
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2000). *Making sense of word problems*. Swets & Zeitlinger Publishers.
- Vondrová, N. and Novotná, J. (2017) The influence of context and order of numerical data on the difficulty of word problems for grade 6 pupils. In J. Novotná and H. Moraová (Eds.), *Equity and diversity in elementary mathematics education, Proceedings of SEMT'17* (pp. 440–449).
- Wijaya, A., van den Heuvel-Panhuizen, M., Doorman, M., Robitzsch, A. (2014). *The Mathematics Enthusiast*, 11(3), 555–584.
- Zohar, A., and Gershikov, A. (2008). Gender and Performance in Mathematical Tasks: Does the Context Make a Difference? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6, 677–693.

INTRODUCCIÓN A LA TRADUCCIÓN MULTIMEDIA ACCESIBLE EN EL GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

Cristina Álvarez de Morales Mercado

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo, vamos a ofrecer una introducción a la traducción de los textos multimedia accesibles a partir de una nueva metodología con la que trabajamos en la asignatura de Traducción 2 C-A (inglés) que se imparte en el Grado de Traducción e Interpretación de la Universidad de Granada. Esta asignatura de cuarto curso del grado pretende aportar al alumnado las herramientas y los conocimientos básicos que le permitan afrontar los problemas más significativos de esta materia de la traducción general directa, es decir, del inglés al español. El tema que hemos seleccionado en el marco de esta asignatura es el tema dedicado a la traducción de textos multimedia (Bogucki y Deckert, 2020), más en concreto a la traducción accesible de textos multimodales. Las actividades se centrarán sobre todo en el análisis de dos de las principales tipologías de la traducción audiovisual, audiodescripción para personas ciegas (AD) y subtitulado para personas sordas (SpS), lo que implicará, entre otras cosas, la realización de tareas de análisis, de reconocimiento e identificación de la terminología, así como de selección de fuentes documentales acordes con el texto y el encargo de traducción. Asimismo, esta asignatura se plantea como un pilar para afianzar las competencias adquiridas respecto de otras asignaturas de traducción (García Izquierdo, 2005; Hatim y Mason, 1997; Gille, 1995; Munday, 2001; Nida, 2012; Nord, 1997), al tiempo que se considera como el contexto adecuado para dar a conocer al alumno los textos más idóneos en materia de accesibilidad relacionados con el mercado actual del traductor.

Creemos además que la enseñanza y, sobre todo, el aprendizaje de esta asignatura debe ir unida íntimamente a la pragmática, que considera a la comunicación como la conciencia del alma, esto es, la comunicación no solamente un proceso de transmisión, sino de selección de información y de participación (García del Toro y García Izquierdo, 2005). Así pues, entendemos que la traducción de un texto es un acto de comunicación en el que intervienen diferentes factores

y participantes y donde la figura del traductor juega un papel fundamental, no ya en la sombra como un ser invisible, sino con criterio y voz propia.

El objetivo general de este trabajo será dar a conocer a los alumnos los textos multimedia; en concreto, los textos accesibles: audiodescripciones para personas ciegas y subtítulos para personas sordas.

En cuanto a los objetivos específicos que se proponen a los alumnos destacamos los siguientes:

- a) Reconocer perfectamente la tipología textual a la que se enfrentan.
- b) Abordar los problemas de traducción que presentan dichos textos y utilizar las estrategias de traducción apropiadas para solucionar los problemas traductológicos surgidos.
- c) Traducir los textos multimedia seleccionados.
- d) Revisar los textos multimedia traducidos entendiendo que el proceso de revisión ha de ser de calidad y acorde a las necesidades específicas de esta tipología.

2. MÉTODO

2.1. Perfil del alumnado

Los alumnos son en su mayoría españoles, aunque suele haber seis o siete estudiantes de intercambio Erasmus de diferentes países. Estos alumnos de intercambio suelen tener un nivel medio/bajo de español (en general), de manera que esta asignatura requiere para ellos un esfuerzo mayor a la hora de realizar sus traducciones.

Cuando realizan las traducciones en grupo, es muy instructivo para todos los componentes que al menos haya un estudiante Erasmus en cada uno de ellos. De esta manera, aprenderán más fácilmente no solo el uso de la lengua española, sino que los estudiantes españoles podrán apoyarse en ellos pues su dominio de la lengua C (inglés) suele ser mayor.

2.2. Metodología

La metodología empleada será eminentemente práctica, variada y centrada en el alumno, fundamentada sobre el aprendizaje cooperativo, al aprendizaje significativo y el aprendizaje por indagación. Estas orientaciones metodológicas se sustentan sobre una amplia gama de actividades de distinto tipo diseñadas con el fin de conseguir los objetivos propuestos. Las actividades se realizarán siguiendo las distintas situaciones de aprendizaje que más se adecuen al objetivo que se persigue y, en cualquier caso, sobre la base de una agrupación flexible. En este sentido, cabría señalar desde actividades para ser desarrolladas en grupo, a partir de tareas de carácter expositivo o grupo-clase o actividades de carácter coloquial como, por ejemplo, los debates en pequeños grupos y/o actividades que se pueden realizar de forma individual. Para la resolución de las actividades, la asistencia, la participación en clase y la realización del trabajo autónomo por parte del alumno serán imprescindibles para el desarrollo de las clases.

Así pues, para llevar a cabo las tareas planteadas en esta asignatura, nos basaremos en los siguientes principios metodológicos recogidos en las teorías socio-constructivistas (Leach y Moon, 2008):

1. Motivación: es fundamental para que el aprendizaje sea efectivo en el aula que el profesor motive a los alumnos y esto depende en gran medida de la habilidad del profesor para despertar y mantener el interés de estos. Así pues, involucramos desde el principio a los estudiantes en el proceso de traducción y los motivamos por medio de experiencias innovadoras tales como trabajar en un contexto semiprofesional. En este sentido, los encargos de traducción están enmarcados en un entorno profesional, que les motiva más a la hora de llevar a cabo las traducciones.

2. Profesor como facilitador del descubrimiento guiado: tras cumplir con el objetivo anterior, el profesor, también llamado guía o consultor, introduce y guía al alumnado en un proceso de aprendizaje por descubrimiento por medio de la formulación de preguntas, el debate y la discusión de ideas, para ello seguimos el modelo socio-constructivista.

3. Autoaprendizaje: en esta fase, el docente tiene que dar libertad al estudiante para que se adentre en un proceso en el que, de forma individual, tiene que ser capaz de desarrollar competencias de planificación, organización de acciones, resolución de problemas, creación y revisión de estrategias de aprendizaje y autoevaluación. Durante esta fase y hasta el final del proceso de aprendizaje, el docente mantiene un papel de consultor y guía hasta la etapa final de evaluación. En los trabajos en grupo, el profesor asigna a los alumnos los distintos roles de una agencia de traducción: director del proyecto, documentalista, terminólogo, traductor y revisor. De esta manera, los alumnos se entregan a las tareas demandadas con más interés y sienten que su trabajo atiende las demandas reales del mercado profesional de la traducción.

2.3. Materiales didácticos

Todos los materiales didácticos están alojados en el sitio web de la Plataforma virtual PRADO que la Universidad de Granada facilita al personal docente. En esta plataforma virtual, el estudiante puede acceder a documentos tales como el programa de la asignatura, bibliografía, evaluación, encargos, tareas, etc. De esta manera los estudiantes pueden entregar sus tareas a través de la plataforma, y descargar los recursos de la asignatura de la misma forma en que lo hace cualquier traductor profesional: en línea y a través de archivos.

La aplicación de las herramientas informáticas como el uso de plataformas virtuales, archivos comprimidos y envío de documentos adjuntos por correo electrónico son ejemplos de aspectos fundamentales de la profesión que en el mundo empresarial se dan por hecho. Además, esta plataforma permite a todos los alumnos estar al día en las tareas y las clases e incluso revisar sus trabajos adecuadamente quienes no hayan tenido posibilidad de asistir a clase.

Aunque esta asignatura se imparte en un aula que no es de informática, los alumnos son conscientes de que hoy en día un traductor profesional no puede trabajar sin su ordenador y suelen venir casi siempre con su ordenador portátil preparado.

2.4. Actividades y tareas

1. Los alumnos tienen que leer toda la bibliografía específica sobre la TAV propuesta por el docente para comprender la tipología textual con la que se encuentran.

2. Deben conocer las normas UNE sobre Audiodescripción (AENOR, 2005) y la UNE del Subtitulado para sordos (AENOR, 2012), además de resumir brevemente los aspectos esenciales de cada una de ellas.

3. Identificarán los referentes culturales que encuentren en los textos multimodales.

4. Tendrán que transcribir y traducir vídeos utilizando para ello las herramientas y programas necesarios: *Aegisub*, *Subtitle Workshop*, *SubDownloader*, etc. El primer programa ya lo conocen, así que los otros dos, que son también gratuitos, se los descargarán para practicar con todos y descubrir cuál es el programa más acorde a cada encargo.

2.5. Desarrollo de las actividades

Esta unidad de seis horas de duración organizada en torno a tres sesiones de dos horas cada una va a permitir a la mayoría de los alumnos conocer por primera vez el concepto de traducción accesible, de manera que, durante el desarrollo de la unidad, el docente hará especial hincapié en la audiodescripción (AD) para personas con diversidad funcional visual y el Subtitulado para personas sordas (SpS) o personas con diversidad funcional auditiva.

El docente realizará en la primera sesión una introducción sobre el concepto de accesibilidad, la historia de la AD (Snyder, 2010; Jiménez y Rodríguez, 2010); y del SPS (Jiménez Hurtado y Martínez-Martínez, 2017; Martínez-Martínez y Álvarez de Morales, 2022) y la situación actual de los estudios sobre dichas modalidades de traducción. Para ello, se hará un repaso de la literatura más puntera y actual. Además, el docente perfilará los campos de aplicación de dichas modalidades: cine, museos y turismo. Sin embargo, en estas sesiones, el docente se centrará, principalmente, en el cine accesible: subtítulos para personas sordas y guiones audiodescriptivos (GAD) para personas ciegas, por ser un área más explorada y posiblemente más interesante para los alumnos en su primera toma de contacto con la traducción accesible. Para estas clases, será preciso contar con un aula con buen sonido pues el material será visionado en clase y los alumnos tendrán que trabajar en el aula, principalmente todas las actividades relacionadas con la AD.

Sesión 1

Las actividades encomendadas para la primera sesión se basan en la búsqueda documental por parte del alumnado para que aprenda de primera mano conceptos tan importantes como el de “referente cultural” o “culturema” (Newmark, 1988; Agost, 1999), y su uso en algunas de las modalidades de Traducción audiovisual.

Estas actividades se van a realizar de forma individual. Cada alumno tendrá que seguir estas indicaciones:

a) Lee en su totalidad el artículo de Paula Laita (2021) “Estudio de la traducción de referentes culturales en el doblaje latinoamericano de *Shrek 2*” y el de Susan Bassnett (1998), “The Translation Turn in Cultural Studies”, relativos a la traducción de referentes culturales y responde a las siguientes cuestiones:

¿Qué se entiende por cultura? Razona tu respuesta.

¿Qué elementos o situaciones hacen que un texto literario sea considerado como un conjunto de referentes culturales?

¿Qué elementos hacen que un texto multimedia sea considerado como un ejemplo de culturema?

b) Visionado de un fragmento de la película audiodescrita *Las Horas* (2002), realizada por el sistema Audesc de la ONCE.

¿Qué entiendes que es la audiodescripción: una técnica, un arte, una ciencia?

Sesión 2

En esta sesión, se continúa con la actividad llevada a cabo en la clase anterior y, de forma individual, cada alumno tendrá que realizar estas tareas:

a) Lee los siguientes textos sobre AD y SpS (algunos ya los han trabajado):

AENOR, (2005). *Audiodescripción para personas con discapacidad visual. Requisitos para la audiodescripción y elaboración de audioguías*. UNE 153020. Madrid.

Díaz Cintas, J. (2007). «Traducción audiovisual y accesibilidad. Subtitulación para sordos y audiodescripción para ciegos: nuevas modalidades de Traducción Audiovisual», en Jiménez Hurtado, C.; *Traducción y accesibilidad*. Peter Lang, 9-23.

Martínez Martínez, S. (2009). *El texto multimodal audiodescrito como herramienta didáctica: el autoaprendizaje del léxico en una segunda lengua en Traducción*. Trabajo de fin de máster. Universidad de Granada.

A partir de su lectura, intenta elaborar una definición de audiodescripción acertada y coherente.

b) Compara la audiodescripción de la película realizada por la ONCE en su versión oficial y la versión de la audiodescripción realizada a partir de la traducción del guion audiodescrito en inglés. ¿Cuál de ellas te resulta más pertinente? ¿Por qué? Razona tu respuesta.

c) Analiza los siguientes textos:

1. *A man in a short sleeved shirt wearing a garden hat comes in through the back door of the house and places his Wellington boots by the door mat.*

2. *The dark haired man sees two blues envelopes popped up on the mantelpiece.*

3. *In Los Angeles, in 1951, a removal van drives past a row of neat single-storey homes.*

4. *Virginia stands up, crosses to a table, sets against the wall beneath the mirror and pulls water from a large jar into a bowl.*

A continuación, contesta las siguientes preguntas:

a) ¿Qué elementos culturales descubres?

b) ¿Cómo los traducirías?

c) Compara tu traducción con la traducción del experto. Para ello, visualiza de nuevo el fragmento y señala qué posibles errores detectas, en caso de que los hubiera.

Las imágenes te servirán para descubrir los referentes culturales. No olvides que la audiodescripción es traducción accesible, semiótica y subordinada, porque siempre traduce imágenes a palabras.

En esta clase, se realiza, además, un taller didáctico sobre la audiodescripción para que los alumnos fijen el concepto, la técnica y destrezas de dicha disciplina.

En el taller, la primera hora de la clase se dedicará al visionado de algunos fragmentos escogidos de la película *Las Horas* y la versión de una traducción al español del guion audiodescriptivo (GAD) en lengua inglesa. Los alumnos no conocen esta situación y les resulta muy curioso las diferencias que, *a priori*, descubren en ambos guiones. El GAD de la versión traducida del guion inglés contiene mucha más información y está descrito desde un punto de vista más subjetivo. Sin embargo, la V.O de la ONCE es más contenida, más neutra y objetiva, pues sigue las indicaciones de la norma UNE 153020 (2005).

La segunda parte de la clase cada alumno de manera individual tendrá que realizar las siguientes observaciones:

- a) Identificar los referentes culturales y explicarlos.
- b) Señalar qué versión prefieren y por qué.
- c) Compartir con sus compañeros la definición de AD que acuñaron en su trabajo autónomo.

Esta actividad servirá para que se pueda abrir un debate interesante entre la profesora y el alumnado y que pueda dar pie a su vez a la intervención de otros compañeros en un clima de diálogo enriquecedor.

Sesión 3

En esta sesión la clase se organiza en cuatro grupos y a cada grupo se le asigna las siguientes tareas:

- a) Leer el trabajo de Jorge Díaz-Cintas (2003), *Teoría y práctica de la subtitulación*, en concreto el capítulo de introducción.
- b) Sintetizar las principales características del subtitulado.
- c) Visualizar este vídeo sobre la depresión: <http://youtu.be/KHQmQSUGIT8>
- d) Transcribir el vídeo.
- e) Traducir el vídeo con el objetivo de crear un guion en español que servirá de base para su subtitulado accesible o para personas sordas. El vídeo se publicará con subtítulos accesibles en un canal audiovisual por Internet.
- f) Utilizar alguno de los softwares de subtitulado que hemos visto anteriormente e insertar los subtítulos, utilizando las técnicas más frecuentes de subtitulado que hemos visto.
- g) Usar los distintos colores para los personajes, siguiendo las directrices de la UNE (2012). Tened en cuenta que las técnicas más usuales para el subtitulado son:

Tabla 1

Técnicas más frecuentes de subtitulado para personas sordas

Omisión	Consiste en la omisión en el subtitulado de un sonido del texto origen que se considera relevante para la comprensión del filme

Transcripción	Consiste en la transcripción de un sonido. Ejemplos: ¡mua!, brum, beeee, ¡Fantasssstico!, Noo-me-lo-puee-do-cre-er.
Traducción literal	Consiste en la transcripción verbatim de los diálogos de los personajes.
Simplificación	Consiste en emplear un léxico o sintaxis más sencillos en el subtítulo que los utilizados en los diálogos.
Reducción	Consiste en una reducción del contenido de los diálogos en el subtítulo. Esta reducción puede consistir en un resumen de los diálogos (Condensación) o en eliminación de parte de los mismos (Eliminación).

Una vez que cada grupo realizó las tareas que se le habían encomendado, expusieron sus versiones de subtitulado en clase y fueron evaluadas en su conjunto.

3. RESULTADOS

Las sesiones primera y segunda, que se desarrollaron de forma individual, fueron esenciales para poner los cimientos de la traducción accesible y que el alumnado descubriera de primera mano el concepto de “referente cultural” y su aplicación en modalidades de traducción accesible como es la AD, el doblaje o el SpS. El alumnado trabajó muy motivado porque siempre que se les ofrece un producto audiovisual lo celebran mucho. Hay que destacar la actividad sobre la AD de *Las Horas* abrió un debate enriquecedor y muy interesante.

En el taller de la segunda sesión, el docente hizo hincapié en la importancia de ir confeccionado de forma más o menos intuitiva, y con la información que ya poseían, una guía que recogiera algunos de los aspectos claves de la AD: descripción del espacio y el tiempo, identificación de los personajes, descripción de sus atributos físicos, descripción de las emociones, planos fílmicos, etc.

Los alumnos trabajaron de forma eficaz y elaboraron unas directrices sobre la AD muy adecuadas a los productos audiovisuales. Supieron diferenciar tres planos esenciales en la AD fílmica: el plano gramatical (el lingüístico, que conforma el guion audiodescriptivo o GAD), el plano fílmico (valoraron el lenguaje de la cámara y demostraron gran interés por conocer más sobre el lenguaje del cine) y el plano narratológico (basado en los elementos narrativos del GAD como los atributos de los personajes, su identificación, sus acciones etc.).

En cuanto a la sesión tres, hemos de reconocer que fue la más interesante para los alumnos, pues no solo aprendieron a manejar los *softwares* que se les habían indicado, sino que, además, se enfrentaron al subtitulado para personas sordas de forma muy madura, adoptando las técnicas de SpS necesarias en cada fotograma o, al menos, las que ellos consideraron que eran las más apropiadas.

4. DISCUSIÓN

Aunque la mayoría de las tareas y actividades propuestas para introducir las bases de los textos multimodales accesibles no han sido de un calado profundo, pues se trata de una pequeña aproximación a estas nuevas modalidades de TAV, sirven para incentivar al alumnado y especialmente para que conozcan unos nuevos perfiles profesionales en el ámbito de la Traducción e Interpretación: subtitulador para personas sordas y audiodescriptor para personas ciegas.

De entre todas las actividades, la subtitulación del vídeo es la que más interesó a los estudiantes, en general, por el uso de las TIC, pero sobre todo porque pudieron aplicar de forma semiprofesional las pautas que se les había dado para la subtitulación del vídeo. Hemos de señalar que uno de los grupos trabajó de una forma muy profesional el subtitulado para personas sordas porque dos personas con discapacidad auditiva evaluaron su producto final. En este sentido, el subtitulado final respondió con creces a la calidad exigida en este tipo de productos audiovisuales. Para la evaluación de usuario, utilizaron el formulario que la docente les facilitó y que les permitió recoger datos de primera mano sobre la calidad de su SpS. Este formulario se rige por la escala de Likert y tiene dos partes: la primera se organiza en torno a cuestiones generales sobre la edad, tipo de sordera, formación y nivel sociocultural del usuario, etc.; la segunda parte se basa en establecer parámetros de calidad del subtitulado para personas sordas como el uso de los colores para determinar qué personaje habla o el uso adecuado de estrategias de traducción apropiadas al diálogo que se ofrece en pantalla, tal y como se explicaba en la tabla 1.

Los dos usuarios con discapacidad auditiva que evaluaron los subtítulos tenían una sordera poslocutiva y tenían estudios superiores. Las edades comprenden entre los 22 y 36 años. Ambos valoraron muy positivamente la calidad de los subtítulos y entendieron lo que aparecía en pantalla sin dificultad ninguna: colores y ruidos ambientales se tradujeron de forma correcta y así se recogió en los cuestionarios.

Como inicio a la subtitulación para personas sordas este ejercicio fue muy interesante, aunque es solo una muestra muy pequeña dada la duración del vídeo y las características que presenta y el escaso número de personas que lo evaluaron. Sin embargo, podemos considerar este como un pequeño paso para que los alumnos se empiecen a familiarizar con estas nuevas modalidades de traducción accesible.

5. CONCLUSIONES

Los nuevos tipos textuales de la sociedad de la información presentan unas características que dejan obsoletas los parámetros en torno a los que se han estructurado tradicionalmente las tipologías clásicas. Los traductores hemos asimilado el hecho de que la comunicación se haya convertido en un producto muy valioso en el mercado internacional (Jiménez, 2010). Es evidente que nos encontramos ante tipos textuales que imponen nuevas modalidades de traducción, y cuya característica más importante es la multimodalidad o la introducción de diferentes sistemas semióticos.

En este trabajo hemos intentado recoger las bases de la traducción audiovisual accesible, principalmente de la AD y del SpS, reflexionando sobre el hecho de que estos textos con diferentes soportes (audio, vídeo y texto plano tradicional) se pueden convertir en textos multimodales con unos parámetros de análisis diferentes a los aplicados en las tipologías textuales más tradicionales.

Los alumnos han comprendido las bases de estas nuevas tipologías textuales y lo han hecho de forma autónoma y progresiva, a través de las actividades y tareas que el docente ha ido diseñando para cada sesión. La labor del docente aquí ha sido la de un guía que asesora desde el primer momento en la elaboración de las directrices que van a servirles a los alumnos a crear sus productos accesibles. Así, sin imponer una normativa concreta, el alumnado ha discernido de forma independiente y libre sobre las características de estas tipologías textuales y ha dado respuesta a las preguntas que se les han ido planteando conforme avanzan en su análisis textual.

Estamos convencidos de que esta forma de aprendizaje y de metodología sigue siendo adecuada para determinados perfiles traductores y está dando muy buenos resultados en asignaturas eminentemente prácticas que demandan un método adecuado a las características de las tipologías textuales que se analizan en el seno de estas asignaturas de traducción general.

La irrupción de nuevos modelos textuales nos obliga a adaptarnos a los tiempos y, sobre todo, como docentes nos empuja a dar un salto cualitativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las lenguas.

6. REFERENCIAS

- Agost, R. (1999). Traducción y doblaje: palabras, voces e imágenes. Ariel.
- Bassnett, S. (1998). The Translation Turn in Cultural Studies. En Bassnett, S. y Lefevre, A. (eds.), *Constructing Cultures: Essays on Literary Translation* (pp. 123-138). Multilingual Matters LTD.
- Bogucki, L. y Deckert, M. (eds.) (2020). *The Palgrave Handbook of Audiovisual Translation and Media Accessibility*. Palgrave Studies in Translating and Interpreting.
- Díaz Cintas, J. (2003). Teoría y práctica de la subtitulación (inglés-español). Ariel.
- Díaz Cintas, J. (2007). Traducción audiovisual y accesibilidad. Subtitulación para sordos y audiodescripción para ciegos: nuevas modalidades de Traducción Audiovisual. En Jiménez Hurtado, C. (ed.), *Traducción y accesibilidad* (pp. 9-23). Peter Lang
- García del Toro, C. y García Izquierdo, I. (2005). Experiencias de traducción. Reflexiones de la didáctica traductora. Universidad Jaume I.
- García Izquierdo, I. (ed.) (2005). *El género textual y la traducción: Reflexiones teóricas y aplicaciones pedagógicas*. Peter Lang.
- Gile, D. (1995). *Basic concepts and models for interpreter and translator training*. John Benjamins.
- Hatim, B. y Mason, I. (1997). *The translator as communicator*. Routledge.
- Jiménez Hurtado, C., y Rodríguez Domínguez, A. (2010). *Un corpus de cine. Teoría y práctica de la Audiodescripción*. Tragacanto.

- Jiménez Hurtado, C. y Martínez Martínez, S. (2017). ¿Qué se oye? El proceso traductor del subtitulado para personas Sordas desde un estudio de corpus. En Gaona Pisonero, C. (ed.), *Temáticas emergentes en Innovación Universitaria* (pp. 243-253). Tecnos. ISBN: 978-84-309-7386-6.
- Laita, P. (2021). Estudio de la traducción de referentes culturales en el doblaje latinoamericano de la película *Shrek 2* (2004). Trabajo de Fin de Grado. Universidad César Vallejo.
- Leach, J. y Moon, B. (2008). *The Power of Pedagogy: A Critical Guide*. SAGE Publications.
- Martínez Martínez, S. (2009). El texto multimodal audiodescrito como herramienta didáctica: el autoaprendizaje del léxico en una segunda lengua en Traducción. Trabajo de Fin de Máster. Universidad de Granada.
- Martínez Martínez, S. y Álvarez de Morales Mercado, C. (2022). El subtitulado para personas sordas en las series en streaming: un estudio de corpus de inglés y español. *Trans: revista de traductología*, 26, 181-200.
- Munday, J. (2001). *Introducing Translation Studies*. Routledge.
- Newmark, P. (1988). *A Textbook of translation*. Prentice Hall.
- Nida, E. (2012). *Sobre la traducción*. Cátedra.
- Nord, C. (1997). Translating as a purposeful activity. *Functionalist approaches explained*. St. Jerome.
- AENOR. (2005). *Audiodescripción para personas con discapacidad visual. Requisitos para la audiodescripción y elaboración de audioguías*. UNE 153020. AENOR.
- AENOR. (2012). *Subtitulado para personas sordas y personas con discapacidad auditiva*. UNE 153010. AENOR.
- Snyder, J. (ed.) (2010). *Audio Description Guidelines and Best Practices*. American Council of the Blind.

LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA. ¿CUÁLES SON LAS MÁS ENTRENADAS?

Miguel Sánchez Moreno

Ignasi Navarro Soria

Rocío Lavigne Cerván

1. INTRODUCCIÓN

El término de “Funciones Ejecutivas” hace referencia a una amplia gama de componentes cognitivos interrelacionados entre sí (Benzing et al., 2019) que permiten regular intencionalmente las conductas y pensamientos para alcanzar unas metas (Menu et al., 2022). Estas resultan esenciales para la adaptación de la persona a situaciones complejas o nuevas situaciones, además de formar parte de aspectos del funcionamiento cognitivo como el pensamiento, la interacción social y el autocontrol (Traverso et al., 2019). Por tanto, se puede afirmar que las funciones ejecutivas son esenciales para tener éxito en diversos aspectos de la vida diaria, más incluso que el coeficiente intelectual o el estatus socioeconómico (Ríos Cruz et al., 2020).

Tal y como indican Romero-López et al. (2020), en la literatura científica se suelen establecer tres componentes ejecutivos principales que, a grandes rasgos, conforman las funciones ejecutivas. Estos son: la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva; todos ellos necesarios para el desarrollo de habilidades más complejas como el razonamiento, la teoría de la mente, la aritmética, la toma de decisiones y la creatividad (Menu et al., 2022).

- En cuanto a la memoria de trabajo, representa la habilidad de retener, manipular y actualizar la información, estableciendo conexiones entre la nueva y la previa, con el fin de afrontar tareas complejas o nuevas situaciones.
- El control inhibitorio, por su parte, permite realizar tareas manteniendo la atención y evitando estímulos distractores, así como prevenir respuestas impulsivas o inapropiadas.
- Por último, la flexibilidad cognitiva promueve la creación y uso de estrategias para resolver problemas o inquietudes de cualquier índole (proponiendo nuevas soluciones, pensando creativamente), así como analizar situaciones desde distintas perspectivas.

El desarrollo de estos componentes cognitivos de alto rango empieza en los primeros años de vida y continúa hasta el final de la adolescencia y principio de la edad adulta. Aunque existen diferencias en cuanto al ritmo y la trayectoria en cada persona, es en torno a estas edades cuando los procesos cognitivos van desarrollándose más rápidamente (Lee et al., 2019). De este modo, una adecuada estimulación durante este período evolutivo, caracterizado por su plasticidad cerebral, resulta decisivo para la formación y desarrollo de habilidades cognitivas (Ríos Cruz et al., 2020).

Por otra parte, las funciones ejecutivas en la infancia son un gran predictor del éxito académico, ya que participan en la capacidad atencional del niño, así como al comportamiento o a la adquisición de los prerrequisitos básicos para la adquisición de posteriores aprendizajes. (Benzing et al., 2019), repercutiendo en su desarrollo integral (Johann & Karbach, 2020). Debido a lo comentado, existe un gran interés por parte de la comunidad científica en estudiar qué funciones ejecutivas son las más relevantes en la infancia y adolescencia (Benzing et al., 2019); motivo por el cual nos proponemos llevar a cabo una revisión bibliográfica que permita abordar este tema, pues es necesario realizar revisiones para mantenernos actualizados y participar activamente en su exploración y comprensión.

2. MÉTODO

En la revisión bibliográfica se ha seguido la estructura de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). La búsqueda y selección de los artículos se basan en el uso del siguiente algoritmo:

"Executive function" AND "executive function training" OR "cognitive training" OR "executive functions program" AND "children".

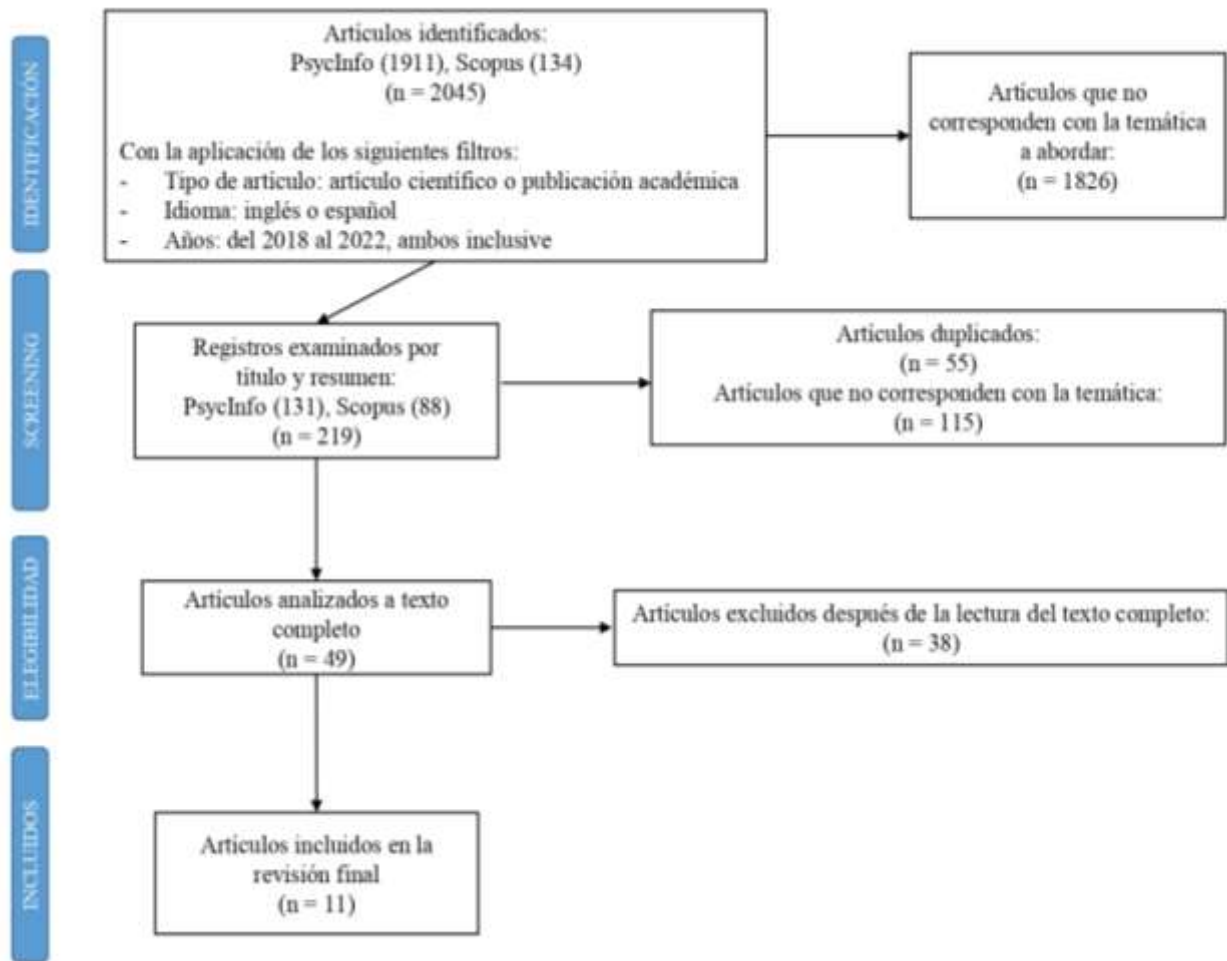
Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Estar disponibles en las bases de datos de PsycInfo o Scopus.
- Estar publicados entre los años 2018 y 2022, ambos inclusive.
- Estar redactados en inglés o español.
- Estar considerados como artículos científicos o publicaciones académicas.

Siguiendo esta búsqueda, se identificaron un total de 2045 artículos, repartidos entre PsycInfo (1911) y Scopus (134). Tras un screening principal a través de la lectura del título y el resumen, se redujeron a 49 tras descartar aquellos que no corresponden con la temática y eliminar también los duplicados. Seguidamente, se analizaron los artículos a texto completo y se incluyeron un total de 11 en la revisión final.

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de inclusión y exclusión de estudios



El análisis de los artículos escogidos se presenta en el siguiente apartado referente a los resultados.

3. RESULTADOS

Tal y como indican la mayoría de estudios analizados, las funciones ejecutivas se dividen en: monitorización y actualización de la información de la memoria de trabajo, inhibición de las conductas e información irrelevante y flexibilidad para afrontar los cambios (Johann & Karbach, 2020)

Tomando como base esta clasificación, a continuación, se analizan los componentes cognitivos investigados en los diversos estudios en los que se basa la redacción de este artículo, así como los objetivos y resultados obtenidos.

En cuanto a la procedencia de las investigaciones, se observa una prevalencia de trabajos publicados en China (3), seguidos por Alemania (2). Los demás países presentan una

representación menor, como es el caso de Suiza, Corea del Sur, Reino Unido, Colombia, España e Italia (1). En lo que respecta a las edades de las muestras de los artículos, estas oscilan desde los 5 hasta los 17 años. Con la excepción de uno que trabaja con un rango de edad relativo a la adolescencia, el resto se dirige a la etapa de la infancia o combina niños y adolescentes en una misma investigación.

Tabla 1

Funciones ejecutivas entrenadas y objetivos y resultados de los estudios

Autores	Funciones ejecutivas entrenadas	Muestra	Objetivo	Resultados
Benzing, Schmidt, Jäger, Egger, Conzelmann, & Roebers	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 118 (10-12 años). (Suiza).	Examinar si un programa personalizado para un grupo de alumnos puede mejorar determinados componentes de las funciones ejecutivas.	Se evidencian resultados positivos tras la aplicación de juegos cognitivos en grupo adaptados al alumnado al que se dirige, indicando la mejora de las funciones ejecutivas.
Cubillo, Hermes, Berger, Winkel, Schunk, Fehr & Hare	Memoria de trabajo.	N= 28, 572 y 11878; se analizan de forma separada las muestras. (6-10 años). (Alemania).	Examinar cómo los mecanismos neurocognitivos se desarrollan con la aplicación de un entrenamiento cognitivo en niños de educación primaria.	Se observa un mayor desarrollo anatómico (en los mecanismos neurocognitivos) en las zonas encargadas de atención sostenida y selectiva, así como la memoria de trabajo.
Johann & Karbach	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 153 (8-11 años). (Alemania).	Comparar los efectos de un programa de entrenamiento cognitivo basado en el juego con otro estándar.	Un entrenamiento cognitivo basado en el juego es beneficioso para el desarrollo de las habilidades lectoras.
Lee, Kwak & Chey	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 64 (11-14 años). (Corea del Sur).	Examinar los efectos del entrenamiento cognitivo multitarea de 30 minutos por día durante 6 semanas en adolescentes.	Se observan cambios morfológicos de determinadas zonas cerebrales en el grupo entrenado (más desarrolladas tras la aplicación del programa, observándose beneficios en las funciones ejecutivas).

Menu, Rezende, Le Stanc, Borst & Cachia	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 137 (9-10 años y 15-17 años). (Reino Unido).	Aplicar un programa de entrenamiento cognitivo por ordenador y comparar el desarrollo en niños y adolescentes.	En función de la edad en la que se aplica el programa, se observan mayores beneficios en unos u otros subcomponentes de las funciones ejecutivas (menos en adolescentes y más en la infancia).
Ríos Cruz, Olivares Pérez, Hernández Expósito, Bolívar Barón, Gillon Dowens & Betancort Montesinos	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 111 (5-7 años). (Colombia).	Se diseña y evalúa la eficacia de un programa de entrenamiento cognitivo a través del ordenador para niños.	Se observa que el programa resulta ser más efectivo en aquellos niños con un desarrollo previo menor de las funciones ejecutivas.
Romero-López, Pichardo, Bembibre-Serrano & García-Berbén	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 100 (5-6 años). (España).	Examinar la efectividad de un programa de entrenamiento en las funciones ejecutivas en la etapa de preescolar.	Se demuestra la eficacia del programa para la mejora de las funciones ejecutivas y la competencia social en etapas preescolares.
Traverso, Viterbori & Usai	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 137 (principalmente, 5 años) (Italia).	Investigar la efectividad de un programa de funciones ejecutivas en preescolar, dirigido por maestros, sin apenas entrenamiento, para la mejora de las habilidades preacadémicas.	Se observan mejorías, sobre todo, en las habilidades preacadémicas literarias tras la aplicación del programa.
Zhang, Johnstone, Li, Luo & Sun	Memoria de trabajo y control inhibitorio.	N= 12 (7-10 años). (China).	Comparar la transferencia de 3 intervenciones para desarrollar las funciones ejecutivas y reducir los síntomas derivados del Trastorno por Déficit de atención y/o hiperactividad en niños.	Las intervenciones (entrenamiento cognitivo, entrenamiento en neurofeedback y su combinación) no disminuyen los síntomas.

Zhang, Wang, Zhao, Yang, Buschkuehl & Jaeggi	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 91 (6 años). (China).	Replicar y ampliar un programa de entrenamiento en funciones ejecutivas en niños de 6 años pertenecientes al último curso de Educación Infantil y el primer curso de Educación Primaria.	La escuela tiene efectos positivos en el desarrollo de las funciones ejecutivas.
Zhao, Fu & Maes	Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.	N= 81 (13-15 años). (China).	Comprobar si, tras un entrenamiento, mejoran las funciones ejecutivas y, concretamente, la memoria prospectiva a través de un programa basado en un juego de ordenador.	Se observan muy pocos avances tanto de la memoria prospectiva como de las funciones ejecutivas.

Se observa como en la totalidad de los once artículos analizados se evalúa la memoria de trabajo. Sin embargo, la respuesta inhibitoria y la flexibilidad cognitiva también están presentes en gran medida, en diez y nueve artículos respectivamente.

4. DISCUSIÓN

En cuanto al concepto principal sobre el que gira la revisión de la literatura, este se engloba dentro del conjunto de habilidades para proponer y alcanzar metas a través de una planificación y monitorización del proceso, permitiendo así controlar los componentes cognitivos y socioemocionales (Romero-López et al., 2020). En este sentido, las funciones ejecutivas son esenciales para el funcionamiento diario y comprenden procesos cognitivos de alto nivel de complejidad (Q. Zhang et al., 2019).

Su estructura cambia con la edad y el entrenamiento. Con un entrenamiento efectivo, se pueden acelerar los cambios cognitivos y establecer mayor número de interconexiones de las áreas cerebrales implicadas (Menu et al., 2022); un incremento que permitirá al niño o niña mejorar cognitivamente y, consecuentemente, hacer que estén más preparados para aprender (Traverso et al., 2019).

Como se observa en los artículos analizados, la memoria de trabajo es el componente ejecutivo en el que más se ha focalizado la atención a través de los programas de entrenamiento en funciones ejecutivas (Romero-López et al., 2020), mientras que el control inhibitorio y la

flexibilidad cognitiva son menos investigados a pesar de su importancia en términos de comportamiento y adaptación (Zhang et al., 2019).

En cuanto al periodo evolutivo más propicio para el desarrollo de dichas funciones, autores como Ríos Cruz et al. (2020) afirman que el entrenamiento cognitivo es altamente recomendable en la infancia, debido a la sensibilidad presente en dicha etapa para optimizar habilidades cognitivas (Ríos Cruz et al., 2020). Estudios actuales corroboran esta afirmación, resaltando la gran cantidad de efectos positivos, sobre todo en niños con menor nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas, como es el caso de aquellos con algún tipo de síndrome o trastorno asociado, los cuales obtienen grandes beneficios de estos programas, tal y como se observa en el estudio de (Zhang et al., 2021) con niños con TDA-H. En este sentido, promover dichas funciones puede ser una buena medida para reducir las disparidades neurocognitivas entre los niños (Traverso et al., 2019), por lo que el diseño de programas para su mejora debe considerarse una prioridad tanto a nivel de acción como de prevención de posteriores situaciones indeseadas (Romero-López et al., 2020).

La etapa de preescolar es la más crítica, ya que es en este período cuando se observa un mayor crecimiento de los procesos ejecutivos. Todo ello se debe, en gran medida, a la rápida madurez de las estructuras prefrontales, lo cual promueve la flexibilidad mental y comportamental. Ambas resultan esenciales para la autoregulación y adaptación a las normas sociales y al contexto, relacionado con los subcomponentes de control inhibitorio y flexibilidad mental (Romero-López et al., 2020). Tras esta etapa, las funciones ejecutivas van desarrollándose debido a la madurez cognitiva y la interacción con el medio, siendo en la adolescencia donde la memoria de trabajo adquiere mayor nivel de importancia (Menu et al., 2022).

Dado el largo proceso de desarrollo de las funciones ejecutivas, autores como (Traverso et al., 2019) también consideran oportuno incluir la influencia del contexto en este, como es el caso de las variables motivacionales, el estatus socioeconómico o los comportamientos familiares que pueden llegar a afectar.

5. CONCLUSIONES

A lo largo de los últimos años, el entrenamiento de las funciones ejecutivas ha sido objeto de estudio y varios tipos de intervención se han desarrollado y testeado en diversas edades, contextos y poblaciones (Traverso et al., 2019). A través de la redacción de este trabajo de investigación, se ha querido ahondar en determinar qué se entiende por funciones ejecutivas y cuáles son las más características en las etapas de la infancia y adolescencia, basándose en diferentes estudios presentes en la literatura científica.

A pesar de que la memoria de trabajo es el componente más presente en la literatura científica, todavía no existe suficiente evidencia sobre cuáles de estas habilidades son las más beneficiosas para ser entrenadas en estas edades (Cubillo et al., 2021), ni qué método es el que mejor funciona para cada habilidad en concreto (Ríos Cruz et al., 2020); sin embargo, se ha podido comprobar que, a pesar de la inconsistencia de los efectos en función del estudio

realizado (Johann & Karbach, 2020), los programas de entrenamiento de las funciones ejecutivas provocan progresos en estas, demostrando así su carácter maleable, sobre todo en su período de mayor desarrollo: el de la infancia y la adolescencia (Zhang et al., 2019).

6. REFERENCIAS

- Benzing, V., Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Conzelmann, A., & Roebbers, C. M. (2019). A classroom intervention to improve executive functions in late primary school children: Too 'old' for improvements? *British Journal of Educational Psychology*, 89(2), 225-238. Scopus. <https://doi.org/10.1111/bjep.12232>
- Cubillo, A., Hermes, H., Berger, E., Winkel, K., Schunk, D., Fehr, E., & Hare, T. A. (2021). Intra-individual variability in task performance after cognitive training is associated with long-term outcomes in children. *DEVELOPMENTAL SCIENCE*. <https://doi.org/10.1111/desc.13252>
- Johann, V. E., & Karbach, J. (2020). Effects of game-based and standard executive control training on cognitive and academic abilities in elementary school children. *Developmental Science*, 23(4). APA PsycInfo. <https://doi.org/10.1111/desc.12866>
- Lee, D., Kwak, S., & Chey, J. (2019). Parallel changes in cognitive function and gray matter volume after multi-component training of cognitive control (MTCC) in adolescents. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13. APA PsycInfo. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00246>
- Menu, I., Rezende, G., Le Stanc, L., Borst, G., & Cachia, A. (2022). A network analysis of executive functions before and after computerized cognitive training in children and adolescents. *SCIENTIFIC REPORTS*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-17695-x>
- Ríos Cruz, S. G., Olivares Pérez, T., Hernández Expósito, S., Bolívar Barón, H. D., Gillon Dowens, M., & Betancort Montesinos, M. (2020). Efficacy of a computer-based cognitive training program to enhance planning skills in 5 to 7-year-old normally-developing children. *Applied Neuropsychology: Child*, 9(1), 21-30. Scopus. <https://doi.org/10.1080/21622965.2018.1503959>
- Romero-López, M., Pichardo, M. C., Bembibre-Serrano, J., & García-Berbén, T. (2020). Promoting social competence in preschool with an executive functions program conducted by teachers. *Sustainability (Switzerland)*, 12(11). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su12114408>
- Traverso, L., Viterbori, P., & Usai, M. C. (2019). Effectiveness of an executive function training in italian preschool educational services and far transfer effects to pre-academic skills. *Frontiers in Psychology*, 10. Scopus. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02053>

- Zhang, D.-W., Johnstone, S. J., Li, H., Luo, X., & Sun, L. (2021). Comparing the Transfer Effects of Three Neurocognitive Training Protocols in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Single-Case Experimental Design. *BEHAVIOUR CHANGE*. <https://doi.org/10.1017/bec.2021.26>
- Zhang, Q., Wang, C., Zhao, Q., Yang, L., Buschkuehl, M., & Jaeggi, S. M. (2019). The malleability of executive function in early childhood: Effects of schooling and targeted training. *Developmental Science*, 22(2), 1-15. APA PsycInfo. <https://doi.org/10.1111/desc.12748>
- Zhao, X., Fu, J., & Maes, J. H. R. (2019). Training and transfer effects of prospective memory training in 13- to 15-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 179, 227-247. APA PsycInfo. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.11.014>

EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD EN ESPAÑA Y COREA DEL SUR. UN ESTUDIO DE CASO.

Paula Vázquez Jiménez

1. INTRODUCCIÓN

Como organismo formativo de primer orden, la formación universitaria tiene entre sus propósitos la profesionalización (González et al, 2019), la reflexión y la construcción de la identidad profesional (Gewerc, 2001) y la capacitación competencial para que los futuros profesionales desarrollen competencias que le permitan responder a las diversas circunstancias y problemas profesionales que se pueden encontrar en el ejercicio de su profesión de manera rápida y efectiva (Irigoyen et al., 2011).

La formación universitaria responde a las transformaciones sociales, económicas y culturales en la que cada universidad se ubica (González et al, 2019), aspectos que van a configurar el acceso a la formación universitaria, las titulaciones, su organización, estructura, contenidos... entre otros aspectos. En este sentido, en este trabajo nos centramos en los sistemas de Educación superior de España y Corea del Sur, en relación a la vía de acceso a los estudios universitarios. De un modo particular, en el caso de España la principal vía es la sumatoria de las notas del expediente de Bachillerato y la nota final que los estudiantes obtienen en el examen de selectividad (Gaviria, 2003). En este proceso, la calificación final es un aspecto determinante pues el acceso a un determinado itinerario universitario está condicionado por el número de plazas disponibles y con la nota de acceso exigida para estudiar un determinado grado (Lorenzo et al., 2013).

En el caso de Corea del Sur y como indica el informe elaborado por Nuffic (2015), para acceder a la educación superior universitaria coreana, los estudiantes deben aprobar el Test de Aptitud Escolar Universitaria (CSAT) conocido como “Suneung” que se realiza cada año en el mes de noviembre y como señalan Degiorgis y Aires (2022), es un proceso selectivo que paraliza al país. Esta prueba evalúa los conocimientos en asignaturas como coreano, matemáticas, lengua extranjera (inglés), otra asignatura en donde los estudiantes deben elegir entre estudios sociales, ciencias o formación profesional, y una segunda lengua extranjera o los caracteres chinos y clásicos. Este examen supone el 50% de la puntuación de acceso total, y el 50% restante está compuesto por un 40% de la media académica y un 10% de actividades extracurriculares.

En relación a la estructura de los planes de estudios, y como indica el Boletín Oficial del Estado (BOE), en el caso de España, los grados universitarios tendrán un total de 240 créditos obligatorios compuestos por la formación teórica y práctica que el alumnado deberá superar.

Para dar por concluida esta formación, el alumnado deberá elaborar y defender un trabajo de fin de Grado, que tendrá entre un total de 6 y 30 créditos. En el caso de que la formación cuente con prácticas externas, estas tendrán una extensión máxima de 60 créditos y se deberán cursar en la segunda mitad del curso. Los planes de estudios en Corea del sur se estructuran bajo el nombre de licenciaturas, tienen una duración media de 4 años, aunque existen excepciones como en medicina y odontología que duran 6 años y tienen una carga de 140 créditos, donde cada crédito está compuesto por una hora de conferencia/tutoría o dos horas de laboratorio/clases prácticas a la semana (Informe Nuffic, 2015).

1.1. Elección de la profesión docente

El respeto y la consideración social de las familias hacia los profesionales de la docencia es una de las dimensiones clave para comprender los excelentes resultados en el rendimiento educativo de los estudiantes de Corea del Sur en la última década. La obtención de altas puntuaciones en las distintas evaluaciones internacionales pueden ser atribuidas a dos aspectos relacionados con el legado de la ética confuciana del país, en primer lugar, la buena estima social por la educación y en segundo lugar, la estructura, práctica y objetivos de la familia coreana (García y Arechavaleta, 2011) En este sentido, debemos destacar también que en Corea del Sur la elección de estudiar una carrera docente asegura un futuro estable ya que la docencia es de las carreras con mayor prestigio del país delante incluso de médico o funcionario público (Ee-gyeong, 2006).

En el caso de España, la investigación desarrollada por Zamora y Cabrera (2015) muestra cómo la sociedad española valora la profesión docente como la segunda mejor considerada, sin embargo, el profesorado considera que su profesión debe tener más valor social. La elección docente en España se ve afectada por diferentes factores, Sánchez (2005) explica que algunos aspirantes acceden a esta motivados por ser una carrera asequible económicamente y corta de duración. Romero y Galán (2011) afirman también que la seguridad económica y la facilidad para acceder juegan un importante papel en la elección de los estudiantes. Según un informe sobre el prestigio de la profesión docente en España (2013), para la sociedad el acceso a la formación docente no es todo lo exigente que debería ser, y que por tanto esto provoca que la imagen de las personas que deciden acceder a esta formación sea la de alumnado poco motivado, insuficiente o que simplemente no han podido alcanzar su meta principal.

En lo relativo a la sociedad coreana y española y su relación con la educación, el desarrollo tecnológico en Corea se vio favorecido como consecuencia de la expansión de la educación superior, ya que contribuyó a brindar recursos humanos altamente cualificados. De esta forma, a nivel empresarial necesitaban personal altamente cualificado lo que provocó el aumento de estudiantes universitarios matriculados en las áreas de ingeniería, ciencias sociales y ciencias naturales. Es decir, se benefició a aquellas personas cuya formación iba dirigida al trabajo en tecnología, ciencias y dirección de empresa (Cortez, 2000).

En España, por el contrario, la crisis económica y social vivida en los últimos años, ha sido la que ha influido en la toma de decisiones de los jóvenes a la hora de qué estudiar. El aumento de las condiciones de inserción laboral ha provocado que la competencia se haya incrementado

progresivamente. Un estudio realizado por la Universidad de Granada concluyó que las limitaciones de tipo económico, familiar o académico son un factor clave que condiciona de forma directa a los estudiantes españoles a la hora de elegir qué carrera estudiar (Martínez et al, 2015).

2. MÉTODO

La investigación se enmarca en el paradigma cualitativo, pues en el ámbito educativo nos permite comprender los fenómenos socioeducativos y favorece su transformación (Sandín, 2003). Además, trae consigo la realización de un trabajo comprensivo-interpretativo que reconoce en los sujetos estudiados su experiencia y la existencia de un contexto y prácticas sociales que configuran en su conjunto una realidad de interacciones, lenguajes, proyectos... particulares.

Abordamos la investigación como un estudio de caso (González, 2013), para ello, y con el objetivo de conocer las diferencias formativas docentes entre España y Corea del Sur, en la investigación han participado dos personas cuya selección responde a dos criterios. En primer lugar, su formación debía enmarcarse en estos dos países seleccionados, y cómo segundo, tendrían que haberse formado como docentes y/o haber estudiado de forma que posteriormente se le habilitase para dicha profesión.

De un modo particular en la investigación han participado una profesora de coreano y un profesor de educación primaria. Suni, la profesora de coreano, tiene 30 años aproximadamente y estudió en una Universidad de mujeres en Corea del Sur, allí estudió Ciencias Políticas y Filología Hispánica, habilitándola así para ofrecer clases de coreano en instituciones privadas. Actualmente vive en Madrid donde imparte clases de coreano en una academia que ofrece clases presenciales y online a distintos países.

Por otro lado, Antonio, el profesor de primaria, de unos 30 años aproximadamente también, estudió Educación Primaria con especialización en Educación Física y posteriormente psicopedagogía, dada su fijación por conocer más sobre la pedagogía y el diagnóstico, vive en Málaga donde trabaja como profesor de primaria en un colegio. Ambos terminaron su formación en docencia en sus respectivos países en el año 2012.

La comunicación y el contacto con los participantes se realizó a través de correo electrónico (febrero de 2023), previamente a las entrevistas realizamos una breve reunión virtual con cada uno de los participantes (Suni) y presencial (Antonio) donde se les explicó el objetivo y el procedimiento de la investigación, y se les invitó a realizar preguntas para conocer el trasfondo de la investigación.

Tras las reuniones de presentación, nos reunimos días más tarde (marzo de 2023) para la realización de la primera entrevista semiestructurada (validada por un docente de la facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga). Ambas entrevistas fueron en modalidad online y tuvieron una duración aproximada de veinticinco minutos cada una. Una vez transcritas las entrevistas estas fueron enviadas por correo electrónico a los participantes con el propósito de en un segundo encuentro (abril de 2023) 1) que los participantes pudieran aclarar las

cuestiones que considerasen pertinentes, y 2) profundizar en algunas dimensiones y plantearles nuevas preguntas. Tras este segundo encuentro, se han transcrito las entrevistas y se ha comenzado el análisis a partir de la codificación inductiva manual (Gibbs, 2012), es decir, se les han asignado a las evidencias una codificación que nos ha permitido generar temáticas, y por tanto, crear un sistema de categorías inductivas y emergentes (Ryan y Bernard, 2003). Tras analizar la información recogida, nos disponemos a exponer aquellas categorías que consideramos como las más significativas de nuestra investigación.

- Primera barrera de los estudiantes. Acceso a la formación universitaria.
- La universidad, un privilegio que no todas las familias coreanas se pueden permitir.

Por último, con respecto a las cuestiones éticas debemos decir que la muestra seleccionada ha participado de manera voluntaria y desinteresada, todo el proceso investigador ha sido fuera de horario lectivo. Y con la finalidad de mantener el anonimato se ha utilizado pseudónimos durante la categorización de los resultados obtenidos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. La primera barrera de los estudiantes. Acceso a la formación universitaria.

El acceso a la universidad supone siempre un “primer filtro” o “barrera” para que muchos estudiantes puedan acceder a los estudios universitarios que desean. Es decir, nos encontramos con pruebas selectivas que se realizan tras cursar un periodo de formación reglada no obligatoria, que en los casos de España y Corea del Sur guardan similitudes, y que como señalan Ruiz-Lázaro y González (2017), tienen el objetivo de discriminar a los estudiantes en función de los resultados obtenidos.

Hay dos maneras de entrar en la Universidad en Corea, la primera es con las notas generales que tenemos durante los 3 años de bachillerato y la otra es como la selectividad de aquí. La mayoría de los estudiantes hacen bachillerato y luego entran a la universidad porque es la opción más fácil, pero hay gente que por cualquier motivo dejan de estudiar, o no llegan al último año de bachillerato o directamente no entran en bachillerato, en ese caso hay un tipo de examen que te ofrece un título similar al de bachillerato, y con ese puedes hacer la selectividad después (...) contiene exámenes de lengua coreana, matemáticas, inglés e historia coreana como asignaturas básicas y ya luego depende qué carrera quieren los estudiantes tienen que elegir algunas asignaturas de Ciencias o de Sociedad. Luego los que quieren estudiar una segunda lengua pueden elegir también una y todos. El examen es tipo test y se evalúa todo lo que aprendieron durante los tres años de bachillerato, dura entre 1 hora y 1:30. (Suni)

Yo accedí con Bachillerato y la selectividad que en aquel entonces era como ahora, simplemente tenías que elegir entre filosofía e historia, y las matemáticas de ciencias o las de sociales (Antonio).

Como indica una de las participantes, en Corea del sur los estudiantes pueden acceder a los estudios superiores a partir de dos vías selectivas, como señala Antonio y como nos recuerdan Lorente y Fernández (2016), en el caso de España encontramos una vía de acceso directa para los estudiantes que terminan los estudios de Bachillerato. No obstante, encontramos paralelismos con lo que Suni relata en relación con las pruebas de acceso para adultos como la ESA (Educación Secundaria para Adultos) y el bachillerato para adultos, ambos con la misma finalidad, posibilitar el acceso a la educación secundaria a todas aquellas personas que hayan dejado de estudiar.

En el caso de España, y como señalan Payeras et al (2018) las condiciones y las pruebas no son las mismas para todos los estudiantes, aspectos que generan discriminación entre los estudiantes que se presentan a estas pruebas en las diferentes comunidades autónomas. Otro aspecto que diferencia a ambos países en relación al acceso a la formación universitaria es la prueba de acceso, como indica Suni, *“en todo el país el examen es igual en el mismo día y a la misma hora. Son tipo test, o sea que no es como aquí que tienes que escribir mucho”*, como se percibe, en Corea del Sur existe homogeneidad en las pruebas de acceso (Test de Aptitud Escolar Universitaria -CSAT- o *Suneung*), aspecto que en cierta medida enfrenta a todos los estudiantes a la misma situación.

Pues... yo entregué la solicitud a varias universidades y me cogieron en una que quería. En mi caso, yo solo entré con las notas de bachillerato, al final el examen de selectividad no me sirvió (Suni).

Nuevamente, una de las entrevistadas nos explica cómo fue su acceso a la formación universitaria y en su caso simplemente con la nota de bachillerato pudo acceder, en contraposición a lo que ocurre aquí en España al existir una ponderación donde bachillerato es el 60% de la calificación total y la selectividad un 40% (de Gauna y Sarasua, 2011).

Con respecto a las notas de corte, no encontramos diferencia entre el modelo español y el coreano, Suni nos explicó que *“es igual que en España, es algo relativo y cada año va cambiando en base a los estudiantes, depende del año es más fácil o difícil”*.

3.2. La universidad, un privilegio que no todas las familias coreanas se pueden permitir

Como indica Eunha (2015) en Corea del Sur, la lucha por el ingreso de los hijos/as en universidades da comienzo a edades muy tempranas, provocando la competitividad entre las familias por acceder a los mejores colegios, docentes, material educativo, etc., independientemente del coste económico que suponga para la unidad familiar.

Un punto negativo sería la matrícula que es muy cara, depende de la Universidad. En mi caso tuve beca así que realmente no tuve que pagar mucho como otros estudiantes, normalmente dan becas para ayudar a las familias porque si no es imposible, hay algunos estudiantes que trabajan a tiempo parcial en tiendas de conveniencia que están abiertas 24 horas aquí en Corea, pero es difícil estudiar y trabajar, así que el gobierno tiene un sistema de préstamos y lo usan mucho las familias (Suni).

Según Eunha (2015) el aumento de la competitividad en Corea del Sur, ha provocado que alrededor del 80% de los estudiantes coreanos asistan a academias privadas (hagwons) por las tardes, esto genera que muchos estudiantes se sientan presionados y haya crecido la tasa de suicidios entre los más jóvenes.

En bachillerato los estudiantes coreanos estudian muchísimo pero luego cuando llegan a la universidad se relajan y se liberan. En bachillerato no todos los estudiantes tienen ese grado de estrés pero si tienes que competir con otra gente, sí que es bastante estresante, hay más competencia entre los estudiantes y si tu familia te presiona también. Es muy complicado para algunos jóvenes, porque no tienes donde descansar y poder desconectar, siempre están compitiendo, eso agota muchísimo y ven esa decisión como la única salida (Suní).

Miró y Álvarez (2015) añaden que a pesar de que el sistema educativo es muy efectivo, solo se le da importancia a los títulos y a la profesionalización, pero no se enfocan en la gestión del estrés ejercido por la escuela, la familia y el entorno social. Añaden también, que según estadísticas el 8.8% de los jóvenes coreanos ha pensado en algún momento quitarse la vida, y más de la mitad de este porcentaje lo ha conseguido.

Por otro lado, le preguntamos sobre los factores que tiene en cuenta el gobierno para la adjudicación de las becas, concretamente tiene más importancia la renta familiar o el nivel académico del estudiante, a lo que Suni nos explicó que “*depende un poco, pero creo que cuenta más el nivel académico y ya luego depende mucho el tipo de beca también, pero lo más importante es el nivel académico del estudiante*”. En contraposición, el Gobierno de España ofrece los requisitos para la obtención de becas para estudios universitarios son igualitarios, tanto la renta familiar como el nivel académico juegan el mismo papel para la obtención de la beca.

Para una familia es un desembolso muy importante sobre todo en familias que viven fuera de grandes ciudades que tienen que irse completamente durante la etapa educativa, y tienen que buscar alojamientos, manutención, comida etc., (...) yo sé que aquí tenemos un buen sistema de becas y que es muy positivo para este tipo de casos (Antonio).

Antonio nos comenta que la situación en España es también complicada, pero sobre todo se agrava para el alumnado que debe desplazarse de localidad para estudiar en la universidad. Según datos ofrecidos por el Ministerio de Universidades publicados en el curso 2021-2022, casi un 20% del total de estudiantes universitarios matriculados en Grados cambiaron de Comunidad Autónoma para realizar sus estudios, y un 30% de provincia, datos relativos al curso 2019-2020.

4. CONCLUSIONES

Apoyándonos en los resultados obtenidos basamos nuestras conclusiones en dos aspectos diferentes relacionados con la temática del proyecto.

En primer lugar, nos encontramos con las diferentes vías de acceso a la formación universitaria, al respecto, hemos podido observar cierta disparidad y similitud entre ambos

países. Empezando por lo similar, el examen general de acceso (selectividad en España y “*Suneung*” en Corea del Sur) está estructurado de forma semejante en ambos países y significa una de las primeras elecciones para los estudiantes, sin embargo, el nivel de exigencia varía significativamente. Para la sociedad coreana, el día de la prueba, tiendas, negocios y bancos permanecen cerrados las primeras horas de la mañana para facilitar la llegada de los estudiantes para realizar el examen (Luque, 2020). Esto a su vez provoca que el nivel de exigencia por obtener los mejores resultados y entrar en la mejor universidad aumente entre las familias, generando así el incremento de las academias privadas (hagwons) con el objetivo de alcanzar un alto estatus social (Onieva, 2015), aspecto que contribuye al aumento en la tasa de suicidio entre los jóvenes (Rodríguez y Seo, 1998). Alrededor del 10% de los adolescentes coreanos ha pensado alguna vez en el suicidio debido a la presión familiar, ante esto el gobierno ha invertido en leyes de prevención del suicidio, campañas publicitarias y la instalación de números de teléfono de emergencia (Onieva, 2015).

Por otro lado, observamos la posibilidad de toda la población de acceder a la formación universitaria como una nueva forma de desigualdad. En este caso, se percibe el proceso de selección para la obtención de becas y ayudas en Corea del Sur, añadiendo que el principal parámetro por el que se rigen las instituciones encargadas es el nivel académico, provocando una vez más la presión por la excelencia en el ámbito escolar y prevaleciendo por encima de la renta académica. Al hablar de la situación económica de las distintas familias y a la que se tienen que hacer frente los estudiantes de ambos países, aparecen diferencias en las prioridades. En España, tal y como nos explicó Antonio, la complejidad viene dada en su mayoría por la inexistencia de universidades en la ciudad requerida, lo que provoca la movilidad de los estudiantes a ciudades donde puedan realizar dicha formación universitaria. Por el contrario, en Corea del Sur, la movilidad está más enfocada a la selección de la mejor universidad, no de la más cercana, provocando de esta forma, una mayor inversión económica por parte de las familias coreanas, llegando a unos 400 euros mensuales en educación privada (Arrizabalaga, 2013).

Tras todo lo indicado, resulta revelador considerar cómo se desarrolla el proceso de acceso a la universidad en dos sistemas educativos (Corea del Sur y España), y de que modo este proceso trasciende al desarrollo social, económico, escolar, político, educativo... de ambos países, y en última instancia, cómo el acceso a la formación universitaria es experimentado y valorado por dos sociedades muy diferentes.

5. REFERENCIAS

- Arrizabalaga, M. “Así ha escalado la educación de Corea del Sur al podio mundial”, publicación electrónica. <http://www.abc.es/20121020/familia-educacion/abci-escalado-educacion-corea-podio-201210161058.html>
- García Ruiz, M. J. y Arechavaleta Pintó, C. (2011). ¿Cuáles son las razones subyacentes al éxito educativo de Corea del Sur? *Revista Española de Educación Comparada*, 203.

- Gaviria, J.L. (2003). La equiparación del expediente de Bachillerato en el proceso de selección de alumnos para el acceso a la Universidad. *Revista de Educación*, 337, 351-387.
- Gewerc, A. (2001). Identidad profesional y trayectoria en la universidad. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 5, 2, 1-14.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Praxis.
- Gobierno de España. (2022, 2 de diciembre). *Educación de Personas Adultas*. https://administracion.gob.es/pag_Home/Tu-espacio-europeo/derechos-obligaciones/ciudadanos/educacion/sistema-educativo/adultos.html
- Gobierno de España. (2023). *Universidad: grado y máster*. <https://www.becaseducacion.gob.es/becas-y-ayudas/universidad-grado-master/que-necesitas.html>
- González, W. O. L. (2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere*, 17(56), 139-144.
- González, B., Cortés, P. y Mañas, M. (2019). Resiliencia y educación superior en España. Una perspectiva desde la transversalidad. En Lugo, E.; Yurén, T. *Temas transversales en educación superior, perspectivas y estudios en casos*, 89-110.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. Y. y Acuña, K. F. (2011). Competencias y educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(48), 243-266
- Kim, E. G. (2006). Políticas públicas orientadas a atraer ya seleccionar graduados competentes para la profesión docente: el caso de Corea del Sur. *Revista de educación*
- Kim, E. (2015). Análisis de la política educativa en Corea del sur, estudio del sistema educativo y pruebas Pisa.
- Luque, G. (2020). La creatividad en el sistema educativo actual de Corea del Sur. Reflexión comparada desde la filosofía de John Dewey. *Estudios de Asia y África*, 55(3), 459-479.
- Lorente, R. L. y Fernández, J. M. (2016). Las Pruebas de Acceso a la Universidad de la asignatura de Historia del Arte. Análisis de su estructura y contenido. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, (30), 45-64.
- Lorenzo, M. et al. (2013). El acceso y la entrada del estudiante a la universidad: situación y propuestas de mejora facilitadoras del tránsito. *Educación XX1*, 17 (1), 15-38.
- Martínez, A. M., Sánchez, M. C., Zurita, M. L. y Ortega, F. Z. (2015). Elección de titulación universitaria y expectativas de resultados de los adolescentes de Granada. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 26(3), 63-77
- Ministerio de Universidades. (2022). *Datos y Cifras del Sistema Universitario Español*.
- Miró, O. y Álvarez, A. (2015). Perfil del profesor nativo de ELE en Corea del Sur. *Revista de Didáctica español como lengua extranjera*, (20).
- Nieva Chaves, J. A. y Martínez Chacón, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Universidad y Sociedad*, 8(4). 14-21. <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Nuffic. (2015). Education system South Korea described and compared with Dutch system. *The Dutch organization for internationalization in education* 1(3). <https://www.nuffic.nl/sites/default/files/2020-08/education-system-south-korea.pdf>

- Onieva López, J. (2015). La enseñanza del español en las universidades de Corea del Sur: handicaps y propuestas didácticas para Hankuk University of foreign studies (Seúl) / The teaching of Spanish as a second language at the South Korea universities: handicaps and didactic prop. *Didáctica De La Lengua Y La Literatura. Educación / TEJUELO. Didactics of Language and Literature. Education*, 21, 101-116.
- Payeras, M., Jacob, M. y Florido, C. (2018). La historia de España en las pruebas de acceso a la universidad: ¿Un desincentivo para el estudio de esta disciplina? *Investigaciones en Historia Económica: Su Transferencia a La Docencia*, 208–240.
- Pérez Díaz, V. y Rodríguez Pérez, J. C. (2013). El prestigio de la profesión docente en España: percepción y realidad. *Informe*.
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 30 de octubre de 2007. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-18770>
- Rodríguez, H. (2017). Importancia de la formación de los docentes en las instituciones educativas. *Ciencia Huasteca Boletín Científico De La Escuela Superior De Huejutla*, 5(9). <https://doi.org/10.29057/esh.v5i9.2219>
- Rodríguez, C. M. y Seo, Y. B. (1998). Sobre la educación en Corea del Sur. *México y la Cuenca del Pacífico*, 7(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7941913>
- Rodríguez, L. R. y Galán, J. N. G. (2011). La profesión docente ¿elección o inducción?. *Perspectivas docentes*, (47).
- Ruiz de Gauna Gorostiza, J. y Sarasua Fernández, J. M. (2011). ¿Mejoran los resultados con el nuevo sistema de selectividad? *Bordón: revista de pedagogía*.
- Ruiz-Lázaro, J. y González, C. (2017). Análisis de la Prueba de Lengua Castellana y Literatura que da acceso a la universidad: comparación entre las comunidades autónomas. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69(3), 175-195.
- Ryan, G. W. y Bernard, H. R. (2003). Data management and analysis methods. En N. K. Denzin y S. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials*, 259-309
- Sánchez-Lissen, E. (2002). Elegir magisterio: entre la motivación, la vocación y la obligación. *Escuela abierta: revista de investigación educativa*.
- Sandín, M. (2003). La enseñanza de la investigación cualitativa. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 21, 37-52. <https://idus.us.es/handle/11441/54879>
- Zamora, B. y Cabrera, L. (2015). La sociedad y el profesorado. Imágenes y opiniones sociales sobre el profesorado. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 8(1), 86-107.

LOS VIDEOJUEGOS COMO HERRAMIENTA EFECTIVA PARA LA COMUNICACIÓN PATRIMONIAL: EL CASO DE ASSASSIN'S CREED ODYSSEY

Daniel Camuñas-García

María Pilar Cáceres-Reche

María Encarnación Cambil-Hernández

1. INTRODUCCIÓN

Los videojuegos han demostrado ser una herramienta valiosa para la comunicación patrimonial, ya que permiten a los usuarios experimentar y comprender de manera más profunda y atractiva el patrimonio cultural de un lugar o comunidad (Qian & Clark, 2016).

El patrimonio cultural se refiere a los bienes, prácticas y conocimientos que son parte de la historia y la cultura de un lugar o comunidad, y que deben ser preservados y valorados para las generaciones futuras. La comunicación patrimonial se refiere a la forma en la que se transmiten estos conocimientos y valores a las personas, con el fin de promover la comprensión y la valoración del patrimonio cultural (Cambil-Hernández & Tudela-Sancho, 2017).

Los videojuegos pueden ser una forma efectiva de comunicación patrimonial, ya que ofrecen a los usuarios una experiencia inmersiva y atractiva. Los videojuegos pueden transportar a los usuarios a lugares, épocas y situaciones que de otra manera serían difíciles de imaginar o comprender. Además, los videojuegos suelen incluir elementos interactivos y lúdicos, lo que motiva a los usuarios a seguir jugando y aprendiendo (Dalisay et al., 2014; Mendoza et al., 2015).

Uno de los principales beneficios de los videojuegos para la comunicación patrimonial es que pueden cubrir una gran cantidad de temas y aspectos del patrimonio cultural de manera completa y detallada. Por ejemplo, un videojuego puede recorrer una ciudad antigua y mostrar sus monumentos, edificios, calles y costumbres de manera realista y atractiva. Los usuarios pueden experimentar el patrimonio cultural de manera más directa y profunda, lo que les motiva a aprender más sobre él (Bellotti et al., 2012).

Otro beneficio de los videojuegos para la comunicación patrimonial es que pueden llegar a una audiencia amplia y diversa. Los videojuegos son una forma de entretenimiento muy popular, y pueden atraer a personas de diferentes edades, intereses y niveles de conocimiento sobre patrimonio cultural (Ibáñez-Etxeberría et al., 2018). Además, los videojuegos pueden ser jugados

en diferentes dispositivos, como computadoras, consolas de videojuegos, *smartphones*, entre otros, lo que permite un acceso fácil y amplio.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los videojuegos para la comunicación patrimonial deben ser diseñados y desarrollados de manera adecuada, con el fin de asegurar que transmiten de manera precisa y respetuosa el patrimonio cultural (Andreoli et al., 2018). Los desarrolladores de videojuegos deben consultar fuentes confiables y trabajar en estrecha colaboración con expertos en patrimonio cultural para garantizar que el contenido del videojuego es correcto y respetuoso. Además, es importante que los videojuegos incluyan información y recursos adicionales sobre el patrimonio cultural que se aborda, para que los usuarios puedan profundizar en el tema si lo desean.

En resumen, los videojuegos pueden ser una herramienta valiosa para la comunicación patrimonial, ya que permiten a los usuarios experimentar y comprender de manera más profunda y atractiva el patrimonio cultural de un lugar o comunidad (Muriel & Crawford, 2018). Sin embargo, es importante que los videojuegos para la comunicación patrimonial sean diseñados y desarrollados de manera adecuada, con el fin de garantizar que transmiten de manera precisa y respetuosa el patrimonio cultural.

2. METODOLOGÍA

2.1. Contexto de estudio: *Assassin's Creed Odyssey*

Como contexto de estudio se seleccionó *Assassin's Creed Odyssey*, un videojuego de rol y acción ambientado en los años 431-422 a.C. La historia se centra en la Guerra del Peloponeso, una antigua guerra griega, entre Atenas y Esparta. Los jugadores pueden elegir un personaje principal y entablar relaciones con personajes no jugadores (NPCs). Dentro del juego, los jugadores pueden explorar virtualmente la cultura, la historia y la belleza del antiguo mundo griego. La experiencia “yo estaba allí cuando eso ocurrió” es lo que diferencia a *Assassin's Creed Odyssey* de otros juegos. Los jugadores pueden hacer capturas de pantalla y compartirlas con la comunidad del juego, del mismo modo que los turistas suelen compartir fotos de sus viajes en las redes sociales o con sus amigos.

2.2. Muestra y procedimientos de muestreo

En este estudio exploratorio se utilizó un enfoque cualitativo basado en entrevistas en profundidad. Se aplicó una técnica de muestreo intencional para invitar a personas con experiencia en *Assassin's Creed Odyssey*. Se invitó a participantes con una experiencia considerable en el juego a través de las redes sociales, foros de jugadores y contactos personales de los investigadores en la industria del videojuego. Se entrevistó a un total de 12 participantes (6 varones y 6 mujeres), con edades comprendidas entre los 20 y los 37 años. Por término medio, los participantes dedicaban unas ocho horas semanales a los videojuegos y llevaban siete años jugando. Más de la mitad de ellos (58%) han viajado a Grecia. Este tamaño de la muestra también es similar al de otros estudios que analizan temas poco explorados en la comunicación patrimonial.

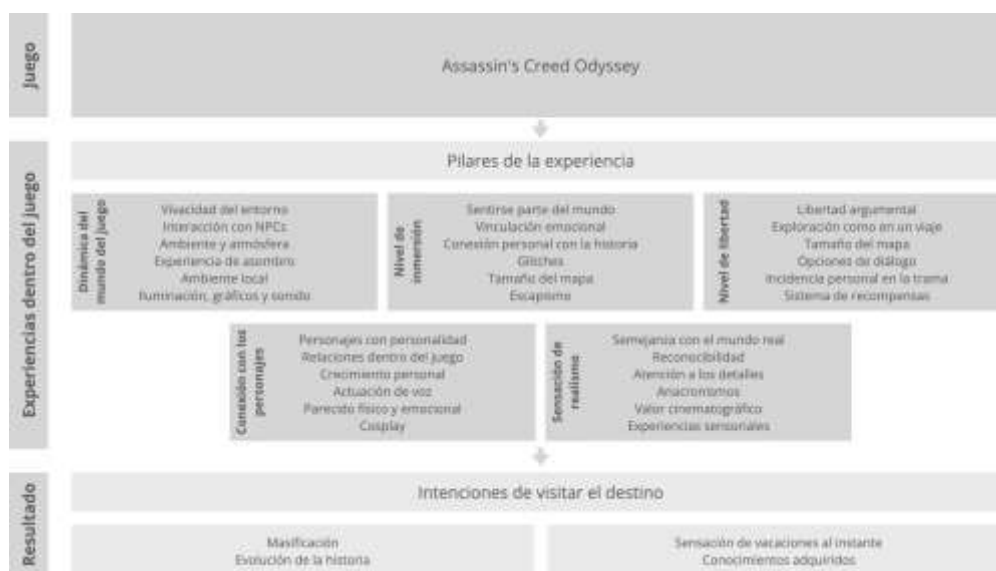
Las preguntas se elaboraron a partir de la bibliografía sobre el patrimonio inducido por videojuegos/películas y el diseño de experiencias. Las entrevistas semiestructuradas se centraron en: a) las experiencias emocionales; b) la atmósfera, la cultura, la historia y la naturaleza de los lugares del juego; c) las percepciones sobre el argumento; d) la conexión personal con el personaje; e) las percepciones sobre las funciones del juego; f) la semejanza con el entorno real; y g) la intención de visitar los lugares del juego. Las entrevistas se realizaron en español a través de plataformas de reuniones en línea entre septiembre y diciembre de 2022. Cada entrevista duró unos 30 minutos. Todas las entrevistas se transcribieron manualmente. Debido al carácter incipiente del uso de videojuegos para la comunicación patrimonial, se adoptó un análisis temático inductivo para descubrir patrones emergentes y fenómenos recurrentes. Se identificaron cinco temas principales con 30 subtemas “experienciales” que, en conjunto, potencian la intención de los participantes de visitar el destino.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este estudio conceptualiza cinco factores principales que influyen en las experiencias dentro del juego y en la intención de visitar Grecia, a saber: a) dinámica del mundo del juego, b) nivel de inmersión, c) nivel de libertad, d) conexión con los personajes, y e) sensación de realismo (Fig. 1). A continuación, se analiza en detalle cada dimensión y sus subtemas.

Figura 1

Pilares que conforman las experiencias de juego



3.1. Dinámica del mundo del juego

La dinámica del mundo del juego es uno de los factores más importantes para los jugadores. Un ejemplo es: “Las ciudades estaban muy vivas, con mucha gente caminando y haciendo sus cosas cotidianas, [...] como si yo mismo estuviera caminando por las ciudades” (P11). Esto se

corresponde con las características de los turistas, que parecen compartir en el juego comportamientos similares a los que tendrían en un viaje real. Otros participantes destacaron el papel de los NPCs a la hora de aumentar la sensación de realidad. Por ejemplo: “[Los NPCs] hacían que el lugar pareciera tan vivo” (P10). La forma en que el participante interactuaba con la gente del lugar reforzaba la idea de ser jugadores. Por ejemplo: “[El NPC] puede hablar contigo, mejora la interacción y da una buena impresión sobre la vida cotidiana” (P3). Dado que los videojuegos suelen ofrecer un mayor nivel de interactividad, las interacciones con los NPCs son fundamentales para hacer que las experiencias sean más activas y atractivas (Mortara et al., 2014).

Por otra parte, el ambiente y la atmósfera del entorno virtual dejaron asombrados a la mayoría de los jugadores, lo que se calificó como una de las experiencias emocionales más intensas y positivas. Uno de los participantes declaró: “[Estoy] realmente impresionado [...], sobre todo por los paisajes, el edificio, la exactitud histórica del edificio, [...] me quedé asombrado” (P5). De hecho, este fenómeno puede explicarse a partir del poder de los escenarios naturales. Los estudios han subrayado la eficacia de los vastos paisajes geológicos como estímulos que inducen al asombro y tienen el potencial de fomentar el crecimiento personal (Bellotti et al., 2012). Además, muchos participantes mencionaron la singularidad del ambiente local. Por ejemplo: “Podrías ir al otro lado del mapa y sentirías un ambiente totalmente distinto [...] tan dinámico y vivo” (P1). El ambiente no lo crean sólo los lugares físicos, sino también la gente local. Por ejemplo: “Cuando caminas por estos pueblecitos [...], ves a la gente comprar cosas y hablar entre ellos. Sí, es una experiencia muy dinámica” (P4). La literatura existente ha explicado la interacción entre objetos y jugadores en los videojuegos desde la óptica de la teoría de la *affordance*. Estos resultados confirman que la asequibilidad de los videojuegos puede influir indirectamente en la elección de destino de los participantes (Andreoli et al., 2018).

3.2. Nivel de inmersión

La inmersión es otro factor que influye en la elección del destino por parte de los jugadores. Varios participantes afirmaron que se sentían parte del mundo y que realmente estaban paseando por la antigua Grecia. Por ejemplo: “Me sumergí automáticamente [...] estás más centrado en aprender cosas nuevas, y corres hacia los diferentes puntos” (P2). Algunos participantes compararon el nivel de inmersión entre ver una película y jugar a un videojuego. Por ejemplo: “Los videojuegos son siempre más inmersivos que las películas [...] porque puedes controlar realmente a los personajes y tener un efecto real en la historia” (P10). Según un estudio, es posible que los videojuegos provoquen un mayor apego emocional entre los jugadores que una película.

Sin embargo, para evitar el aburrimiento en el gran mundo abierto — por ejemplo, “A veces caminar por la naturaleza o los bosques interminables puede ser un poco aburrido cuando no hay nada que hacer” (P11) —, los participantes propusieron que los efectos de sonido y la música de fondo son importantes para mantener a los jugadores inmersos. Por ejemplo: “Puedes dejar que suene un poco más la música de exploración [...] porque compensa algunos de los momentos realmente silenciosos mientras se explora” (P5). Además, algunos fallos gráficos

pueden provocar una pérdida de inmersión, ya que no se corresponden con los escenarios de la vida real. El participante mencionó: “A veces, sólo los fallos [...] nos quitaban la inmersión en el juego” (P10).

Otros participantes mencionaron que jugar a videojuegos sirve como forma de escapismo del mundo real, ya que a menudo pierden la noción del tiempo. Por ejemplo: “Ayuda a controlar el estrés y a alejarse de todas las noticias negativas de hoy en día, porque te quitan mucho tiempo” (P8). De hecho, los juegos que se asemejan al turismo de la vida real pueden ofrecer a los jugadores una vía de escape de las tareas cotidianas y la rutina. Asimismo, debido a la naturaleza cautivadora de la historia, varios jugadores se sintieron emocionalmente conectados a la historia de los personajes. Uno de los participantes afirmó: “Algunos de los personajes eran muy profundos y tenían un significado mayor para la vida del protagonista [...] Realmente pude conectar emocionalmente y sumergirme” (P6).

3.3. Nivel de libertad

El tercer pilar de la experiencia es el grado de libertad que se ofrece a los jugadores. Por ejemplo: “Puedes seguir y seguir. Puedes seguir la historia principal [...], pero también puedes optar por descubrir todas las islas secretas y los miradores” (P4). Algunos jugadores destacaron que la libertad para explorar el mundo del juego se parecía a viajar en la vida real: “Puedes viajar libremente y, si voy a Grecia, me gustaría ir de isla en isla, como hice en el juego” (P2). Una de las principales características que reforzaban la sensación de libertad era el tamaño del mapa del juego, que permitía seguir explorando cosas nuevas. Uno de los participantes afirmó: “Puedes caminar literalmente durante horas. He pasado unas 70 horas y aún no lo he explorado todo [...] te da una sensación de libertad al explorar el mundo” (P5).

Otra característica que transmitía sensación de libertad era la función de diálogo abierto. Gracias a ella, los jugadores podían influir en el desarrollo de la historia con sus propias decisiones. Por ejemplo: “Puedes responder a las preguntas difíciles y seleccionar intencionadamente las respuestas erróneas para ver hasta dónde pueden llegar” (P8). Además, el hecho de que los jugadores tuvieran la posibilidad de influir en la trama aumenta la sensación de libertad. Por ejemplo: “Fue como encontrar tu propia historia y las diferentes tramas que vinieron después. [...] Me gustaron mucho las múltiples líneas argumentales y cómo podías recorrerlas como quisieras” (P1). El sistema de recompensas del juego (por ejemplo, tesoros y puntos extra) fue otro factor que influyó en la sensación de libertad. Por ejemplo: “[Las misiones secundarias] eran algo que intentaba hacer mucho, sólo para ver las misiones secundarias y las historias secundarias [...] también por razones de jugabilidad, cuando subes de nivel, recibes recompensas por hacerlas” (P12).

Los resultados sugieren que los juegos de mundo abierto pueden asemejarse más a los entornos turísticos reales. Sin embargo, los diseñadores de juegos deben tener en cuenta las experiencias de flujo en el concepto de gamificación (Andreoli et al., 2018). Un estado de flujo óptimo sugiere que un individuo es capaz de resolver los retos que se le presentan, lo que es crucial para influir en la sensación de libertad, compromiso e inmersión (Malegiannaki & Daradoumis, 2017).

3.4. Conexión con los personajes

Varios participantes indicaron que se sentían personalmente conectados con el personaje principal en cuanto a su historia de fondo y sus ideas. Uno de ellos dijo: “Cuando jugaba [con Cassandra], me sentía muy unido al personaje. Algunas de las cosas que le ocurrían a ella y a los personajes que la rodeaban me conmovían” (P7). Esta noción de establecer relaciones dentro del juego afectó a los jugadores en el sentido de que experimentaron la sensación de evadirse y residir temporalmente en un mundo alternativo. Más allá del apego emocional, otros participantes afirmaron haber crecido junto al personaje. Un participante afirmó: “Me ha gustado cómo has podido crecer junto al personaje principal y sentir lo que ellos sentían en determinados momentos” (P12). Por eso, a algunos participantes les gustaría incluso seguir los pasos del personaje en la vida real visitando los lugares del juego. Por ejemplo: “Puedo seguir mis pasos en el juego. Me plantearía hacerlo [en la realidad] para ver cómo es todo en comparación con el juego” (P1).

Del mismo modo, algunos participantes afirmaron que les encantaría disfrazarse y “ser” ese personaje durante un día en la vida real. Por ejemplo: “Sería interesante disfrazarse y tener alguna calle designada para ello. Digamos que reúnes a jugadores de todo el mundo y les permites disfrazarse de Assassin's Creed” (P8). Esto sugiere que uno de los factores de motivación para visitar los lugares del juego es ponerse en la piel de un personaje. Curiosamente, los resultados también revelan que la actuación de voz es un elemento fundamental para mejorar la conexión. Por ejemplo, un participante declaró: “Jugué como Cassandra [...] La actuación de voz me hizo sentir una conexión con ella” (P6). En consonancia con el contexto del turismo cinematográfico, la personalidad de un personaje de la película, la elección del reparto y la participación de famosos resultaron ser algunos de los factores clave que motivaban la intención de viajar. Es de suponer que la participación de personajes históricos conocidos en los videojuegos (por ejemplo, Hipócrates) podría sustituir a las celebridades que suelen aparecer en las películas (Bellotti et al., 2012).

3.5. Sensación de realismo

En cuanto a la sensación de realismo, los participantes compararon los lugares del juego con lo que ya habían visto en la vida real. Por ejemplo: “Fui a Cos en la vida real [...] Lo primero, cuando llegas a Cos en el juego, enseguida te das cuenta de que todo gira en torno al vino y hay viñedos enormes” (P3). Curiosamente, la posibilidad de reconocer los lugares del juego también contribuye al nivel de realismo. Por ejemplo: “Podías reconocer algunos de los puntos de referencia y era increíble encontrar todas estas cosas, pasear por Grecia desde detrás de tu escritorio” (P1). Además, varios participantes destacaron la atención a los detalles en el diseño del juego. Por ejemplo: “La forma de todo, las diferentes islas, algo típico de Grecia, pero también la iluminación, las esculturas, la arquitectura griega, las montañas que había que recorrer” (P4). Estos resultados se corresponden con la importancia de los escenarios y paisajes como principales factores para que los jugadores viajen a un destino (Champion, 2015).

Sin embargo, había anacronismos notables en el juego, ya que algunos de los elementos no eran históricamente precisos, lo que puede rebajar el nivel de realismo. Por ejemplo: “Había

una mujer, tenía mucho poder. No creo que en la antigua Grecia las mujeres tuvieran tanto poder” (P7). Sin embargo, esta reflexión también depende de las experiencias y conocimientos de los jugadores. Otros participantes destacaron el valor cinematográfico del juego, especialmente los gráficos y los efectos de sonido, y cómo se parece a una película. Un participante afirmó: “Si tiene un buen efecto de sonido, te engancha más” (P8). Otro participante describió: “Los impresionantes gráficos del juego tuvieron sin duda un impacto [...] La iluminación y los colores eran perfectos y se asemejaban al mundo real” (P10). Sin embargo, algunos de los participantes añadieron que los juegos nunca sustituirían a la experiencia real de visitar un destino a pesar de la riqueza de experiencias sensoriales. Por ejemplo: “Creo que si para estimular esta experiencia de juego en relación con las vacaciones [...] un juego nunca puede sustituir a la experiencia real” (P6).

3.6. Percepciones generales e intención de visitar Grecia

En general, la imagen del destino, Grecia, ha cambiado ligeramente como consecuencia del juego. Suele ser una combinación del conocimiento o la imagen previos sobre el destino y lo que los jugadores han aprendido durante el juego. Ciertamente, pocos participantes sostuvieron un punto de vista opuesto. Por ejemplo, los jugadores pueden estar solos en algunos de los escenarios y lugares emblemáticos, a diferencia de lo que ocurre en la vida real, donde cabría esperar una masificación. Un participante afirmó: “No vas solo a ese tipo de lugares turísticos, siempre estás rodeado de mucha gente. Y jugando, debo admitir que no vi muchas cosas irreconocibles” (P7). Asimismo, los participantes expresaron su preocupación por la destrucción de los monumentos con el paso del tiempo, ya que el juego estaba ambientado hace más de dos mil años. Por ejemplo: “En el juego aparecen los templos antiguos, etc., pero no sé si siguen existiendo en Grecia. Así que no sé si podría ir allí” (P11).

Sin embargo, la mayoría de los participantes expresaron su interés por visitar Grecia y ver los monumentos en persona. Por ejemplo: “La isla de Creta es algo que siempre he querido ver, pero ahora tengo muchas ganas de ir allí porque he visto los distintos monumentos y tengo muchas ganas de verlos” (P2). Los participantes también afirmaron que ver y explorar ciertos lugares emblemáticos en el videojuego ha aumentado la disposición a pagar una entrada para ver el patrimonio. Un ejemplo es: “Es realmente bonito ver los paisajes y para mí es como un estímulo para ir de vacaciones. Este juego me hace pensar en ir de vacaciones y, sobre todo, los paisajes me convencen para ir” (P3).

Por último, es importante señalar que aunque los pilares identificados, per se, no motiven directamente la visita, la comunicación patrimonial desempeña un papel importante a la hora de facilitar e influir en las acciones posteriores de los jugadores. En conjunto, los factores relacionados con la experiencia que acabamos de exponer influyen en la predisposición de los jugadores a visitar algunos de los lugares del juego en la vida real.

4. CONCLUSIONES

4.1. Aportaciones teóricas

A través de una investigación exploratoria, este estudio profundiza en la comprensión de cómo las experiencias de juego influyen en las percepciones y visitas de los lugares que

aparecen en los videojuegos, y viceversa, basándose en el caso de *Assassin's Creed Odyssey*. Al descubrir los factores clave que influyen en las experiencias de juego y en la intención de visitar los lugares del juego, este estudio contribuye a crear nuevas formas de entender la comunicación patrimonial a través de videojuegos aportando conocimientos desde la óptica del diseño de experiencias. A diferencia de los estudios anteriores, que se centraban sobre todo en los factores finales (Champion, 2015), esta investigación se centra específicamente en el qué y el cómo pueden construirse las experiencias. En general, para motivar a los jugadores a visitar los lugares del juego, los resultados arrojan luz sobre la dinámica del mundo del juego, la inmersión, la libertad, la conexión con los personajes y la sensación de realismo como algunas de las dimensiones que merecen atención (Kiefer et al., 2006). Basándose en el diseño de experiencias, este estudio sienta las bases de las nuevas oportunidades de comunicación patrimonial que ofrecen los videojuegos y contribuye a un campo más amplio de la literatura sobre la comunicación del patrimonio a través de los medios de comunicación.

4.2. Implicaciones prácticas

Al esbozar los principales estratos de la comunicación patrimonial a través de videojuegos, este estudio ofrece directrices para optimizar las experiencias dentro de los videojuegos desde el punto de vista del diseño de experiencias, lo que en última instancia puede impulsar los viajes reales. En primer lugar, para mejorar la sensación de realismo cuando se utilizan videojuegos para la comunicación patrimonial, las conclusiones destacan la atención a los detalles como elementos esenciales del diseño (De Freitas, 2018). Sin embargo, los diseñadores deben tener cuidado con los posibles fallos del juego que podrían disminuir el nivel de inmersión (Kiefer et al., 2006). Además, este estudio subraya la dinámica de los efectos sonoros y la música de fondo, que parecen ser pasados por alto por los desarrolladores de juegos. Debido al tamaño del entorno virtual, no todos los lugares estaban llenos de misiones. La música, sin embargo, puede contrarrestar la sensación de aburrimiento y aumentar el nivel de libertad mientras los jugadores deambulan para mantener la fluidez y las emociones (García-Fernández & Medeiros, 2019). Además, se anima a los desarrolladores de juegos a colaborar con historiadores y expertos en patrimonio para reforzar la autenticidad de las experiencias.

4.3. Limitaciones y recomendaciones

Esta investigación no está exenta de limitaciones. En primer lugar, la transferibilidad de los resultados está en entredicho debido a la escasa respuesta a las invitaciones a las entrevistas. Esto podría deberse al criterio específico de ser jugador de un solo videojuego en particular. Sin embargo, dado que el tamaño de la muestra es similar al de investigaciones recientes centradas en temas poco explorados y que se ha alcanzado la saturación de datos, la naturaleza exploratoria de este estudio sigue proporcionando valiosos conocimientos sobre los factores experienciales subyacentes que contribuyen al contexto del patrimonio inducido por los videojuegos. Se recomienda investigar en el futuro cómo los pilares de la experiencia identificados en los distintos tipos de comunicación patrimonial pueden configurar las experiencias de aprendizaje. Asimismo, la elección de utilizar un juego específico limitó el tipo de jugadores que participaron en el estudio. Dado que el género de *Assassin's Creed Odyssey*

está orientado a las aventuras de acción y los juegos de rol, la mayoría de los participantes eran jugadores habituales de videojuegos. Se sugiere a otros investigadores que reproduzcan los métodos del estudio y comparen cómo difieren las experiencias en distintos géneros de videojuegos. Además, *Assassin's Creed Odyssey* está ambientado en Grecia, que ya es un destino turístico muy conocido. Se anima a los investigadores a estudiar el efecto de los videojuegos en destinos menos populares. Por último, desde la perspectiva del diseño de experiencias, es importante explorar el impacto a largo plazo de las experiencias dentro del juego. Dado que las experiencias inmersivas y extraordinarias son duraderas por naturaleza, se recomienda la investigación longitudinal para ir más allá del efecto inmediato de las experiencias de juego (por ejemplo, las visitas) y adentrarse en el contexto más amplio de su impacto en la vida de los jugadores (por ejemplo, el desarrollo personal).

5. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se deriva de la tesis doctoral “Los videojuegos como recurso educativo para la enseñanza del patrimonio cultural”, financiada con una beca FPU del Ministerio de Universidades con referencia FPU20/00281.

6. REFERENCIAS

- Andreoli, R., Corolla, A., Faggiano, A., Malandrino, D., Pirozzi, D., Ranaldi, M., Santangelo, G., & Scarano, V. (2018). A framework to design, develop, and evaluate immersive and collaborative serious games in cultural heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 11(1), 1-22. <https://doi.org/10.1145/3064644>
- Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., D'Ursi, A., & Fiore, V. (2012). A serious game model for cultural heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 5(4), 1-27. <https://doi.org/10.1145/2399180.2399185>
- Cambil-Hernández, M. E., & Tudela-Sancho, A. (2017). *Educación y patrimonio cultural. Fundamentos, contextos y estrategias didácticas*. Pirámide.
- Champion, E. (2015). *Critical Gaming: Interactive History and Virtual Heritage*. Routledge.
- Dalisay, F., Kushin, M. J., Yamamoto, M., Liu, Y., & Skalski, P. (2014). Motivations for game play and the social capital and civic potential of video games. *New Media and Society*, 17(9), 1399-1417. <https://doi.org/10.1177/1461444814525753>
- De Freitas, S. (2018). Are games effective learning tools? A review of educational games. *Educational Technology and Society*, 21(2), 74-84.
- García-Fernández, J., & Medeiros, L. (2019). Cultural heritage and communication through simulation videogames—a validation of minecraft. *Heritage*, 2(3), 2262-2274. <https://doi.org/10.3390/heritage2030138>
- Ibáñez-Etxeberría, Á., Fontal-Merillas, O., & Rivero-Gracia, M. P. (2018). Educación patrimonial y TIC en España: marco normativo, variables estructurantes y programas referentes. *Arbor*, 194(788), Article a448. <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.788n2008>

- Kiefer, P., Matyas, S., & Schlieder, C. (2006). Learning about cultural heritage by playing geogames. En Harper, R., Rauterberg, M., & Combetto, M. (Eds), *Entertainment Computing - ICEC 2006* (pp. 217-228). Springer. https://doi.org/10.1007/11872320_26
- Malegiannaki, I., & Daradoumis, T. (2017). Analyzing the educational design, use and effect of spatial games for cultural heritage: a literature review. *Computers and Education*, 108, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.007>
- Mendoza, R., Baldiris, S., & Fabregat, R. (2015). Framework to Heritage Education Us-ing Emerging Technologies. *Procedia Computer Science*, 75, 239-249. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.244>
- Mortara, M., Catalano, C. E., Bellotti, F., Fiucci, G., Houry-Panchetti, M., & Petridis, P. (2014). Learning cultural heritage by serious games. *Journal of Cultural Heritage*, 15(3), 318-325. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2013.04.004>
- Muriel, D., & Crawford, G. (2018). *Video Games as Culture. Considering the Role and Importance of Video Games in Contemporary Society*. Routledge.
- Qian, M., & Clark, K. R. (2016). Game-based learning and 21st century skills: a review of recent research. *Computers in Human Behavior*, 63, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.023>

ARCHAEOGAMING: LOS VIDEOJUEGOS COMO RECURSO EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LA ARQUEOLOGÍA

Daniel Camuñas-García
Begoña Serrano-Arnáez
Rafael Guerrero-Elecalde
Carolina Alegre-Benítez

1. EL VIDEOJUEGO COMO YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO

Los videojuegos se presentan como artefactos y sitios que merecen ser examinados de forma individual. Su carácter de artefacto es más ostensible, como se ilustra en la excavación de 2014 en el cementerio de Atari en Alamogordo, donde se encontraron más de 1300 cartuchos de Atari de los años 80 en un vertedero que albergaba una compilación de más de 800 000 juegos. Por otro lado, el análisis de los videojuegos como sitios resulta más complejo. Los videojuegos son un medio construido, aunque de naturaleza digital, creado por individuos para ser utilizados por otros, y en ocasiones, para ser habitados por ellos en el caso de que el juego sea lo suficientemente complejo como para mantener su atención por meses e incluso años (Chapman, 2016).

En cualquier juego que se desarrolle en un paisaje imaginario, se puede apreciar la presencia de arte y arquitectura creados por un equipo de desarrolladores y artistas. En juegos como *Elden Ring*, existen lugares ficticios y muestras de patrimonio inventado de índole "antigua", tales como ruinas y runas, objetos culturales y artefactos que esperan ser descubiertos. Cuando uno supera la fascinación por los aspectos audiovisuales de los juegos, se puede reconocer que su contenido (cultura material) y su comunidad de jugadores son apropiados para su estudio arqueológico, incluso si el juego no contiene elementos arquitectónicos (Bainbridge, 2010; Vecco, 2010).

En un esfuerzo por definir y justificar los videojuegos como potenciales sitios arqueológicos, se sugieren los siguientes puntos:

- 1) Un videojuego puede ser concebido como una entidad que se define como el ambiente en el que se instala el juego, independientemente de su medio de instalación. La actividad previa se encuentra en la codificación que dio origen al juego, cuyos elementos pueden ser observados y manipulados de manera directa como parte del registro de la partida.

- 2) Los medios de instalación de los videojuegos, como las cintas, los cartuchos y los discos, no solo se consideran artefactos, sino también sitios arqueológicos. Al igual que los sitios arqueológicos del mundo real, estos medios de instalación se encuentran limitados en un espacio físico determinado, conteniendo entidades más pequeñas que proporcionan una cohesión a todas las partes digitales que conforman el juego general. Los directorios, archivos y estructuras/jerarquías que conforman el medio de instalación son entidades distintas, pero se unen para formar un todo coherente, tal como un sitio se define por sus límites y la suma de sus partes. Los formatos del juego son diseñados por uno o varios individuos para que otros puedan habitarlos, generando una cultura alrededor de aquellos jugadores que eligen habitar el espacio del juego (Guins, 2014). Los medios de instalación del juego se convierten en parte del registro arqueológico en el momento de su producción, dejando evidencia en forma de restos materiales, así como una historia documentada de la ocupación por parte de desarrolladores y jugadores.
- 3) El acto de jugar un videojuego también se puede considerar como una investigación arqueológica. El juego en sí mismo es un mundo autónomo, en el que uno o más jugadores interactúan y que contiene sus propios artefactos digitales, ya sea generados a través de errores en el código o creados como construcciones artificiales con la finalidad de que los jugadores los perciban como representaciones de artefactos del mundo real (Bogost, 2007; Graham, 2016). Estos elementos pueden ser manipulados en el espacio de juego. Las actividades pasadas relacionadas al juego incluyen, a un nivel adicional, actualizaciones, parches, arreglos, modificaciones y expansiones. A nivel del juego, las actividades pasadas involucran las acciones realizadas por uno o más avatares y sus efectos en el espacio de juego, tales como la reubicación de elementos del juego, la construcción o destrucción de elementos semipermanentes en el mundo virtual.

Los estudiantes de arqueología tienen la posibilidad de explorar los yacimientos arqueológicos que son los videojuegos desde distintas perspectivas: pueden analizar los formatos desde la superficie, estudiar los sistemas de archivos y estructuras, y experimentar el espacio del juego creado por los desarrolladores (Eve, 2012). Los videojuegos contienen evidencia de la actividad pasada, desde la producción hasta el uso y la eliminación, desde la instalación hasta la desinstalación, desde el inicio del juego hasta la resolución final. La cantidad y la naturaleza de la evidencia preservada varía según el juego, al igual que ocurre con los sitios arqueológicos en el mundo real. En algunos casos, solo se conservan datos, mientras que en otros se puede rastrear una ocupación fugaz.

2. HERRAMIENTAS Y MÉTODOS DEL ARCHAEOGAMING

¿Cuáles son los factores que motivan a involucrarse en la "excavación" en un videojuego?
¿Existe una disciplina de arqueología del terreno comparable en los juegos digitales? En esta

sección se exponen herramientas y métodos, así como las dificultades que distinguen al *archaeogaming* del enfoque de campo convencional en arqueología.

Los arqueólogos de campo en el mundo real utilizan una variedad de herramientas durante su actividad diaria en el sitio arqueológico, entre las que se incluyen, aunque no se limitan a ellas: pala, paletín, pico, carretilla, cepillo, recogedor, piqueta, cinta métrica, nivel de línea, plomada, cámara, ordenador, cuaderno, estación total o teodolito, drones, así como equipos de detección remota y otras herramientas especializadas. En el contexto de los videojuegos, la mayoría de estas herramientas son de poca utilidad a menos que sean incorporadas dentro de la mecánica del juego de arqueología, permitiendo a los jugadores excavar y recuperar artefactos a través de sus computadoras o consolas.

¿Cuáles son las herramientas necesarias para el *archaeogaming*? En primer lugar, se requiere un equipo informático o consola (preferiblemente ambos), una herramienta para la toma de notas y *software* para la captura de imágenes, audio y vídeo. Plataformas como *Twitch* y *YouTube Gaming* permiten a los arqueólogos transmitir en vivo sus expediciones al público, y también alojan vídeos editados. La implicación del público es esencial para la continuidad de la arqueología en cualquier entorno, por lo que resulta útil disponer de un canal público para realizar excavaciones en entornos sintéticos.

¿Cuál es una herramienta sumamente útil tanto para la arqueología convencional como para la arqueología sintética? Los drones. En el caso del *archaeogamer*, estos vehículos aéreos no tripulados son principalmente utilizados como monturas voladoras en el juego o como naves espaciales/aeronaves que permiten desplazarse sobre el terreno o volar mientras se toman imágenes y vídeos desde cualquier altura. La ventaja de los drones en el juego, en comparación con sus homólogos del mundo real, radica en la capacidad del arqueólogo para estar activamente dentro de la cabina, en lugar de controlar el dron desde el suelo o depender de imágenes de terceros tomadas por drones no tripulados por arqueólogos (Perry y Morgan, 2015).

A fecha de 2023, el conjunto de herramientas disponibles para la práctica del *archaeogaming* no se encuentra en un nivel óptimo, aunque esta situación está cambiando progresivamente. El *archaeogaming* puede adaptar y adoptar gran parte de las herramientas utilizadas por sus homólogos en el mundo real, pero también requiere de *software* específico para la labor arqueológica. En sintonía con iniciativas como *OpenContext.org*, *GitHub* y otros repositorios, se deben compartir nuevas aplicaciones/*mods* en código abierto. Una de las ventajas que ofrece la realización de arqueología en videojuegos es que muchos de estos se encuentran disponibles en la plataforma *Steam*, que cuenta con una sólida comunidad de *modding* que crea una amplia gama de recursos, desde *skins* hasta herramientas. Es posible crear estos *mods* en *Steam* y luego adaptarlos para su uso en PC/Mac. Los arqueólogos pueden crear sus propios *mods*, o preferiblemente, trabajar en colaboración con miembros de la comunidad de *modding* que diseñen *mods* basándose en las especificaciones proporcionadas por los arqueólogos. Sin embargo, en la actualidad no se puede realizar modificaciones en plataformas cerradas como *Xbox* y *PlayStation*. Dentro de las posibilidades a desarrollar por la

comunidad de *modding* se encuentran estudiantes de arqueología que también estén adquiriendo habilidades en alfabetización digital y aprendiendo a programar, por ejemplo:

- Superposición: los arqueólogos convencionales emplean una técnica de cuadrícula para el mapeo y la organización de los sitios de excavación. Una propuesta de superposición digital, colocará una cuadrícula sobre la pantalla del videojuego para documentar la ubicación de los elementos en cualquier captura de pantalla. Esta superposición estandarizada permitirá a los arqueólogos de todo el mundo estudiar el mismo juego con coherencia en cuanto a ubicaciones, distancias y medidas, con una versión "inteligente" que se pueda adaptar a la escala. Aunque algunos juegos contienen coordenadas y mapas globales y locales complejos, muchos carecen de ellos. En este sentido, la superposición de cuadrícula estandarizada resulta muy útil.
- Medida inteligente: en el contexto del mundo sintético, las distancias entre los objetos y las ubicaciones pueden ser variables y, en algunos casos, no escalables. Karen Barad, una filósofa y física, cuestiona la utilidad de las mediciones en este contexto y se pregunta cómo se pueden aplicar más allá de la física clásica (Barad, 2007). Sin embargo, aunque los mapas del mundo sintético pueden ser raros, la medición de la distancia sigue siendo importante para proporcionar un contexto adecuado. Por lo tanto, se propone una herramienta que permita asignar una unidad de medida a las distancias y convertirlas en unidades métricas para una perspectiva más clara. Además, esta herramienta podría grabar las distancias a medida que se recorren y ajustarse para reflejar la topografía del mundo virtual, al igual que las herramientas disponibles en *Google Earth*. También podrían incluirse parámetros adicionales, como el volumen y el área de un espacio definido por el usuario o guías para identificar y ajustar los límites de una habitación o región específica.
- *Smart-Clock*: el tiempo se comporta de manera dispar entre diferentes juegos y con frecuencia no se corresponde con la duración del tiempo en un espacio específico. Para solventar esta problemática, se propone una aplicación de reloj que, tras establecer parámetros, permita rastrear tanto el tiempo real como el tiempo virtual, mostrando ambos. Además, se podrían incluir estos datos en capturas de imagen y vídeo para fines de registro, tal y como se observa en los screener de DVD de películas. Algunos juegos ofrecen la opción de *speedrun*, donde los jugadores pueden cronometrarse para ver cuánto tiempo tardan en completar niveles o el juego completo. Esta opción proporciona un temporizador que podría ser adaptado para registrar el tiempo/distancia en un juego, aunque contar con un *mod* específico brindaría al arqueólogo una mayor flexibilidad para controlar el tiempo y la manera en que se mide.
- Sondeos: de manera similar a la película de Ridley Scott, *Prometheus*, que cuenta con arqueólogos como personajes principales, los sondeos pueden ser utilizados para cartografiar áreas de un juego que aún no han sido exploradas por los arqueólogos. Esta práctica puede proporcionar información valiosa sobre la

ubicación de hallazgos o estructuras, posiblemente registrando imágenes georreferenciadas y vídeos del viaje. Esta técnica no es muy diferente al lanzamiento de sondas a mundos extraterrestres o la colocación de cámaras en robots para explorar espacios reducidos en edificios antiguos aquí en la Tierra. En el juego *No Man's Sky*, por ejemplo, la empresa desarrolladora, *Hello Games*, lanzó sondas para descubrir planetas creados por algoritmos. La cartografía previa de un juego (o el uso de mapas ya creados por otros jugadores) puede permitir que los arqueólogos tomen decisiones informadas sobre cómo invertir su tiempo y otros recursos dentro del mundo virtual, al saber previamente dónde buscar y qué objetivos perseguir.

Aunque se ha enumerado brevemente el *software* que los arqueólogos podrían utilizar en los entornos virtuales, ya existe un *software* disponible que se puede adoptar para los videojuegos arqueológicos. Se ha desarrollado un *software* especial para la Prospección Arqueológica de *No Man's Sky* (NMSAS), que gestiona la recopilación de datos para todo el universo virtual del juego. El equipo de NMSAS utilizó una versión del *Federated Archaeological Information Management System* (FAIMS), creado por un equipo de la Universidad de Macquarie (Australia) que crea aplicaciones de *software* móvil para uso de los arqueólogos en el campo. Otros programas de código abierto también se están desarrollando para la recopilación y grabación de datos (como *CollectiveAccess*), la publicación y el intercambio de datos (como *OpenContext.org*), así como la creación de imágenes digitales y la reconstrucción en 3D, la realidad aumentada y la realidad virtual (por ejemplo, *Blender* y *Sketchfab*). También es posible crear mapas en software SIG basados en mapas de juegos (por ejemplo, QGIS o ArcGIS).

3. DISEÑO DE UN PLAN DE PROYECTO ARQUEOLÓGICO PARA UN VIDEOJUEGO

Una vez que se ha identificado un juego como objeto de estudio arqueológico, los investigadores deben seguir un protocolo para desarrollar un diseño de proyecto. Tal como señala Carver (2009), "es fundamental publicar el diseño del proyecto antes de iniciar las labores, no solo por la mejora en la administración del programa, sino también por razones éticas (...). El propio diseño del proyecto debe incluir un programa de conservación a corto y largo plazo, además de un programa de investigación" (p. 33). Esta afirmación es aplicable tanto a los entornos virtuales como a los naturales. El plan del proyecto debe ser difundido en línea, de manera pública, especialmente entre aquellos usuarios que participan activamente, ya que ellos conforman una suerte de comunidad autóctona dentro del juego (Dennis, 2016). Esto permite la crítica y participación de la comunidad, transformando así el proceso en una forma de arqueología pública, en la que los "habitantes locales" del juego, muchos de los cuales pueden identificar errores y trampas, o incluso estar dispuestos a colaborar como voluntarios en la investigación (Mol, 2014). Asimismo, el plan debe identificar las medidas de conservación para el sitio del juego, tanto en relación a la investigación previa como posterior a la publicación del proyecto.

Carver (2009) propone una división tripartita en la agenda de investigación de un arqueólogo, compuesta por el trabajo de campo, los objetivos y los resultados. Se plantea la pregunta de qué se busca lograr mediante las actividades llevadas a cabo en el lugar de estudio. Esta cuestión es aplicable tanto a los sitios naturales como a los entornos sintéticos. El propósito de la excavación es examinar una secuencia de uso con el fin de corroborar o modificar el conocimiento existente sobre el sitio y sus habitantes. La prospección del área circundante al sitio tiene como finalidad cartografiar el asentamiento y otras características relevantes para determinar las áreas que requieren excavación. Se lleva a cabo un análisis exhaustivo del entorno del sitio para identificar y mapear otros asentamientos, con el propósito de observar los cambios en el uso del terreno y reconocer patrones culturales. Asimismo, se realizan estudios comparativos en otras áreas para contrastar y comparar los hallazgos obtenidos en el sitio de investigación. Estos mismos procedimientos pueden ser aplicados en entornos digitales construidos. El *software* puede ser mapeado e incluso "excavado", se puede realizar una comparación con versiones anteriores o posteriores del mismo, y también puede ser contrastado con *software* similar diseñado para satisfacer las necesidades de la comunidad de usuarios en cuestión.

En la etapa inicial de la planificación de cualquier proyecto arqueológico, resulta crucial llevar a cabo un reconocimiento preliminar. En el contexto de un entorno natural, es necesario realizar visitas al terreno para experimentarlo directamente, identificar los desafíos presentes y comenzar a adquirir información relevante sobre el proceder adecuado. En el caso del arqueólogo especializado en videojuegos, este proceso implica participar en un determinado título (o utilizar cualquier tipo de *software*) y familiarizarse con el paisaje virtual. Se juega en los mismos espacios en los que otros jugadores se desenvuelven, y cuantas más horas se dediquen a explorar dicho entorno sintético, mayor será la preparación para llevar a cabo un estudio arqueológico o llevar a cabo excavaciones en ese contexto (González-Tennant, 2016).

Antes de llevar a cabo cualquier tipo de excavación, resulta imprescindible realizar una prospección, ya sea en el entorno natural o en el propio sitio arqueológico (o incluso en ambos). De acuerdo con Carver (2009), existen tres técnicas de estudio del paisaje: cartografía, inspección superficial y fotografía aérea. En los entornos virtuales, la cartografía puede realizarse mediante mapas disponibles dentro del juego, a través de modificadores o mediante un mapeo manual durante la exploración. El jugador tiene la posibilidad de realizar una inspección superficial a pie, de manera similar a como se llevaría a cabo en un trabajo de campo en paisajes naturales. Cabe mencionar que muchos juegos incluyen recursos como drones voladores, barcos o monturas que permiten a los jugadores obtener una perspectiva aérea del paisaje, e incluso flotar a una altitud considerable sobre la superficie. Para capturar estas imágenes, los jugadores pueden hacer uso de las funciones de captura de pantalla de sus ordenadores o consolas.

Tras llevar a cabo la prospección del paisaje, es necesario realizar la prospección del sitio. Según Carver (2009), un sitio se define como "un área de terreno que requiere investigación". Los juegos también se ajustan a esta definición. Para Carver (2009), la prospección del sitio simplemente consiste en una prospección del paisaje a una escala más reducida: el área es más

pequeña, pero el enfoque es más detallado. Durante la prospección, los investigadores identifican características arqueológicas sin causarles daño. Si bien el estudio del sitio puede implicar una exploración invasiva, estas prospecciones tienen como objetivo preservar la integridad del área. La finalidad de la prospección del sitio es obtener el mayor conocimiento posible sobre el sitio antes de tomar decisiones acerca de cómo proceder. El mismo enfoque se aplica en los entornos digitales: observar, focalizar y luego tomar decisiones respecto a los pasos a seguir.

En caso de que la excavación sea inevitablemente necesaria, Carver (2009) advierte que "la excavación no es un ritual invariable, sino un proceso creativo que se rediseña cuidadosamente en cada ocasión. Los métodos empleados dependen de los objetivos de investigación, las características del sitio y el contexto social en el que se trabaje. Estos elementos son siempre distintos y varían en todas partes". Las estrategias previas a la excavación incluyen diversas técnicas, como la fotografía aérea, las prospecciones, los sondeos, el análisis de material documental, el estudio de excavaciones anteriores en el mismo sitio, la teledetección, la cartografía química, así como la extracción de muestras y la realización de trincheras de evaluación (Roskams, 2001).

Previo a la ejecución de la excavación, resulta imperativo establecer una estrategia para gestionar los hallazgos obtenidos. Carver (2009) enfatiza que el registro de los estratos en un yacimiento arqueológico es inherentemente variable y difiere de uno a otro. Indistintamente del contexto en el cual se lleve a cabo la excavación, se debe considerar que una excavación estratigráfica captura diversos conceptos fundamentales:

Tabla 1

Conceptos de una excavación estratigráfica

Componentes (granos de arena)	Entre los cuales hay hallazgos (todo lo recogido) y estos corresponden a: contexto (cualquier conjunto, una capa, una superficie, registrada en una ficha de contexto, plano, sección)
Característica	Cualquier conjunto definido de contextos registrados con una ficha de característica, plano, sección o fotografías
Estructura	Definida como un conjunto de características registradas en una ficha de estructura, plano o fotografías
Horizonte	Una interfaz definida entre contextos truncados registrados en una prospección, un plano o fotografías

Estos términos pueden ser definidos de manera específica en cada juego y poseen un grado de escalabilidad. Tanto la prospección como la excavación requieren un registro detallado de las actividades llevadas a cabo y de los hallazgos recuperados. En cada proyecto realizado en un entorno virtual, es crucial establecer de antemano qué aspectos serán registrados por escrito, cuáles serán dibujados y cuáles serán fotografiados. En el caso de juegos y otros entornos sintéticos, también puede resultar posible o recomendable realizar grabaciones en vídeo. Este

registro visual completo debe ser realizado antes, durante y después del levantamiento y la excavación, a fin de crear un registro exhaustivo de los elementos destacados encontrados en los yacimientos.

4. CONCLUSIONES

Los videojuegos, al igual que otros medios previos, ofrecen al público la posibilidad de participar en la práctica de la arqueología como si fueran arqueólogos, al tiempo que brindan a los expertos en esta disciplina la oportunidad de examinar y cuestionar las representaciones que se hacen de ellos en estos juegos. Además, los videojuegos les ofrecen a los arqueólogos la posibilidad de involucrarse en el proceso de desarrollo de estos juegos, con el fin de aplicar normas éticas y agregar mayor verosimilitud a la representación de la arqueología y el trabajo de los arqueólogos. No obstante, a diferencia de los libros, la televisión y el cine, los videojuegos permiten a los usuarios interactuar activamente con personajes y situaciones en un contexto histórico o arqueológico ficticio, lo que requiere de los desarrolladores y los jugadores una actitud crítica hacia lo que aparece en pantalla. Es responsabilidad de los arqueólogos abordar y actualizar los estereotipos que se generan en los medios, pero para lograrlo es necesario que las compañías de entretenimiento cuenten con ellos desde el inicio del proceso de creación, con el fin de cambiar la percepción que se tiene de ellos en la sociedad.

5. REFERENCIAS

- Bainbridge, W. S. (2010). *The Warcraft Civilization: Social Science in a Virtual World*. MIT Press.
- Barad, K. (2007). *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Duke University Press.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. MIT Press.
- Carver, M. (2009). *Archaeological Investigation*. Routledge.
- Chapman, A. (2016). *Digital Games as History: How Videogames Represent the Past and Offer Access to Historical Practice*. Routledge.
- Dennis, L. M. (2016). Archaeogaming, Ethics, and Participatory Standards. *SAA Archaeological Record*, 16(5), 29-33.
- Eve, S. (2012). Augmenting Phenomenology: Using Augmented Reality to Aid Archaeological Phenomenology in the Landscape. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 19(4), 582-600.
- González-Tennant, E. (2016). Archaeological Walking Simulators. *SAA Archaeological Record*, 16(5), 23-28.
- Graham, S. (2016). The Archaeologist Who Studies Video Games and the Things He Learned There. *SAA Archaeological Record*, 16(5), 16-18.
- Guins, R. (2014). *Game After: A Cultural Study of Video Game Afterlife*. MIT Press.
- Mol, A. (2014). Play-Things and the Origins of Online Networks: Virtual Material Culture in Multiplayer Games. *Archaeological Review*, 29(1).

- Perry, S., & Morgan, C. (2015). Materializing Media Archaeologies: The MAD-P Hard Drive Excavation. *Journal of Contemporary Archaeology*, 2(1), 1-147.
- Roskams, S. (2001). *Excavation*. Cambridge University Press.
- Vecco, M. A. (2010). A Definition of Cultural Heritage: From the Tangible to the Intangible. *Journal of Cultural Heritage*, 11(3), 321-324.

LAS BRECHAS DIGITALES: EL CASO DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN UNA ZONA RURAL DE YUCATÁN

María Guadalupe Gómez Quiñones

William René Reyes Cabrera

1. INTRODUCCIÓN

La revolución digital ha transformado rápidamente el panorama educativo en todo el mundo, brindando nuevas oportunidades de aprendizaje y desarrollo. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos y la conectividad global, las brechas digitales persisten como un desafío significativo para muchos estudiantes, especialmente aquellos que residen en áreas rurales y marginadas.

En este contexto, nos enfocaremos en el caso de los profesores de una secundaria en una zona rural de Yucatán, México, quienes se enfrentan a barreras significativas en su acceso y uso de las tecnologías digitales en su proceso de enseñanza.

Esta investigación tiene como propósito comprender con profundidad las problemáticas en el ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que enfrentan los docentes en una comunidad escolar, la forma en que los actores las enfrentan y sus consecuencias para el aprendizaje y bienestar de los estudiantes.

Las preguntas que guían la realización del presente estudio son las siguientes:

¿Cómo viven los estudiantes el acceso y uso de las TIC en el entorno educativo?

¿Qué sucede con la brecha digital y el acceso a la educación para los estudiantes en áreas rurales?

¿Cómo experimentan el uso de la tecnología los docentes para el desempeño académico?

1.1. Marco de referencia

En la actualidad el uso de la tecnología y el internet es una herramienta muy poderosa que brinda muchas oportunidades y posibilidades a los jóvenes para desarrollar sus competencias y habilidades, sin embargo, ese aumento que han tenido el uso ha traído consigo la necesidad de brindar mayores herramientas a las juventudes para que tengan un uso responsable, seguro y ético de su información mientras navegan en internet.

De acuerdo con datos recabados por la UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), señala que los adolescentes son el grupo poblacional más activo en redes sociales, con internautas entre un rango de 14 a 19 años; pero como todo uso conlleva una serie de

desafíos donde los niños, niñas y adolescentes son los más expuestos en aspectos como la seguridad, privacidad de su información (Pavez, 2014).

En la agenda 2030 se enmarca una ciudadanía plena, responsable, comprometida, y se enfatiza la inclusión de las tecnologías, el fortalecimiento de los aprendizajes y la evaluación de manera integral y sistémica, para lograr los objetivos se prioriza el segundo eje que es el de la equidad, esta meta considera la igualdad de oportunidades de todos los ciudadanos para una formación en temas de cultura digital, aprendizajes a lo largo de la vida que incluyan las TIC, y el fortalecimiento de una ciudadanía e identidades digitales propias de las demandas actuales de la sociedad (Vessuri y Montevideo 2016).

Sin embargo; en América Latina y el Caribe son contextos donde prevalecen los altos niveles de pobreza e índices decrecientes de la desigualdad social, políticas insuficientes en materia de equidad y tecnología, entre otros. Estos problemas son aún más marcados en los grupos desfavorecidos como: las mujeres, los grupos de bajos ingresos, las poblaciones rurales y los pueblos indígenas. En consecuencia, se presentan desafíos en las políticas para la incorporación de las TIC en educación, como la brecha digital que es un problema no resuelto en América Latina y en el interior de los países, las diferencias son muy marcadas en el ámbito geográfico, si es una población rural y urbana, y del mismo modo las condiciones socioeconómicas de la población (UNESCO, 2019).

El nivel socioeconómico tiene un impacto significativo en el acceso a recursos culturales y tecnológicos. Si las familias no tienen la posibilidad de acceder a dispositivos digitales, esto afecta directamente la forma en que pueden utilizarlos y limita el desarrollo de otras habilidades y usos potenciales. Por ejemplo, los jóvenes de estratos socioeconómicos desfavorecidos utilizan internet principalmente para comunicarse con amigos, acceder a redes sociales y jugar en línea. En contraste, sus pares de niveles socioeconómicos medios o altos utilizan internet no solo con esos propósitos, sino también para buscar información, escuchar música, participar en actividades y adquirir otras prácticas beneficiosas (UNESCO, 2019).

De acuerdo con el Modelo educativo del año 2017, se realizó un nuevo planteamiento pedagógico para la reorganización del sistema educativo y sus políticas públicas. Un elemento destacable es la equidad e inclusión, el cual busca que niñas y niños tengan acceso a una educación de calidad sin distinción y eliminando toda forma de exclusión (Gómez Navarro et al., 2018).

Un elemento clave de esta reforma es la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación a la educación, con la finalidad de que las personas al tener mayor acceso a las herramientas digitales tengan mayor acceso a recursos que les permita adaptarse a la sociedad que está en constante cambio (SEP, 2017).

Asimismo, el Diario Oficial del Estado de Yucatán (2019), enmarca en el plan estatal de desarrollo, en su visión hasta el año 2050 el eje de innovación, conocimiento y tecnología, donde destaca en diversos ámbitos como las actividades comerciales, la educación, las actividades culturales entre otras el impulso al uso de la tecnología, debido a que se ha encontrado una baja competitividad en materia de innovación, investigación, ciencia y tecnología.

En uno de los objetivos que enmarcan mejorar la calidad del sistema educativo estatal, uno de las líneas de acción abordan adaptar el aprendizaje en función al uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, en ese sentido, no solamente es darle uso a la tecnología, sino también saber cómo emplearla, conocer los derechos y las responsabilidades que conlleva su uso (Diario oficial del gobierno del estado de Yucatán, 2019).

Estudiar el concepto de la brecha digital en los jóvenes de secundaria es importante porque les permite el acceso a la tecnología y los beneficios que ofrece, la capacidad de utilizarla eficazmente tiene un impacto significativo en la educación y en su vida, si no se cuenta con ella se limita el aprendizaje y el desarrollo de competencias y habilidades. Por otra parte, la alfabetización digital que es un concepto relacionado es importante, porque se trata de no solo saber cómo usar la tecnología, sino que su uso sea de manera efectiva.

2. MÉTODO

La investigación que se presenta se aborda desde una perspectiva cualitativa, centrándose en el estudio de caso de un grupo de profesores de nivel secundaria en una comunidad rural del sur de Yucatán, debido a las particularidades del contexto que hacen único al caso (Stake, 1994).

El proceso de recolección de la información consistió en una serie de fases, primero solicitó el permiso a las autoridades correspondientes para realizar el proyecto de investigación, posteriormente se gestionó la inmersión al contexto para realizar el proceso de recolección de datos y la serie de pasos para gestionar los permisos con los docentes correspondientes que deseen participar en el estudio.

Se llevaron a cabo un total de 40 horas de observación participante con los grupos de primero a tercero de secundaria. Asimismo, se realizaron seis entrevistas a profundidad con el personal directivo, administrativo, manual y docente. Además, se registraron en un diario de campo las actividades realizadas en la escuela, con el objetivo de comprender a fondo la dinámica escolar del centro.

El proceso de análisis de datos involucró la transcripción y análisis de las entrevistas, así como las observaciones de las clases y de las actividades del centro escolar. El investigador escuchó el audio de las entrevistas en repetidas ocasiones para revisar cada transcripción con detenimiento.

Para realizar el análisis de la información se recurrió a la técnica del análisis de contenido, la cual tiene por objetivo examinar y comprender el contenido de los datos recopilados, ya sea en forma de entrevistas o cualquier otra fuente de información. En el análisis de contenido, se lleva a cabo una codificación sistemática y categorización de los datos para identificar patrones, temas, conceptos o significados subyacentes. Este proceso implica la identificación de unidades de análisis, que pueden ser palabras, frases, párrafos o segmentos más amplios, y asignarles categorías o códigos que reflejen su contenido o significado (Abela, 2002).

Desde su creación, la comunidad se ha organizado mediante reuniones o asambleas convocadas por un comisario municipal. En estas reuniones se abordan diferentes temas y los

habitantes de forma colectiva proponen y llevan a cabo acciones para mejorar la comunidad. Estas propuestas son presentadas al presidente municipal de la localidad.

El caso se centra en una escuela secundaria de turno vespertino, ubicada a 88 km de la ciudad de Mérida, Yucatán. La comunidad muestra signos evidentes de recuperación económica tras la pandemia, pero su población enfrenta dificultades económicas significativas. La pobreza es más notable y muchas familias lidian con problemas de alcoholismo, drogadicción, vandalismo y violencia intrafamiliar. Estos problemas tienen un impacto negativo en el rendimiento académico, el aprovechamiento escolar y el desarrollo de una vida saludable en los estudiantes.

Se han registrado incidentes de violencia entre los alumnos al finalizar el horario escolar, aunque son esporádicos. Se han producido conflictos entre compañeros y algunos jóvenes se comportan de manera irresponsable. En una ocasión, se presentó un incidente en el que una joven estaba saliendo con un hombre mayor y la esposa del hombre fue a la escuela a confrontarla.

El 85% de los empleados de la escuela tienen entre 30 y 14 años de experiencia laboral, lo que les ha permitido familiarizarse sin dificultad con las autoridades, la organización social, las actividades laborales, el nivel escolar, las creencias y las costumbres de la comunidad. Estos aspectos son considerados al diseñar la planificación de cada docente con el objetivo de brindar una educación de calidad. El 15% restante tiene entre uno y dos años de experiencia, pero se encuentran muy cerca de la comunidad, ya que viven en las cercanías, y de igual manera están familiarizados con el entorno en el que trabajan como docentes.

El edificio de la escuela secundaria se encuentra en una zona caracterizada por una alta marginación. La población adulta en su mayoría se dedica a actividades agrícolas, mientras que los padres y madres de los estudiantes buscan empleo como albañiles o trabajadores domésticos en las ciudades de Cancún y Mérida para poder mantener a sus familias, ya que en la localidad no hay oportunidades de trabajo disponibles, siendo así que los padres confían la responsabilidad de cuidar de sus hijos a familiares como abuelos, tíos, hermanos o cuñadas.

3. RESULTADOS

Los resultados se obtuvieron a partir del análisis de las respuestas de los docentes, así como de las observaciones, y del entorno dentro de la institución escolar. A continuación, se presentan los hallazgos clasificados en categorías y subcategorías.

3.1. Acceso y uso de las TIC en las y los estudiantes

Esta categoría permite conocer al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por parte de los estudiantes. Se centra en examinar cómo los estudiantes interactúan con las TIC, como computadoras, dispositivos móviles, internet, software educativo y otras herramientas tecnológicas, y cómo esto afecta su aprendizaje y desarrollo.

En lo que respecta al uso de la tecnología, es importante destacar que la mayoría de los estudiantes no posee teléfonos celulares y, aquellos que sí los tienen, generalmente no los utilizan para buscar información relacionada con las tareas escolares, sino más bien para entretenerse con juegos u otras actividades lúdicas, esto es evidente con el siguiente comentario:

“Aquí la comunidad se encuentra con recursos muy limitados [...] pocos tienen internet, lo bajaron por la Pandemia, y unos cuántos tienen celular, los que tienen solo usan Facebook para jugar, no usan el internet como deberían para buscar información”

Esto implica que, en ciertas ocasiones, los profesores solicitan a los alumnos que lleven sus teléfonos celulares a clase o que realicen tareas a través de internet. Sin embargo, no todos los estudiantes tienen acceso a internet o a un celular, lo que dificulta su participación plena en estas actividades. Es importante señalar que la mayoría de los estudiantes instaló internet y adquirió un celular como consecuencia de la pandemia, cuando las clases en línea se hicieron necesarias.

En muchas ocasiones, se presentan situaciones en las que los estudiantes comparten información incorrecta que han encontrado en internet, lo cual genera preocupación y alarma tanto en la comunidad como entre sus propios compañeros. Además, es común observar que no utilizan de manera adecuada las redes sociales, ya que suelen emplear internet o plataformas como Facebook únicamente con fines de entretenimiento, sin ser conscientes de los riesgos y peligros a los que se exponen al hacerlo sin conocer sus derechos y responsabilidades, este desconocimiento generalizado respecto al uso responsable de los medios digitales y la falta de información suficiente conllevan diversas problemáticas, como la propagación de violencia y desinformación.

3.2. Brecha digital en las y los estudiantes

La siguiente categoría representan las disparidades en el acceso y la capacidad de los estudiantes para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto educativo. En ese sentido, al ser una comunidad rural, se evidencian brechas digitales, especialmente en cuanto al acceso a la tecnología. En la escuela, estas brechas se acentúan debido al contexto previamente mencionado. Si un docente decide trabajar en línea, se enfrenta a la realidad de que el único recurso disponible es el teléfono móvil, y su uso se limita únicamente cuando el maestro lo requiere.

Un ejemplo de esta situación se presenta en la escuela, donde algunos grupos han tenido que realizar sus exámenes en línea. En este caso, se solicita a los estudiantes que utilicen sus teléfonos celulares. Para evitar problemas de conexión, se organiza un sistema en el cual los alumnos pasan en grupos para realizar el examen y luego se turnan, de manera que no se sature el internet y pueda soportar la conexión simultánea de varios estudiantes. Es importante destacar que el servicio de internet en la escuela no es de buena calidad y es frecuente que la conexión se interrumpa. Fue recién el año pasado cuando la escuela finalmente logró contar con una conexión a internet.

Estas circunstancias ponen de manifiesto las limitaciones y desafíos que enfrentan los estudiantes y los docentes en el entorno digital. La falta de acceso confiable y de calidad a internet afecta negativamente las oportunidades de aprendizaje y limita el potencial de utilizar recursos en línea para enriquecer la enseñanza. Superar estas brechas digitales requiere esfuerzos por parte de las autoridades educativas, la comunidad y los actores involucrados para garantizar un acceso equitativo a la tecnología y mejorar la infraestructura digital en la escuela y en la comunidad en general.

3.3. Uso de la tecnología por parte de los docentes

Referente al uso de las TIC, los docentes consideran que se encuentran atrasados, debido a que desde hace aproximadamente cerca de 20 años se les proporcionó ocho computadoras, sin embargo; hoy en día de nada les sirve, en su momento acondicionaron y equiparon todo, pero el internet resultó ser una limitante y se volvieron obsoletas las computadoras.

En virtud de lo anterior, ahora al incorporar el internet resultó ser de gran utilidad, sin embargo, eso no resuelve del todo las problemáticas presentes por la falta de internet, o por los documentos que se deben de enviar a la Secretaría de Educación Pública (SEP) por parte de las autoridades escolares, esto es evidente en los siguientes comentarios:

“Pero ya afortunadamente, desde el año pasado ya pudimos conectarnos. Sin embargo, eso no quiere decir que tengamos un internet, si no que constantemente se nos va y a veces ni siquiera nosotros podemos hacer los trabajos que nos solicitan”

A pesar de las restricciones existentes en la comunidad en cuanto al acceso a la tecnología, los docentes se esfuerzan por fomentar su uso con fines académicos. Algunos profesores, de manera ocasional, implementan estrategias que involucran el uso de teléfonos celulares en actividades específicas cuando lo solicitan. Asimismo, solicitan investigaciones que pueden realizarse a través de internet, brindando a los estudiantes la opción de utilizar recursos en línea.

En esta dinámica, los docentes se adaptan a las condiciones y necesidades de la comunidad. Reconocen las limitaciones tecnológicas y buscan alternativas para integrar de forma adecuada las herramientas digitales en el proceso educativo. Su objetivo es aprovechar al máximo los recursos disponibles y proporcionar a los estudiantes oportunidades de aprendizaje en consonancia con los avances tecnológicos, esto se puede apreciar en el siguiente comentario:

“Si pueden investigar, yo les doy. Por ejemplo, yo les doy ejemplos. Pueden traerme la investigación en Internet porque hay quienes sí tienen wifi en su casa, lo pueden buscar en libros, pueden irse a la biblioteca, investiguen revistas, periódicos. Yo les doy un campo amplio para que ellos recojan toda esa información y, sobre todo, no darles investigaciones de un día para otro [...] Por ejemplo, te pongo la tarea del lunes y el jueves me la traes, yo la reviso el fin de semana y el lunes la entrego porque no les puedo decir. Busquen cuáles son las características de una investigación y me lo traen mañana. Es muy corto el tiempo para el contexto de la escuela y de la población”.

4. DISCUSIÓN

La comunidad tiene acceso limitado a las tecnologías de la información y la comunicación, la pandemia ha hecho que algunos alumnos puedan conectarse a internet por primera vez. La mayoría de los miembros de la comunidad no tienen acceso a teléfonos celulares, lo que hace que la comunicación y el acceso a la información sea difícil.

Es evidente que, con solucionar el aspecto del acceso para eliminar poco a poco las brechas existentes, dotar con equipos no es suficiente y no es sinónimo de darles uso o herramientas que indiquen como utilizar de forma adecuada la tecnología, es por ello que la brecha digital aún es un problema para los docentes en zonas rurales.

La incorporación del internet ha sido útil, pero todavía existen limitantes, como la falta de una conexión estable. Los retos a los que se enfrentan debido a la falta de internet en algunas zonas, agravan aún más esta situación. La brecha digital sigue siendo un problema significativo para el acceso a la educación en zonas rurales, y aunque se han hecho avances, todavía hay desafíos que deben superarse.

Aunque los docentes ven la tecnología como una herramienta valiosa para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, también son conscientes de que los estudiantes a menudo no usan la tecnología de manera adecuada, ya que los estudiantes pueden compartir información errónea en las redes sociales y utilizar Internet principalmente para fines no académicos.

Los profesores mencionaron de qué manera fomentan a utilización de diversas herramientas y recursos para la realización de investigaciones académicas, incluyendo el uso de internet y los medios disponibles en la biblioteca, de esta manera, los estudiantes tienen la oportunidad de investigar y adquirir información de diversas fuentes, lo que les permite ampliar su conocimiento y desarrollar habilidades para la investigación.

Es fundamental atender las brechas digitales en la educación secundaria y en las zonas rurales para garantizar el acceso a las herramientas tecnológicas necesarias para el aprendizaje y el desarrollo académico de los estudiantes. La falta de acceso a la tecnología y a Internet puede limitar las oportunidades educativas y profesionales de los estudiantes y acentuar aún más las desigualdades sociales y económicas existentes. Además, los docentes y las autoridades educativas deben trabajar en conjunto para fomentar un uso adecuado y responsable de la tecnología por parte del estudiantado, promoviendo su uso para fines académicos, educativos y educándolos sobre los riesgos asociados al mal uso de las herramientas tecnológicas.

5. CONCLUSIONES

El desconocimiento generalizado respecto al uso responsable de los medios digitales y la falta de información suficiente conllevan diversas problemáticas, como la propagación de violencia y desinformación. Es fundamental promover la educación digital y brindarles a los estudiantes herramientas para discernir entre información confiable y engañosa, así como fomentar su capacidad crítica para cuestionar y evaluar las fuentes de información en línea. De esta manera, se busca mitigar los efectos negativos de la desinformación y promover un uso responsable y consciente de las tecnologías de la información y la comunicación.

Esta brecha digital se concluye que en el caso presentado es influenciada por diversos factores, como la ubicación geográfica, el nivel socioeconómico, las políticas educativas y la infraestructura tecnológica disponible en las escuelas y comunidades. Es importante abordar el tema de la brecha digital y tomar medidas para reducirla, asegurando que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades en el acceso y uso de las TIC.

Esto implica proporcionar recursos tecnológicos adecuados en las escuelas, promover programas de capacitación en habilidades digitales y trabajar en colaboración con las familias y

la comunidad para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las herramientas y recursos tecnológicos necesarios para su desarrollo educativo y personal.

6. FINANCIACIÓN/AGRADECIMIENTOS

Esta investigación forma parte del proyecto “Alfabetización Digital en las y los Estudiantes de Nivel Secundaria en el Estado de Yucatán” clave A1-S-9874 financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.

7. REFERENCIAS

Abela, A. (2002). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada.

<https://datos.bne.es/edicion/bimo0001791863.html>

Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán. (2019). Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024.

Diario oficial del Gobierno del Estado de Yucatán.

https://www.yucatan.gob.mx/docs/transparencia/ped/2018_2024/2019-03-30_2.pdf

Gómez Navarro, D. A., Alvarado López, R. A., Martínez Domínguez, M., & Díaz de León Castañeda, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 6(16), 47-62.

<https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>

Pavez, M. I. (2014). Los derechos de la infancia en la era de Internet: América Latina y las nuevas tecnologías.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37049/1/S1420497_es.pdf

SEP. (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y programas de estudio para la educación básica.

https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf

Stake, R. E. (1994). *The Art of Case Study Research*. SAGE

UNESCO (2019). *Educación y Tic, documento eje*.

https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_y_tic_20190607.pdf

Vessuri, H., & de Montevideo, U. O. (2016). La ciencia para el desarrollo sostenible (Agenda 2030).

<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5026>

UNICEF. (2018). *Informe anual 2018: Para cada niño, todos los derechos*.

<https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-07/UNICEF-informe-anual-2018.pdf>

PROPUESTA PARA AMBIENTE VIRTUAL: TALLER DE APOYO A LA TITULACIÓN IV, LÍNEA-EJE FORMACIÓN INTEGRAL PARA LA TITULACIÓN.

Erika Saldaña Pérez

1. INTRODUCCIÓN

La línea eje de formación integral para la titulación es la sexta línea-eje perteneciente al Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón, se compone de cuatro talleres de apoyo a la titulación que comienza en quinto semestre y termina en el octavo semestre. Tiene la intención de construir el trabajo de titulación de tal forma que en los dos primeros semestres se realice el proyecto de investigación y en los otros dos semestres el trabajo final. Para tales fines habrá un profesor encargado de coordinar los talleres, quien en conjunto con los profesores que los impartan establecerá los requisitos mínimos para el registro de los proyectos. (Plan de Estudios Tomo I, 2002, p. 65).

Sin embargo la pandemia del COVID-19 trajo demasiados cambios estructurales en el sistema educativo forzándolo a crear otro tipo de didácticas que involucran el uso de la tecnología como recurso para el aprendizaje. Muchas situaciones acontecieron en dichos procesos tales como la falta de preparación de las y los docentes, carencia de competencias en las y los estudiantes así como en sus familiares; problemas económicos que impiden tener dispositivos electrónicos y digitales; y la carencia de una estratégica política educativa pública que cubriera en lo inmediato estas necesidades.

A lo largo de casi cuatro cuatrimestres de clases en línea no se pudo consolidar el objetivo de esta línea-eje formación integral para la titulación, aunque en medida de lo posible se haya trabajado en línea. Hubo factores de formación que impidieron el logro tales como la ausencia de profesores en clases virtuales, la falta de abordaje teórico en las unidades de conocimiento, la ausencia de estudiantes que aunque se conectaban no encendían cámaras y muchas veces al terminar la clase seguían conectados. Y la tradicional carencia de falta de formación teórica-metodológica y productiva de las y los profesores en el campo de la investigación. Ante esta situación la pregunta central giraba en torno a: ¿cómo diseñar una unidad de conocimiento en ambiente virtual del Taller de apoyo a la titulación IV que contribuya a obtener aprendizajes significativos que nivelen a las y los estudiantes para obtener las competencias necesarias para

la investigación pedagógica y poder realizar el objetivo principal de la línea-eje Formación integral para la titulación?

Es importante para la formación profesional de la pedagoga y del pedagogo adquirir las competencias necesarias para la realización de investigación pedagógica en relación a las herramientas tecnológicas y virtuales; y la propuesta para ambiente virtual del de taller apoyo a la titulación IV pretende ser una experiencia pedagógica de investigación basada en el aprendizaje práctico y constructivista sobre la producción del proyecto de investigación para la titulación y reconstruir la perspectiva de formación pedagógica contemporánea.

2. MÉTODO

La modalidad didáctica de taller basado en las experiencias, el diálogo y acompañamiento permite construir el proyecto de investigación para la titulación por tesis. Esta modalidad exige acciones ejecutadas por las y los estudiantes en cada una de las sesiones, como el trabajo en equipo, investigación, búsqueda sobre saberes pedagógicos, exposiciones de las experiencias de trabajo, dudas y comentarios. Y de parte de las y los profesores exige un compromiso con el trabajo teórico-metodológico, la lectura de trabajos que aporten mejoras para la construcción con calidad académica de los trabajos-proyecto de titulación de las y los estudiantes.

Para lograr el objetivo de dicha propuesta se fundamenta en la metodología del diseño instruccional bajo el modelo de Jonassen. El modelo que propuso David Jonassen (1999) se refiere al diseño de Ambientes de Aprendizaje Constructivistas que señala la importancia del papel del aprendiz en la construcción del conocimiento. Por lo que aprende haciendo. (Díaz-Barriga Arceo y Barroso-Bravo, 2014). Este modelo facilita la producción del proyecto de tesis desde las experiencias, la adquisición de conocimientos brindados por la profesora y de la utilidad de los recursos digitales como los videos para ejemplificar el contenido de la unidad de conocimiento de Taller de apoyo a la titulación IV bajo sus tres dimensiones la tecnológica, la pedagógica- diseño didáctico y la productiva que tiene que ver con la evaluación formativa y continua.

La metodología del diseño instruccional permite planear detalladamente el desarrollo, la implementación y la evaluación formativa del curso para lograr obtener el aprendizaje oportuno desde sus diferentes niveles de complejidad.

... El diseño instruccional es la base para garantizar que la tecnología no se sobrepondrá al aprendizaje y para reafirmar que en todo proceso educativo la dimensión pedagógica es y será siempre lo fundamental. En la Educación tecnológica es un medio, muy importante, pero no un fin." (Belloch, 2012, p. 12).

Para este enfoque metodológico el principal actor es la y el estudiante favoreciéndolo en sus los procesos cognitivos, analíticos, reflexivos y creativos para la investigación.

En este modelo se utiliza la teoría del aprendizaje constructivista desarrolla procesos cognitivos en las y los estudiantes mediante la adquisición de conocimientos, la asociación de estos en elementos didácticos y el reforzamiento para lograr la formación de un habitus

investigativo. La construcción de experiencias de aprendizaje parte desde una interacción entre los siguientes elementos: conocimiento, saberes, diálogo, observaciones y retroalimentación para la producción de conocimiento. Estos elementos permiten lograr el objetivo pretendido: realizar el proyecto de investigación.

Para dicha propuesta se utilizarán los recursos digitales tales como: revistas digitales, videos, información en páginas web, pdfs, computadora, dispositivos. Y la herramienta tecnológica de Classroom.

2.1. Objetivos

El diseño instruccional desde el modelo de Jonassen para la unidad de conocimiento taller de apoyo a la titulación IV establece los siguientes objetivos:

El Objetivo general: Consolidar la construcción del proyecto de investigación a fin de lograr la realización de la tesis a partir del egreso de la y del estudiante de la licenciatura en pedagogía.

Objetivos particulares: 1. Desarrollar la problematización y justificación desde la revisión de la literatura. 2. Hacer uso de los conocimientos adquiridos para construir el marco teórico-metodológico de la investigación. 3. Diseñar el proyecto de investigación para la titulación.

2.2. Competencias

El diseño instruccional desde el modelo de Jonassen para la unidad de conocimiento taller de apoyo a la titulación IV establece las siguientes competencias:

Competencia genérica. Desarrollar en las y los estudiantes la realización del proyecto de investigación para la titulación y la formación en recursos humanos, mediante la conducción y construcción del mismo con apoyo digital y en línea.

Competencias específicas: Desarrollar procesos cognitivos.

Desarrollar habilidades, destrezas y análisis para la elección de información.

Desarrollar el trabajo reflexivo y analítico en equipo.

Desarrollar procesos de creatividad y pensamiento crítico.

Desarrollar procesos de comprensión de lectura y producción de conocimiento.

3. RESULTADOS

A continuación se presenta la propuesta de contenido del curso el cual se articula a los lineamientos del plan de estudios, el objetivo de la unidad de conocimiento y de la línea-eje. Desde el manual de titulación de pedagogía de la FES Aragón- UNAM, el proyecto de investigación para la titulación consta de las siguientes partes: Carátula. Introducción. Delimitación y planteamiento del problema. Justificación. Formulación de objetivos. Marco teórico conceptual. Metodología de investigación. Capitulo. Cronograma de actividades. Referencias.

Por lo cual los temas a revisar son:

Tema 1. Presentación del curso. Sesión 1.

Tema 2. La investigación pedagógica. Sesión 2.

Tema 3. La construcción de marcos teórico-epistemológicos pedagógicos. Sesiones 3 y 4.

3.1 La importancia de las teorías pedagógicas en la investigación.

3.2 El papel del investigador como escritor.

Tema 4. Conocer y seleccionar información en la web. Sesión 5.

4.1 citación en APA 7ª. Edición

4.2 revisión de la literatura.

Tema 5. La construcción del objeto de estudio. Sesiones 6 y 7.

5.1 La problematización y la delimitación.

5.2 Construcción del objeto de estudio.

Tema 6. Construcción de antecedentes, justificación, marco teórico, capitulado y cronograma de actividades de investigación. Sesión 8

Tema 7. Presentación de avances de la construcción del proyecto de tesis. Sesión 9.

Tema 8. Metodología de la investigación. Sesión 10.

8.1 Hermenéutica analógica.

8.2 Técnicas e instrumentos

Tema 9. Exposición de los avances de los proyectos de investigación que recuperan cuestiones de método. Sesión 11.

Tema 10. Trabajo finalizado del proyecto de investigación. Exposiciones. Y evaluación formativa y cierre de curso. Sesiones 12 y 13.

La evaluación formativa se apoya en la entrega de los avances del proyecto y en la entrega finalizada del mismo. Este tipo de evaluación permite observar y reflexionar sobre el avance y los logros de la cognición y competencias específicas, como verificar si el objetivo general se cumplió. Así mismo permite rediseñar o diseñar desde las áreas de oportunidades.

La evaluación formativa la dividimos en tres procesos:

- 1) El de evaluación continua del avance del proyecto de investigación. 20%
- 2) El de evaluación del aprender haciendo. 30%
- 3) El de evaluación del producto final. 50%

Los materiales didácticos virtuales a utilizar:

segunda sesión.

Susana gianatassio. 2020. Investigación pedagógica. <https://youtu.be/yfxol9oauco>

Tercera sesión.

Departamento de Investigación Educativa, 2017. Entrevista a Rosa Nidia Buenfil. Serie nuestros profesores. Centro de investigaciones de estudios avanzados. DIE: México. <https://youtu.be/AyWO41-6934>

Cuarta sesión.

IISUE. 2020. Entrevista a Marion Lloyd. Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempo de covid-19. https://youtu.be/1fgy-_iszxi

Décima sesión.

PIPE-CIDE. 2018. Entrevista a Carlos Bravo Regidor. Metodología de la investigación. <https://youtu.be/z03fMP-iEPY>

4. DISCUSIÓN

En la actualidad y para el futuro de la educación superior y el posgrado la investigación y la formación en investigación serán dos prácticas formativas profesionales relevantes en los fines y procesos de la educación superior debido a que fortalecen el desarrollo sostenible, económico y cultural de las diversas sociedades y de su relación en red-global. En el discurso educativo contemporáneo tanto la investigación como el aprendizaje y la enseñanza centrada en el estudiante son elementos para una formación profesional de calidad, de excelencia y productiva. Siendo así, la tarea de cada institución educativa ya sea universitaria, profesional o técnica; es promover la creación de redes y grupos de formación en investigación y dicha enmienda es un desafío para cada institución de educación superior y de sus ciclos de especialización, maestría y doctorado.

...Esta perspectiva se advierte en las universidades reconocidas como más innovadoras. En ellas es frecuente la oferta de disciplinas utilitarias, en las asignaturas de libre elección en un currículo flexible, materias técnicas, lenguas extranjeras y programas informativos..., muchas instituciones que se proponen estar al día con las necesidades del mercado ofrecen continuamente cursos especializados que posibilitan actualizar y optimizar el currículo... (De Mendonca, 2010, p. 75).

Desde esta perspectiva de la educación superior la formación en la educación superior no sólo de formar para la investigación y la productividad, sino para resolver necesidades concretas de las comunidades; la y el profesional de la pedagogía debe recuperar y articular a la investigación sus marcos teórico-conceptual-epistemológicos de su disciplina y reconocer la historicidad de las sociedades actuales para proyectar mejores futuros.

En este sentido de formación integral para la investigación los Talleres de apoyo a la titulación I, II, III, IV del plan de estudios de pedagogía de la FES Aragón-UNAM. Tienen el propósito de ampliar los estándares de la titulación de las y los estudiantes. Para ello se incorpora de manera curricular a partir de quinto semestre hasta octavo semestre en su calidad de unidad de conocimiento obligatoria. Pensando que ya las y los estudiantes cuentan con competencias disciplinares: teóricas, metodológicas, epistemológicas y prácticas del campo y de los campos interdisciplinarios que se articulan al desarrollo curricular como filosofía, historia, investigación, psicología, sociología, antropología y política.

Sin embargo, el confinamiento por la pandemia del Covid-19 trae un rezago educativo en las y los estudiantes de pedagogía que se representa en una falta de saberes, conocimientos, enfoques, modelos y metodologías del campo pedagógico y de su interdisciplina. Lo cual imposibilita consolidar la formación en investigación y lograr aportare a la formación de recursos humanos profesionales para mejorar las sociedades y sostener la sustentabilidad.

..., asegurar que [todas las alumnas y] 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 sostenible, 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. (CEPAL, 2018, p. 29).

Como se puede apreciar la investigación en el campo pedagógico tiene grandes retos en la sociedad del conocimiento; en el espacio europeo de educación superior, y en las nuevas leyes orgánicas de educación superior. Por lo que la educación superior debe reconfigurar sus modelos pedagógicos utilizando los recursos tecnológicos y virtuales para favorecer el proceso de formación en investigación y la formación en recursos humanos para la investigación que resuelva problemas educativos, culturales y pedagógicos; sociales, subjetivos y políticos.

... la tecnología debería utilizarse para facilitar la educación, posibilitar el acceso a la información y desarrollar las conexiones adecuadas entre los seres humanos, con el fin de permitir que los procesos de enseñanza y aprendizaje se conjuguen de un modo más eficaz. Para que esto ocurra, los usuarios de las TIC en la educación, independientemente de su edad o procedencia, deben recibir apoyo para adquirir los valores, la comprensión y las habilidades necesarios para hacer un uso ético, equitativo, inclusivo y eficaz de las TIC como apoyo a la enseñanza y el aprendizaje. (UNESCO, 2023, p. 13).

Los talleres de apoyo a la titulación en el ambiente virtual pretenden conformar sujetos de experiencias que tienen un lugar de formación y participación en los propios procesos de investigación pedagógica dentro y fuera de las instituciones educativas y de los contextos sociales que representan complejas situaciones. Así como desarrollar experiencias de aprendizaje flexible, mixto y profesionalizado en el área de la investigación.

Educación superior: las TIC deberían mejorar la calidad, la eficiencia y la accesibilidad de la educación superior a través de sus aplicaciones en diversas situaciones de enseñanza y aprendizaje, lo cual también es aplicable a la administración universitaria. En particular, el aprendizaje presencial potenciado por la tecnología, el aprendizaje descentralizado y el aprendizaje combinado pueden mejorar la calidad de los programas educativos. Las TIC tienen el potencial de aumentar la eficiencia de la administración de la enseñanza superior al apoyar la toma de decisiones oportunas por parte de los gestores, y así ampliar el acceso a la educación superior para los estudiantes no tradicionales y las poblaciones desfavorecidas mediante un aprendizaje flexible en cualquier momento y lugar. (Ibíd. P. 25).

5. CONCLUSIONES

La formación educativa del nivel superior en ambientes virtuales para la formación en recursos humanos para la investigación necesita comprender la dinámica de la relación tecnología-sociedad-educación que giran en torno a:

1. Los constantes cambios que genera la innovación tecnológica y digital a nivel macro y micro social, cultural, económico, político y educativo.
2. Las demandas que generan estos cambios a una construcción sociocultural-educativa que responda al desarrollo tecnológico, a la productividad y a la sostenibilidad.
3. Las necesidades de generar construcciones pedagógico-didácticas de cultura escolar mediada por planes y programas de estudio, la flexibilidad curricular y las competencias del

profesorado y administrativos para generar una cultura de utilidad tecnológica en los procesos formativos y educativos.

Esta dinámica requiere a su vez de todo un planteamiento de política económica y política educativa desde gobierno, empresarios y organismos internacionales y privados comprometidos realmente con la formación de calidad y sostenible de las y los sujetos educativos. A la par de esto, se necesita un trabajo colectivo de la comunidad educativa para la transformación del desarrollo curricular y la implementación obligatoria de cursos de formación y capacitación docente en la didáctica tecnológica y digital. Estos planteamientos deben estar cruzados por enfoques flexibles, críticos, creativos, interculturales e interdisciplinarios lo que posibilita la eficiencia de los procesos intelectuales de aprendizaje.

6. REFERENCIAS

- Belloch, C. (2012). Diseño instruccional. España: Universidad de Valencia.
<https://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/1234567899/1321>
- Beuchot, M. y Primero, L. (2003). La hermenéutica analógica de la pedagogía de lo cotidiano. México: Primero editores.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). La agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. CEPAL.
<https://www.cepal.org>
- Díaz-Barriga arceo, F., y Barroso-Bravo, R. 2014. Diseño y validación de una propuesta de evaluación auténtica de competencias en un programa de formación de docentes de educación básica en México. Perspectiva educacional, Formación de profesores. 53(1).
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333332970000436-56>
- Luna, M. Ayala, S. y Rosas, P. (Coord.). 2021. El Diseño Instruccional. Elemento clave para la innovación en el aprendizaje: Modelos y Enfoques. División de Estudios Económicos y Sociales del Centro Universitario de los Valles, UDG: Guadalajara.
file:///D:/Usuario/Documents/libro%20el_diseno_instruccional_interactivo2021.pdf
- De Mendonca, Vera. 2010. "La enseñanza superior ante el paradigma tecnológico actual". En Parker Cristina y Estenssoro Fernando. (Coord.) El desafío del conocimiento para América Latina. USACH, Chile.
- Gómez, Marcela. 2018. "Pensar la teoría pedagógica. Configuración, mediación y usos" En Archivo de ciencias de la educación. 12(13), Junio. <https://doi.org/10.24215/23468866e039>
- Plan de Estudios Pedagogía. 2002. Tomo I –II. FES Aragón-UNAM, México.
- Sáez -Alonso, Rafael. 2017. "La prioridad del método en la investigación pedagógica" Aula magna 2.0. Revista científica de educación en red. 9 de Junio, Madrid: UCM.
https://revistadepedagogia.org/wpcontent/uploads/2017/05/prioridad_metodo.pdf
- Secretaría de Educación Pública. 2022. Metodología del aprendizaje basada en proyectos. SEP: México. <http://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2022/06/metodologia-abp-final.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura. (2023).
Directrices para la formulación de políticas y planes maestros de TIC en educación. Francia:
UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385091>

WASTE_ESCAPE: EDUCATIONAL ESCAPE ROOM IN THE FIELD OF URBAN WASTE TREATMENT DESIGNED BY THE STUDENTS THEMSELVES

Luz Marina Ruiz Hernández

Jaime Martín Pascual

Francisco Serrano Bernardo

Montserrat Zamorano Toro

1. INTRODUCTION

An educational escape room is a practical activity based on gamification in which students must solve riddles, puzzles, challenges and/or different types of activities using their knowledge and skills (Veldkamp et al., 2020). Usually, these escape rooms are focused on a specific topic and they have a limited time to solve it. Environmental topics, for example, are an ideal alternative for the application of this type of educational resources, as they are topical issues with a high social component and an important degree of applicability (Chang, 2019). The implementation of gamification in the field of higher education is not a completely new concept, as it is a tool that has been widely used in recent years, since it has been proven that when we play, we activate our brain system and we generate actions that make us learn (Iosup and Epema, 2014). For this reason, the use of innovative teaching resources based on games is booming in the last years and although the use of escape rooms for educational purposes still has a long way to explore, it has become a very versatile resource which may be adapted to different contents and which is gaining a foothold in all educational levels so, although the learning process at University level is still based, in most cases, on the traditional model of master classes, we have the possibility and the responsibility to change it, as far as possible, and try to get a more proactive and meaningful teaching for our students. At the university level, authors such as Gutiérrez-Praena et al. (2020) used the escape room format as a educational resource at the Faculty of Pharmacy of the University of Seville and evaluated it on the basis of satisfaction surveys of the participants, showing a great acceptance and a very positive evaluation of the students, especially in relation to the promotion of teamwork (100% of the respondents) and the reinforcement of knowledge (86.9%). Likewise, this activity showed an improvement in the motivation and interest of the

students with respect to the subject matter of the activity. Other authors such as Muñoz-Pascual and Galende del Canto (2019), used it for Economics and Business Management subjects at the University of Salamanca, with equally satisfactory results. One of the most important causes which increased the use of games at the University of Granada was the joining to the international framework of the European Higher Education Area (EEES), as it led to a global change that affected all the involved parties: teachers, students, educational plans, learning models, resources used, etc. In this environment, teachers faced new challenges and had to adapt themselves to the changing characteristics of our students, whose educational preferences and needs are nowadays very different from those students who attended the University years ago. In addition, the R.D. 822/2021 included in the Spanish legislation, also promoted the inclusion of innovations as a fundamental strategy for ensuring a high quality education adapted to the social, economic, technological and cultural changes of our society. At a psycho-pedagogical level, the main attraction of educational escape rooms is given by several factors, among which stands out the motivation that the students experience when they are able to solve the challenges to escape. Moreover, they are immersive activities that not only encourage self-discovery and active learning, but also facilitate the link between theoretical knowledge and practical applications and help to develop social skills and transversal competences such as communication, collaboration and teamwork (López-Belmonte et al., 2020). Finally, the existence of a real objective that they have to reach (which usually consists on opening the door, a box or locks), also increases the interest and motivation of the student.

In this case, the proposed educational innovative project was created as a result of a deep process of observations and reflections about the students' lack of motivation. During the previous academic years, many conversations were held with Environmental Sciences Degree students, both in the subject in which this project was introduced and also in other more advanced courses. Based on the information collected from these conversations, one of the most important problems detected by the teachers was the little interest of the students not only with this particular subject but rather a general lack of interest in all the contents transmitted during the degree and a common feeling of dissonance between the theoretical concepts and their real interests, leading to an increasing approach considering to stop their university studies. For these reasons, it was advisable to test this type of innovative methodologies to check their benefits increasing students motivation and improving their own learning process. So, the objective of the activity presented in this study was to increase the students' interest and motivation in the subject "Urban Waste Management" included in the second year of the Environmental Sciences Degree at the University of Granada. In addition, thanks to this activity, it was expected to give the students a general overview of the main processes in which solid urban wastes are involved since they are generated at home until they are eliminated at landfills, in such a way that they might increase their environmental awareness about circular economy and about the importance of separating and recycling different fractions which constitute our domestic wastes. Moreover, this activity was expected to improve their understanding about some theoretical concepts given during the traditional lessons. It should be also noted that this innovative educational project goes a step

further, involving the students in the creation of their own activity, as they participate in developing the tests, challenges and contents included in the final escape room, so that their role is not limited to enjoying the final result but they are involved during the whole process, and this preparation stage in which they have to look for information, find activities related to the theoretical contents, etc., is a very important learning resource in line with the new active learning methodologies based on projects. So, the final product will be an escape room designed not only by teachers, but also by the students, so, it will undoubtedly be highly stimulating for them.

2. MATERIALS AND METHODS

Escape rooms may be designed in two different ways. On the one hand, most of the educational escape rooms found at different levels of education (primary, secondary and university), are designed and created by teachers, so that students participation is limited to the final phase of the process, i.e., as final users of the activity. However, there are some examples (Navarro-Pérez, 2018) in which students were involved throughout the whole process of ideation, preparation, selection of tests and challenges to be included and, finally, performance of the activity. In these cases, student participation goes a step further, being an active part in the development of their own learning activity and getting involved from the beginning to the end. In this case, the second alternative was selected in order to propose an escape room in which students may actively and voluntarily participate in the development of contents. The tasks carried out during the development of this educational innovative project are described in table 1.

Table 1.

Summary of tasks included in the educational innovative project.

TASK 1. INITIAL MEETING FOR PLANNING AND COORDINATION	
DESCRIPTION	Initial meeting to explain the project to the students, presentation of student volunteers for the formation of the active group that will participate in the selection of contents and elaboration of materials for the "escape room", formation of working groups for each of the stations and beginning of the search for activities/tests to be carried out.
PARTICIPANTS	Coordinator and students
TASK 2. SELECTION OF CONTENTS AND DEVELOPMENT OF ACTIVITIES AND TEACHING MATERIALS (PREPARATION MEETINGS)	
DESCRIPTION	Periodic meetings have been held to monitor the project. In these meetings, each group of students in charge of the different stations has been suggesting possible activities to be carried out, difficulties encountered, etc. Brainstorming, debates and discussions have been carried out and, based on them, decisions have been made regarding the final activity. These "escape room" preparation meetings were attended by an average of 20 students, so that each of the teams in charge of the different stations or initial "escape room" tests consisted of 3-4 students. The choice of teammates was freely made by the students themselves, thus facilitating them to meet, comment, search and finally develop ideas for the station that corresponded to them, which was randomly assigned.

	In general, a very active participation of all the students was observed throughout the course, as they had decided to participate freely in an activity that would not affect their final grade, so they did not feel obliged in any way to do it, but found it fun and interesting. At each of the meetings, the students either came up with new ideas or sent them to the coordinator by e-mail or at the end of the class. In addition, they took advantage of class changes, lunch breaks, breaks, etc. to search for and elaborate the contents of their tests. This high degree of motivation was one of the aspects most valued by the teaching team.
PARTICIPANTS	Coordinator and students
TASK 3. SURVEY ELABORATION	
DESCRIPTION	At the same time, the teaching team prepared the survey to be carried out by the participants after the final activity in order to collect the students' impressions and carry out the evaluation of the same, as well as the rubric to obtain information regarding the final execution of the "escape room". The survey can be accessed at the following link: https://docs.google.com/forms/d/1XoaBdPO9vAGw2DtMvozWNriKtI92JBuna4n2W8YqAwk/edit
PARTICIPANTS	Coordinator and teachers
TASK 4. SELECTION OF LOCATION AND PREPARATION OF THE ACTIVITY	
DESCRIPTION	Once the preparation and content development phase was completed and prior to the realization of the activity, the coordinator and the teaching team selected both the date and the most suitable location for the realization of the "escape room", which finally took place between February 20th and 23rd, 2023 in the practice laboratory located on floor -3 of the E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos (School of Civil Engineering). Likewise, in collaboration with the team of active students, decisions were made regarding the most appropriate way to carry out the different stages, the preparation of the necessary materials, the location of each station, etc.
PARTICIPANTS	Coordinator, students and teachers
TASK 5. EJECCUTION: "ESCAPE ROOM SESSION".	
DESCRIPTION	In groups of 2 to 5 students and supervised by the teaching team, students who so wished, signed up through the digital platform to support teaching at the University of Granada (PRADO), at the time and date that best suited their needs, to perform the final activity.
PARTICIPANTS	Coordinator, students and teachers
TASK 6. ANALYSIS OF RESULTS AND DRAWING OF CONCLUSIONS	
DESCRIPTION	Statistical analysis of the different evaluation instruments used: mainly student satisfaction survey.
PARTICIPANTS	Coordinator and teachers
TASK 7. DISSEMINATION OF RESULTS	
DESCRIPTION	Dissemination of the results obtained in journals, congresses, etc. Different contributions to congresses and teaching publications are currently being prepared.
PARTICIPANTS	Coordinator and teachers

The contextualization of the final escape room was based on the theoretical concepts given during the classes, so that it was sequentially structured following the most relevant topics of the subject. Therefore, it was developed in two phases, the first phase was constituted by 7 challenges designed by 7 groups of students and the solution of each one opened one of the

locks which surrounded the box in which the materials for the second set of challenges were hidden so that all these seven challenges must be correctly solved prior to start the second one. This second stage was fully designed by the teachers so the students did not have any information about the contents of the final stage. The challenges included in the escape room were as follows:

- 1) **Waste generation:** activity based on the calculation of the urban solids waste generation rate according to the number of inhabitants, consumption habits, etc.
- 2) **Presentation and containerization:** activity based on the correct separation at source of the different wastes to facilitate the recycling of the recovered fractions and the subsequent treatment of the organic fraction/refuse.
- 3) **Collection and transport:** activity based on the optimization of the waste collection routes.
- 4) **Classification:** activity based on the management of the European Waste List.
- 5) **Treatment:** activity based on the existing options for waste treatment.
- 6) **Calculation of the “green dot” cost:** activity in which the students had to calculate the cost that producers have to pay for the packages of their products.
- 7) **Disposal:** activity based on the legal requirements for the design of landfills for solids urban waste disposal.
- 8) **Second stage:** Once they opened the box containing the materials needed for executing the second phase, the students found a cage closed with 3 padlocks of different colors whose opening was based on numerical codes obtained from different groups of wastes: "TEXTILES", "PACKAGINGS" and "ELECTRONIC WASTES". Once the cage was opened, it contained the letters needed to form the final sentence.
- 9) **Final challenge:** Once the second stage was completed, the students had to form a sentence to sum up one of the main environmental principles: "WHO CONTAMINATES, PAYS". At the moment the sentence was correctly formed using the letters found in the previous challenges, a button was activated and the stopwatch was stopped.

The escape room was executed in the Environmental Technologies laboratory where practical sessions are usually carried out. Before starting the activity, the master gave a plan of the laboratory indicating the location of each challenge. Also, a timer was programmed for counting down 45 minutes and QR codes were placed in the room to access clues to help the students to solve each challenge. It should be noted that since this is an environmental activity based on the solid urban wastes management, it must promote the acquisition of sustainable habits related to the reduction of generated wastes, circular economy, recycling, etc., which can be easily extrapolated to the daily life of the students and maintained over time (Chang, 2019). In this sense, the materials used for this activity were recycled and/or reused materials. Finally, the quality of this activity was evaluated using an anonymous survey which was developed in order to evaluate the students perception and assessment, as well as its usefulness from a didactic

point of view. This survey included both qualitative and quantitative questions (Creswell, 2014). Based on the results of this survey, it was possible not only to know the impact of the activity on the participants, but also to evaluate possible improvements in the design of the activity for future editions.

3. RESULTS

In this project, the final result was the creation of an educational escape room session for the students of the subject: "Urban Waste Management", taught in the 2nd year of the Degree in Environmental Sciences at the University of Granada. The activity was based on the most relevant concepts taught throughout the theoretical lessons of the course.

Following, some of the most relevant questions included in the satisfaction survey are shown. First of all, the students were asked the following question: "Which of the following feelings did you leave the escape room with?". They could choose among a series of emotions and 60% of the students selected simultaneously several positive emotions: "SATISFIED" and "HAPPY", 50% of the students selected the option "LOOKING FORWARD TO MORE", while 20% of them selected the option "RELAXED". None of the students selected negative feelings such as "DISAPPOINTED", "BORED" or "INDIFFERENT", which were also included among the eligible options. Likewise, 88% of the students who participated in the survey considered that this activity helped them significantly to consolidate their knowledge and improve their learning process, 71% of these students had actively participated also in the preparation phase, so it was possible to conclude that by actively participating in the preparation of the tests, a more significant learning was achieved. When they were asked to make an overall evaluation of the activity (score from 1 to 10), 100% of the students who had participated in the escape room rated it with scores between 8 and 10, with 75% of those surveyed giving it the highest score. Similarly, when they were asked if the most relevant contents of the subject were correctly reflected, 100% of the students gave a score above 8. Likewise, when asked if they considered that the activity was well prepared, 100% of the students gave scores above 7, of which 57% selected a value of 10. Finally, in relation to the difficulty of the challenges, the scores were between 5 and 8, with 0 being "TOO EASY" and 10 "VERY HARD", indicating that they found some difficulties when solving some of the proposed challenges.

In order to evaluate social aspects such as the relationship among the students, they were asked about the team chosen to carry out the activity. 60% of the students chose as teammates students who were part of their usual group of friends, while the remaining 40% did the activity with random classmates. They were then asked whether they considered that doing this activity had improved their relationship with their classmates, with affirmative answers in all cases, in a range from 7 to 10. Thus, concluding that this activity favours social relationships, not only during the execution phase but also during the preparation one, since the students also raise their own doubts, question the advantages and disadvantages of selecting some activities or others, discuss, take decisions together, etc., so, communication, cooperation, initiative, criticism, debate, decision making, conflicts resolution, time management, leadership or the ability to work

under pressure, etc., are skills and competencies that they improve during the project and that may help them during the performance of their future works. Another question related to competitiveness between teams was included, concluding that for all the participants, the fact of "competing" with other teams to solve it using the lowest time was an incentive that helped to motivate them. It should also be noted that among the aspects most highly valued by the students, two of them were selected by 85% of the participants. These aspects were "INNOVATION" and "INCREASING OR REINFORCING KNOWLEDGE". Another aspect that was highly valued by 77% of the students was the "ENTERTAINMENT", as well as the development of their "RESOLUTIVE CAPACITY" and the application to "REAL EXPERIENCES", aspects that have been pointed out by 69% of the students. Other transversal aspects such as "TEAM WORK", "INTERPERSONAL RELATIONSHIPS" or "COMPETITIVENESS" were also valued by 62%, 38% and 31% of the participants, respectively.

However, with the aim of carrying out an objective evaluation about the fulfillment of the learning objectives and not based solely on the perception of the students, the data on the academic situation of the students was also analysed and it was concluded that, on the one hand, 87% of the students who participated in the activity were first-time students and only 13% of the active participants were second-time students or higher. Likewise, the results showed that 56% of the students who participated in the escape room passed the evaluation exams of this subject, compared to 31% of failed students and 13% who did not take the exams. Mostly, students highly involved in this activity showed also a high general involvement in the whole subject and in other activities proposed throughout the course. From these data, as well as from the teachers' own perception, it was possible to state that those students who were more active and participative in the classroom were also more active and participative in this activity. Regarding this project, most of the students who participated in the escape room also participated throughout the entire project, both in the preparation phase and in the execution of the final activity (53% of those who answered the survey), while the remaining 34% are students who only carried out the gamification activity without actively participating in its preparation. 60% of those who did not participate in the preparation phase claimed lack of time as the reason for not participating. As this activity was not evaluable, it did not affect the final mark obtained by the students and, subsequently, it was not a priority compared to the large number of practices, classes, class activities, outings, works, etc. Another 10% of the participants alleged lack of information about the project and the remaining 30% did not participate in the preparation for other reasons such as health problems, family reasons or incompatibility with their jobs. It must be remarkable also that the final attendance to the escape room was low, with only 17% of the total number of students enrolled in the course participating in the proposed activity. The reasons for this low attendance were the date chosen for the activity (near exams dates) and, as previously mentioned, that it was not a compulsory and evaluable activity.

In relation to the future incorporation of this activity for future courses, the students' opinion was also evaluated and several questions related to this issue were included in the survey. Firstly, when asked about their availability for participating in other teaching activities similar to this one

in other subjects of the degree, 64% of the students said "YES". Similarly, the following question was also included: "For this activity, learning resources and complementary materials such as crossword puzzles, riddles, enigmas, puzzles, etc., have been developed. Do you think that this material can be used in the classroom to motivate students?", 90% of the answers were positive. Finally, when asked if they would recommend this activity to their classmates, the answer was unanimous, with 100% positive responses. When asked directly if they think that for the next course it should be considered as an evaluable activity, 38% of the students considered that it should be incorporated as a compulsory activity, while 54% considered that it should be kept as an optional and extracurricular activity and that it should only be done by those students who are really interested. Likewise, 45% of the participants considered that it would be appropriate to use this type of activities as evaluation methods, replacing traditional exams, since "you are not feeling that you are evaluated" and this may help to reduce the level of stress when performing the exercises. In contrast to this opinion, 53% of the students considered that it could be used to evaluate a part of the subject, combining it with the traditional evaluation methods, but not as the unique evaluation method, since once they know that they are being evaluated, they would be equally nervous. Furthermore, when considering the possibility of including this activity as an innovative element in regular teaching for future courses, it is remarkable that when comparing conventional and innovative learning methodologies, the vast majority (73%) stated that these are two different types of learning methodologies and that both typologies should be combined to obtain better results, while only 18% consider that better results are achieved using only this type of innovative learning methodologies, compared to only 9% who consider that a traditional approach is more efficient. Finally, different practical aspects such as location, time, number of participants per team, date, etc. were also evaluated and the students were asked about those aspects that they considered that could be improved for the future. 60% of the participants considered that no changes were necessary, compared to 20% of them who expressed the possibility of modifying the limited time to perform the escape room, 10% would improve the initial information given to the students and 10% would change the contents of the challenges. Another representative aspect of this escape room was the use of recycled or reused materials. In this sense, 100% of the students showed their approval to this decision, appreciating the imagination and enthusiasm showed by the designers when elaborating these challenges without requiring expensive elements or complex technological equipment.

Besides the information gathered through the surveys, teachers had a template or rubric for evaluating the activity in which relevant aspects such as the number of participants in each team, total time spent, the most and least difficult challenge, cooperation and teamwork, communication skills, leadership, decision making, feelings, nerves and/or anxiety generated in the participants, especially when time was running out, possible incidents detected, etc. From the data obtained in this rubric, it was observed in general a low level of anxiety, high collaboration and teamwork skills and the completion of the escape room in the established time for 80% of the teams. Likewise, it was observed that the least difficult challenges were those related to their observation

and visual perception skills, while the most difficult ones were those related to decision making between different alternatives and numerical calculations.

4. DISCUSSION

Based on the survey results, it is possible to state that it was a good learning experience for the students, something that was also reflected in the final qualitative comments of the students, since they all were positive, including statements such as: *"I hope it can be repeated for future courses because I give it a total score of 10, it has been an activity that is not heavy at all, you can do it alone or accompanied and it is really dynamic"; "You want to improve yourself and do the next challenge faster than the previous one. Thanks for organizing it and letting me help too"; "You can feel that it has been done with a lot of enthusiasm and affection. We have done the same practices as in the classroom but I had such a good time that they seemed something different. We have used what we learned in the classroom in a very practical way"; "I think the selection of the challenges was very successful, taking into account that it is not a professional escape room and that it was adjusted to the subject" or "A good experience that made me remember the subject contents in a pleasant and funny way".* It is possible to state that the students were highly satisfied with this activity and that this experience improved the relationship between students and also between students and teachers and increased the interest in the subject, curiosity, creativity and autonomy of the students who voluntarily decided to get involved in this project. In addition, activities such as the one commented in this study allowed both students and teachers to become familiar with the use of innovative learning methodologies, tools and resources in line with current learning models based on immersive projects and/or experiential learning which favour the acquisition of long-term behaviours and beliefs beyond the classroom (Chang, 2019). Taking into account the environmental topics of this escape room, this aspect was especially significant, given the exemplarity expected from the Environmental Sciences students. Following this line, other authors such as Pater (2020) also applied these tools to environmental issues, focusing on the effect of the escape room over the development of sustainable consumption habits and changes in their behaviour.

In addition to the final escape room activity, a series of teaching resources were generated during the project, including those finally used for the escape room challenges and other materials and complementary resources that were not finally included in the activity but may be included in the future, either as part of a similar activity or as innovative exercises or class activities based on gamification. As a consequence, one of the main advantages is that the escape room is a dynamic, versatile and open activity which may be continuously modified and expanded in order to incorporate new challenges or educational materials in successive academic years, creating a database of activities which can be very useful as a learning resource not only for this subject but also for others with similar thematic, thus ensuring its continuity in a near future. It can even be used as a tool for scientific divulgation outside the academic environment and it can be extrapolated to users who are not university students, since it deals with a highly topical and socially relevant subject, such as the treatment and management of solid urban waste generated at homes. Therefore, it can be a transferable activity to anyone interested in sustainability, waste

management, recycling or circular economy. Another advantage is that it promotes an active, experiential and cooperative learning, encouraging the interactions among students and promoting a healthy competitiveness among different teams. It also served as a tool for observation and indirect evaluation of the learning process, as the acquisition of theoretical concepts was validated during the escape room and it could be detected those contents of the subject that resulted more difficult for the students. Finally, another remarkable advantage is that it is a collaborative gamification activity in which students participation has gone a step further, being an active part in the development of their own learning activity and getting involved from the beginning to the end, something that has undoubtedly been highly stimulating for them, who felt actively participating in the selection of the tests has helped the development of other skills such as imagination, creativity or the association of ideas and concepts.

5. CONCLUSIONS

According to the results and discussion shown in previous chapters, it can be concluded that the use of an escape room based on the topic of solid urban waste management had significant benefits in the learning process of the Environmental Sciences students. Besides increasing students' interest and motivation, this activity helped to improve many other transversal competences and abilities such as team-work, problem-solving, communication skills, creativity, etc. Results were very satisfactory for the students, although the final participation was lower than expected due to the fact that it was an optional and not evaluable activity and it was executed during the period of exams. Those students which actively participated not only during the escape room performance but also during the preparation phase, as part of the whole creative process, considered that this activity constituted a practical learning resource. Therefore, the predisposition and interest of the students for this type of innovative activities was high and they mostly agreed that it should be incorporated to the subject in the future courses combined with the traditional approach. Moreover, it favoured a meaningful long-life experience based on the active and experiential learning. It should be noted that since this is an environmental activity based on the treatment and management of solid urban waste generated at homes, it promoted the acquisition of sustainable habits related to the reduction of wastes, circular economy, recycling and environmental awareness, habits which can be easily extrapolated to the daily life of the students and maintained over time.

6. REFERENCES

- Chang, H.-Y. H. (2019). *Escaping the Gap: Escape Rooms as an Environmental Education Tool*. University of Berkeley-California (USA).
- Creswell, J.W. (2014). *Research Design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Gutierrez-Praena, D., Rios-Reina, R., Ruiz, R., Talero, E., Callejón, R., Callejón, R.M., Casas, M., de la Haba, R.R., García-Miranda, P., Carrascal, L., Guzmán-Guillén, R., Sánchez-

- Hidalgo, M. (2019). El uso de una escape room como recurso docente en la Facultad de Farmacia. *V Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. (In-Red 2019)*. <https://dx.doi.org/10.4995/INRED2019.2019.10356>
- Iosup, A., & Epema, D. (2014). An experience report on using gamification in technical higher education. SIGCSE '14: Proceedings of the 45th ACM technical symposium on computer science education, 27-32. <https://doi.org/10.1145/2538862.2538899>
- López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., Fuentes-Cabrera, A., & Parra-González, M.E. (2020). Evaluating activation and absence of negative effect: Gamification and escape rooms for learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph17072224>
- Muñoz-Pascual, L. & Galende del Canto, J. (2019). Diseño e Implementación de un Escape Classroom en Asignaturas de Economía y Dirección de Empresas: ¿Cómo Innovar para Motivar a tus Alumnos?. *Convocatoria de Ayudas a Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2018-2019*. Universidad de Salamanca.
- Navarro-Pérez, B. (2018). Proyecto de Innovación: Experiencia Escape Room educativo. *Trabajo Fin de Máster. Universidad de Zaragoza*.
- Pater, E. (2020). Unlock the future: An Environmental Escape Game and its Development, Evaluation and Impact. Master Thesis in Sustainable Development. University of Uppsala (Sweden).
- Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M.C., & van Joolingen, W. (2020). Escape Education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100364>

DIGITAL SOLUTIONS FOR THE YOUNG LEARNERS ONLINE EFL CLASSROOM: THE KHAN ACADEMY KIDS APP

Ania Delia González Curiel

1. INTRODUCTION

The rapid technological advances over the past decades have made remote learning using video-conferencing tools a viable alternative to traditional face-to-face learning. This new context is often called synchronous online teaching (Peachey, 2017), and it has gradually gained popularity in tertiary education (Al Fadda, 2019). However, it was only during the recent COVID pandemic that it became a forced reality for primary school teachers and learners (Cheung, 2021b). Moser et al. (2021) reported on the different challenges experienced by teachers trying to adapt their practices to the new context. Their survey identified the lack of prior experience and insufficient training as two of the main factors affecting teachers' performance.

Similarly, the absence of face-to-face interaction presented new challenges for the EFL teaching context. The importance of classroom interaction in second language acquisition for young learners (YLS) has been widely covered in the literature (e.g., Cameron, 2001; Littlejohn, 2016; Pinter, 2017). Therefore, the lack of classroom interaction often experienced during online teaching can be detrimental to their learning (Ali & Smith, 2015).

That said, achieving high levels of classroom interaction during synchronous online teaching can be very challenging. In many cases, no appropriate materials are available, or teachers cannot adapt the lesson plans to respond to both learners' interactional needs and curriculum demands (Cheung, 2021b). Therefore, this paper will explore Khan Academy Kids (Khan Academy, 2022), a self-study app for children, as a possible solution for the YLS EFL online classroom.

2. THE PROBLEM OF ONLINE TEACHING

Before the COVID-19 pandemic, synchronous online teaching was primarily intended to supplement face-to-face classroom interaction, not replace it (Jenks, 2014). Therefore, most studies at the time were conducted in contexts where students could still meet their teachers or peers in person. It was not until very recently that researchers began to explore the interaction during synchronous online language lessons with video conferencing software (Cheung, 2021b).

In their review article on the video-conferencing software Zoom (Zoom Video Communications Inc., 2022), Khonke and Moorhouse (2020) reported on the effectiveness of the various interactive functions of Zoom (e.g., chatroom, annotations, breakout rooms, and non-verbal gesture buttons) in sustaining interaction in language classrooms. They concluded that although Zoom cannot mimic face-to-face interaction in classrooms, it has “enormous potential for second language acquisition” (p.5). However, empirical studies of synchronous online lessons showed that teachers-learners interaction was very restricted in this teaching context. For example, Cheung (2021a) found that teachers were limited to asking questions to check comprehension, while students’ engagement was low, with no evidence of student-initiated interaction at all (e.g., many of them would disengage themselves by switching off their cameras and microphones).

Nevertheless, given the many factors that influence classroom interaction during synchronous online teaching (teachers and learners’ attitudes towards technology, teachers’ own pedagogies, and available resources), more research is needed to draw more conclusive results.

3. THE KHAN ACADEMY KIDS SOLUTION

Khan Academy Kids (Khan Academy, 2022) is a free app designed for children aged 2 to 8 to improve their literacy and numeracy skills through self-study. The app includes pre-made activities organised into four primary categories - “Letters,” “Reading,” “Math,” and “Logic” - as well as two supplementary sections called “Books” and “Videos.” These activities can be assigned for self-study or incorporated into regular lessons.

Additionally, the app features five characters - Kodi the bear, Ollo the elephant, Sandy the dingo, Reya the red panda, and Peck the woodpecker. These characters create a relaxed atmosphere for learners as they engage in activities. The app offers two courses: “Library” and “Student’s Path.” In the “Library” course, learners complete activities assigned by their teacher. In the “Student’s Path” course, learners can access various activities based on their performance and the starting level set by their teacher. Figure 1 provides some examples of the app’s interface.

Figure 1

Khan Academy Kids app screenshots (Khan Academy, 2022).



3.1. How To Use

In this section, I will provide a brief guide on how to use the app. Additionally, there are helpful resources, manuals, and tutorials available on the app's official website: <https://khankids.zendesk.com/hc/en-us/articles/360004559231-Welcome-to-Khan-Academy-Kids> (Khan Academy, 2022). Figure 2 illustrates the step-by-step process of creating an account, selecting activities, and checking reports.

As shown in Figure 2, the first step is to create an account using a valid email address (e.g., teacher's work email or institutional email). Step 2 involves setting up the classrooms and adding the students' names. Each classroom can have a total of 40 students, and each account can accommodate as many classrooms as needed. Teachers can find their classroom codes in the settings menu at the screen's top-left corner. These codes will enable parents and students to access their individual accounts and complete assigned activities or play during free time on the "Student's Path". This step is mainly useful when using KAK as a homework platform for online lessons. However, for the purpose of a single online lesson, this step might not be necessary as teachers will run the app from their devices without learners having to access their accounts.

Once the classroom is set, teachers can begin the activities selection process (step 3). However, it is crucial first to become familiar with the library's contents to decide which activities are most suitable for each group of learners. Since the app was not explicitly designed for EFL settings, it is important to choose activities carefully, which will be discussed in more detail in the following sections. Lastly, teachers can monitor student progress through the app's reports while

they complete the assigned activities (step 4). Again, this feature will be very useful when KAK is also included in the YLs' homework. In cases where face-to-face contact is limited, teachers can both assign and check the homework assignments remotely. That said, if the goal is solely to implement a KAK activity during an online lesson, this step is unnecessary.

Figure 2

How to use KAK in four basic steps (Khan Academy, 2022).



4. KHAN ACADEMY KIDS FOR ONLINE TEACHING

With its engaging activities and game-like design, the KAK app can potentially increase YLs' classroom interaction opportunities during an online lesson. However, it is essential to note that the app was not originally intended to teach in EFL settings. Therefore, the activities may feature unfamiliar lexical structures and long explanation sentences in fast-paced English. Additionally, the app does not provide subtitles, translations, or options for reducing the speech's speed.

For these reasons, teachers need to scaffold these linguistic demands by carefully selecting the activities, providing ample practice opportunities and input repetition (Littlejohn, 2016; Pinter, 2017). Previous research on these scaffolding methods has shown that task repetition with sufficient input can also help develop critical meta-cognitive skills to support self-regulated study time later (e.g., Pinter, 2015, 2017; Lázaro-Ibarrola & Hidalgo, 2021). Different ways of adapting the app's activities and scaffolding the linguistic demands will be further discussed in the following sections.

Nevertheless, KAK's extensive collection of teaching materials, engaging animations, child-friendly topics, and activities make it a valuable resource for EFL teachers. Similarly, the already-made, professional-looking materials can save teachers time and effort during lesson preparation stages. Furthermore, the app's gamified nature allows for higher levels of classroom interaction that would otherwise be impossible in the online context with YLs. In addition, the app also serves

as an excellent introduction for YLs to authentic English materials (Goodall, 2021; Smith et al., 2021).

4.1. Activity selection: The “Basic Package”

The first challenge when introducing the app into an online lesson is selecting the appropriate materials. Although the KAK app offers a vast collection of materials, the sheer size of the library can make it challenging to find suitable activities. Additionally, since the app was not intended for EFL use, some materials might not be appropriate for EFL YLs. Therefore, in this section, I will share the activities that best worked for my students while aligning with the curriculum at my school. All of these activities are available in the “Letters” section of the app.

This section covers the foundation for literacy practice with very intuitive activities introducing short oral instructions, visual aids and game-like design. These features foster learners’ confidence and compensate for the linguistic demands (Littlejohn, 2016; Pinter, 2017). The following list outlines the different activities I use for each age group I teach. Figure 3 shows a screenshot example of each case:

- Kindergarten Classes (curriculum focus on ABC practice): In this case, I use the activities in the app’s first two blocks of the “Letters” section. These activities focus on recognising the letters and tracing them over.
- Primary 1st and 2nd graders (curriculum focus on phonics): Here, I assign those activities below the ABC practice blocks within the “Letters” section. These activities target the beginning and ending sounds of words.
- Primary 3rd and 4th graders (curriculum focus on three-letter words and short-long vowels distinction): In this case, activities that target these elements can be found in the same “Letters” section at the top bottom of the list.

Figure 3

KAK “Basic Package” screenshot examples for different grades (Khan Academy, 2022).



Overall, these activities cover the main aspects of the literacy focus area of the curriculum and keep learners engaged outside of class. They also provide authentic English listening input, which is crucial in the EFL teaching situation where such opportunities are limited (Pinter, 2017). By using the “Letters” section of the app, learners can benefit from these authentic materials while participating in more interactive online lessons.

This section focused on materials selection and presented general guidelines on what activities could be easily adapted into an EFL online lesson. In the next section, I will discuss some of the procedures I use when using KAK in an online lesson, with some ideas on how to scaffold the linguistic demands posed by activities designed for native English-speaking children.

4.2. Beyond The Basic Package

As seen so far, the “Basic Package” activities cover the essential aspects of literacy practice required by the curriculum. However, the app offers many other resources beyond the “Letters” section, with activities that vary in difficulty levels and linguistic demands. That said, these activities may pose high linguistic demands on learners because the app is not intended for the EFL learning context. Therefore, it is essential to provide sufficient scaffolding during the lesson so learners can fully benefit from the app’s classroom interaction opportunities. The following sections present some examples of how to include KAK activities during a lesson to scaffold the linguistic demands in SCMC teaching settings.

4.2.1. In-lesson use example (online): This – That lesson

As mentioned earlier, incorporating these activities into online lessons can enhance the learning experience and make it more engaging due to the app’s many attractive features. For example, the game-like design promotes interaction among learners, which may not be possible otherwise during an online lesson. Furthermore, the availability of high-quality digital materials saves teachers time and effort during lesson preparation.

However, to incorporate the app into online lessons, teachers must first be able to run it on their computers, which is currently only possible through a smartphone simulator. I currently use the Bluestacks (BlueStack Systems, 2022) free smartphone simulator available at <https://www.bluestacks.com/ja/index.html>, but any other simulator will do. Once the app is running and the activity is set, teachers can share their screens and audio via video conferencing software like Zoom (Zoom Video Communications Inc., 2022).

Figure 4 shows some screenshots of a KAK activity focused on the determiners “this” and “that”. Like all other KAK activities, it starts with a brief presentation video introducing the main content in less than a minute (see Figure 4, Presentation Stage). However, in an in-lesson activity, it is recommended to introduce the content before the video to ensure students comprehend the new material, as the language used in the video may be above their level. Nonetheless, because the videos are short and engaging, children enjoy watching them and interacting with the characters on the screen.

After watching the video, the app progresses to the practice stage of the activity (see Figure 4, Practice Stage). During this stage, learners interact with the screen and experiment with the concepts introduced earlier. The task involves tapping the correct character based on the listening

prompt. For instance, learners may be asked to “tap ‘this’ woman” or “tap ‘that’ girl”. Here, learners need to differentiate between the character that is closer to them (“this”) and the one that is further away from them (“that”).

Figure 4

KAK face-to-face in-lesson use example. Presentation and Practice stages of an activity (Khan Academy, 2022).



For small classes of no more than eight students, passing around a tablet for each student to have a chance to tap on the screen could be a viable option. However, since learners cannot interact directly with the app on the teacher’s computer during an online lesson, some other procedures must be employed. One possible solution is playing as teams and guiding the teacher. For example, the teacher points to one of the characters on the screen (see Figure 4, Practice Stage: “this” woman or “that” girl) and each team says “Stop!” when they think the teacher is pointing to the right answer. A point system can be implemented, and the team with more points wins the game. Another non-competitive option could be having all students work together to repeat the app’s prompt (e.g., “tap ‘this’ woman” or “tap ‘this’ girl”) while the teacher pretends not to know. Students must keep repeating the phrase until the teacher finds it.

Similarly, some video conferencing software, such as Zoom, also allow learners to directly make annotations on their screens that can be visible to all other participants in the video conference. These tools can be particularly useful to increase the interactional potential of the KAK activities since learners can mark the correct answer by themselves. Figure 5 shows screenshots of the activity from the students’ and teachers’ devices, respectively.

Figure 5

KAK online/hybrid in-lesson use example. Teacher's and student's screens (Khan Academy, 2022).



For example, students can take turns to circle the right answer after listening to the app's oral prompt. They can work together to complete the activity, or the teacher can keep track of their points individually, so the student with the most points wins. They can also circle their answers at the same time using different colours. Similarly, the teacher can pretend not to know the answer and try to click on the wrong place, so students must draw (or orally repeat the app's prompt) on the correct place and guide the teacher.

5. CONCLUSIONS

In this paper, I have discussed how Khan Academy Kids, a self-study app, can be a creative solution for increasing classroom interaction opportunities during an SCMC lesson with YLs in the EFL classroom. The app provides high-quality classroom materials, saving teachers time and effort in lesson preparation. Additionally, it can provide an attractive platform for introducing YLs to authentic English materials during an online lesson. However, since the app is not explicitly designed for EFL teaching, teachers may need to monitor and support learners with the app's language demands. Nevertheless, KAK's engaging materials, child-friendly topics, and game-like design make it an excellent resource for teachers to create motivating online lessons for YLs while fostering positive classroom interaction.

6. REFERENCES

- Al Fadda, H. (2019). The relationship between self-regulations and online learning en an EFL blended learning context. *English Language Teaching*, 12(6), 87-93. <https://doi.org/https://doi.org/10.5539/2lt.v12n6p97>
- Ali, A., & Smith, D. T. (2015). Comparing social isolation effects on students attrition in online versus face-to-face courses in computer literacy. *Issues in informing science and information technology*, 12, 11-20. <https://doi.org/https://doi.org/10.28945/2174>
- Cameron, L. (2001). *Teaching Language to Young Learners*. Cambridge University Press.
- Cheung, A. (2021a). Language Teaching during a pandemic: A case study of zoom use by a secondary ESL teacher in Hong Kong. *RELC Journal*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0033688220981784>
- Cheung, A. (2021b). Synchronous online teaching, a blessing or a curse? Insights from EFL primary students' interaction during online English lessons. *System*, 100, 1-13.
- Jenks, C. (2014). *Social interaction in second language chat rooms*. Edinburgh University Press.
- Khan Academy. (2022). *Khan Academy Kids*. In (Version 5.1.4) Khan Academy Kids. <https://learn.khanacademy.org/khan-academy-kids/>
- Khonke, L., & Moorhouse, B. L. (2020). Facilitating synchronous online language learning through ZOOM. *RELC Journal*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0033688220937235>
- Littlejohn, A. (2016). How Young Learners Learn Language. *IATEFL Young Learners & Teenagers SIG Newsletter: C&TS Digital Special Pearl Anniversary Edition*, 30-32.
- Moser, K. M., Wei, T., & Brenner, D. (2021). Remote teaching during COVID-19: Implications from a national survey of language educators. *System*, 97. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102431>
- Peachey, N. (2017). Synchronous Online Teaching. In M. Carrier, R. M. Damerow, & K. M. Bailey (Eds.), *Digital language learning and teaching: Research, theory and practice* (pp. 143-155). Taylor & Francis.
- Pinter, A. (2017). *Teaching Young Language Learners. Second Edition* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Zoom Video Communications Inc. (2022). *Zoom*. In (Version 5.12.9) Zoom. <https://zoom.us/>

EL LABORATORIO DE LECTURA

IRAKURLAB¹

Aintzane Etxebarria Lejarreta

Naia Eguskiza Sanchez

Aitor Iglesias Chaves

Juan Abasolo Isasa

1. INTRODUCCIÓN

El estado actual de los conocimientos sobre la competencia lectora en voz alta ha subrayado que la prosodia es uno de los aspectos a tener en cuenta en la fluidez lectora (Miller & Schwanenflugel, 2006, 2008; Rasinski, 2004). Entre otros aspectos, el tipo de pausas y el cambio de la frecuencia fundamental al final de la frase contribuyen a una adecuada comprensión del texto leído (Benjamin y Schwanenflugel, 2010). Asimismo, se han descrito las importantes relaciones entre el lenguaje oral y el lenguaje escrito (Kuhn & Stahl, 2003), la adquisición de la lectura conlleva el aprendizaje referente a que las palabras están compuestas de fonemas, y de las subsiguientes correspondencias grafema-fonema. A través de la lectura en voz alta del código escrito también se aprende a identificar los tipos de oraciones en cuanto a la entonación y a realizar las pausas apropiadas siendo éstas los elementos que estructuran el discurso (Etxebarria et. al., 2016).

Por lo tanto, es importante que se estudie y que se trabaje la lectura en voz alta de la lengua vasca, puesto que es la lengua vehicular de los centros de enseñanza públicos y la mayoría de los concertados del País Vasco. El análisis y la investigación de esta lengua se realiza en el laboratorio IRAKURLAB creado en la Facultad de Educación de Bilbao (Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea), donde se examinan las muestras reales de los futuros docentes; para elaborar instrumentos que mejoren esta habilidad, como pueden ser las escalas de valoración validadas; y para crear cursos de formación específicos en esta área que es propia de los futuros docentes.

2. IRAKURLAB: CARACTERÍSTICAS Y METODOLOGÍA

A continuación, se especifican las características y la descripción metodológica de la fase en la que se encuentra actualmente la investigación que se presenta.

¹ Este trabajo se ha llevado a cabo con la financiación del proyecto GIU21/016 financiado por la UPV/EHU.

2.1. Características del laboratorio

IRAKURLAB es un laboratorio donde se realizan investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico al servicio de las necesidades de la sociedad. Actualmente existen numerosos laboratorios de lenguas tanto privados como públicos, algunos de ellos se dedican a trabajar la prosodia¹ y otros la lectura². El grupo de investigación EUDIA de la Facultad de Educación de Bilbao ha creado un *laboratorio vivo*, que se define como una “metodología de investigación para la detección, el prototipado, la validación y el perfeccionamiento de soluciones complejas en contextos múltiples y en evolución de la vida real (Mabrouki, 2010)” (Bravo-Ibarra, 2019). Se trabaja la lectura en voz alta centrada en el desarrollo de la competencia prosódica, esencial en un futuro maestro o maestra, para leer un cuento, por ejemplo, a los niños y niñas de Educación Infantil y Primaria. Este laboratorio está diseñado y creado en base a diferentes fases que se interrelacionan y se repiten según el género textual, puesto que no se debe leer de la misma manera un cuento, una noticia o un chiste.

Figura 1

Fases metodológicas del laboratorio IRAKURLAB.



En cada fase del laboratorio se realizan las actividades que se especifican a continuación en la tabla 1:

Tabla 1

Explicación sobre las fases del laboratorio.

FASE 1: RECOGIDA DE MUESTRAS

Recogida de muestras de la lectura en voz alta. Se realizan entrevistas individuales para la grabación de lecturas de textos en el laboratorio insonorizado.

FASE 2: ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS

Posteriormente se realizan dos tipos de análisis:

- Transcripción y etiquetación de los datos orales: se analizan estadísticamente teniendo en cuenta factores endógenos y exógenos.
- Análisis de los elementos suprasegmentales: acento, melodía, entonación, pausas, velocidad de elocución, ritmo y cualidad de voz.

Por otra parte, como se hace en los estudios de fonética perceptiva (Marrero, 2008) se emplea la metodología experimental que se centra en la manipulación, edición y percepción de los estímulos sonoros, que, en este caso, son de habla natural extraídos de un corpus, para su posterior valoración perceptiva. Con los datos obtenidos de los participantes se realiza el análisis estadístico y se elaboran las conclusiones que respondan a la cuestión que se plantea al inicio del estudio experimental. Por lo tanto, a continuación, se describe el trabajo que se ha llevado cabo y los resultados tanto del corpus examinado como de la valoración de los jóvenes a los que se les ha realizado la prueba de percepción.

FASE 3: CREACIÓN DE HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

Se definen dimensiones y atributos de la competencia prosódica en la lectura en voz alta para la redacción de los ítems. Para ello, se tiene en cuenta la información recibida en el diagnóstico y en la caracterización de los indicadores de los textos orales leídos. Seguidamente, se siguen los siguientes pasos: juicio de expertos, prueba piloto en una muestra reducida y validación del instrumento teniendo en cuenta la fiabilidad y la validez.

FASE 4: FORMACIÓN

En esta última fase se da formación a través de cursos masivos online mediante plataformas como LMOOC.

2.2. Fase 2 del laboratorio: Metodología para el análisis de la lectura en voz alta en lengua vasca de una breve noticia.

Actualmente, el laboratorio se encuentra en la FASE 2, y se han conseguido los siguientes objetivos:

- Realizar una descripción de las cumbres prosódicas y los tonos de frontera, para la identificación de diferentes modelos combinatorios de cumbres.
- Determinar los principales tonos de frontera.
- Especificar un modelo general de lectura en voz alta y su valoración perceptiva.

El procedimiento para el análisis de las muestras de la lectura en voz alta consiste en los pasos que se especificarán a continuación:

- 1) Grabación de un corpus oral de 101 informantes bilingües jóvenes de los dos territorios donde se hablan tanto el vasco como el español o el francés, se ha empleado la lectura de una breve noticia en lengua vasca, mediante entrevistas individuales para el análisis estadístico según el grupo al que pertenecen teniendo en cuenta su lengua materna.

- 2) Elección de los grupos prosódicos para el análisis de los datos. Transcripción y etiquetación por medio del software libre Praat (Boersma y Weenink, 2018), siguiendo un modelo mixto de análisis, que se tiene en cuenta la notación del modelo métrico autosegmental (Ladd, 1996), y el análisis fonético de la curva de f0 dentro del grupo prosódico. El grupo prosódico se entiende como una sucesión de cambios en la altura tonal del enunciado llamado melodía (Llisterri, 2016).
- 3) Análisis estadístico de los datos para determinar un modelo general de lectura en voz alta, y su valoración mediante grabación de la estructura del texto leído según los parámetros definidos. Se diseñó un test de percepción específico para la investigación. El test está constituido por el modelo general de lectura definido y por otros seis ítems o textos manipulados con el software Praat (Boersma y Weenink, 2018).

3. RESULTADOS

La estructura que más se repite o el modelo general de lectura de la breve noticia es la siguiente:

Figura 2

Estructura prosódica de una breve noticia.

* * * * * * *

Zazpi final jokatu ditu L% Zazpi txapel jantzi H% Hori ez du lortu bakarrik jokatuz L%

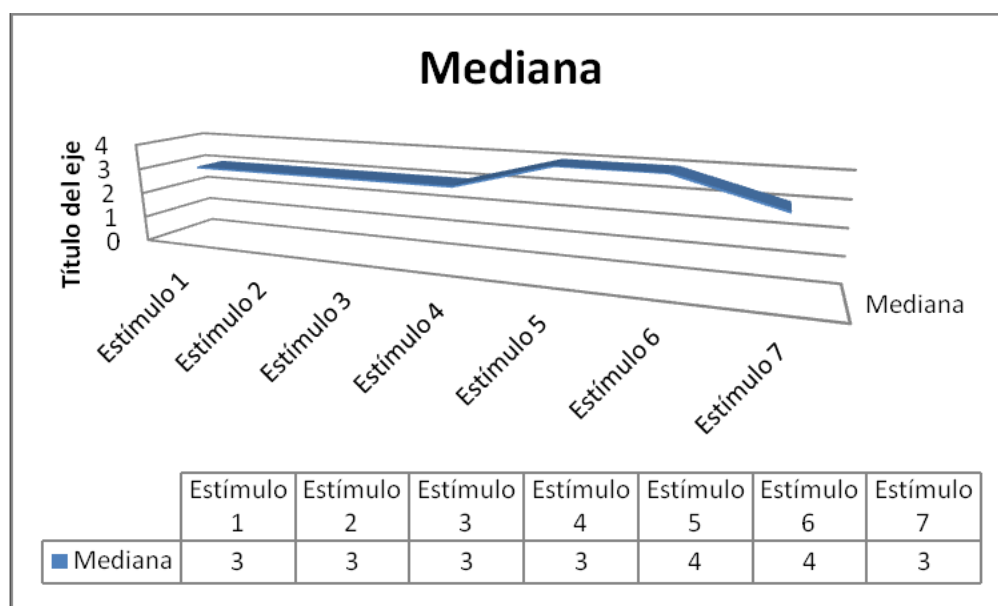
* * * * *

Horixe falta zitzaion txapeldun handiari L% Gogoan hartzeko moduko final bat L%

La valoración perceptiva de esta estructura es que nos es la mejor valorada entre los seis estímulos presentados, el modelo estándar o la estructura que más se repite corresponde al estímulo 1.

Figura 3

Mediana de las respuestas en cada estímulo.



4. DISCUSIÓN

A pesar de que los resultados obtenidos son un avance en la lectura en voz alta en lengua vasca, sería deseable usar más enunciados del mismo tipo con otros elementos léxicos para poder observar y describir si el comportamiento descrito para el texto específico se repite en otros similares o si varía según el tipo de texto, puesto que la estructura y los componentes textuales varían según el género. Además, habría que ampliar el número de participantes en las pruebas de percepción.

5. CONCLUSIONES

Desde diversos campos científicos y ámbitos de conocimiento se ha dado importancia a la lectura como vía para saber, comprender, experimentar y percibir la vida. Concretamente, leer en voz alta tiene numerosos beneficios como son mejorar el desarrollo del lenguaje, la formación de imágenes mentales, la capacidad expresiva, la comprensión de las palabras e interés por la lectura. Además, da la opción de leer a todos aquellos que no saben o que no pueden. No obstante, se debe leer bien en voz alta para que el texto oral sea comprensible y nos ayude a entender e interiorizar contenidos y conocimiento. Leer bien significa, entre otros aspectos, emplear bien las características prosódicas de la lengua oral. En cualquier caso, poco o nada se ha trabajado en las aulas tanto de educación básica como de educación superior. En la lengua vasca tampoco se ha investigado lo suficiente en relación a los textos leídos en voz alta generalmente por las dificultades que se han detectado en esta lengua para conocer la posición de la sílaba acentuada por las diferentes variedades diatópicas.

En esta investigación, se han trabajado dos objetivos desde los dos ámbitos de la lengua oral, que son la producción y la percepción. En el primero, se lleva a cabo una investigación descriptiva y cuantitativa sobre las cumbres prosódicas y los tonos de frontera; en el segundo, mediante una metodología experimental se determina la valoración de la estructura más general o más empleada. De esta manera, se especifica la estructura estándar de la lectura en voz alta de una noticia y se observa por medio de una investigación basada en un diseño experimental que no es la estructura mejor valorada.

Por último, el lector debe saber que no se trata de un trabajo pretencioso ni carente de posibles críticas, puesto que estas dos características son esenciales para avanzar en el campo de la ciencia. Además, la búsqueda permanente de posibilidades de mejoras tanto para la investigación descriptiva de la lectura como para su enseñanza, ha dado la posibilidad de llevar a cabo este primer paso, que se espera que se complete con más enunciados del mismo tipo, con otros componentes léxicos y más participantes en las pruebas de percepción.

6. REFERENCIAS

- Ardoín, S. P., Morena, L. S., Binder, K. S., & Foster, T. E. (2013). Examining the impact of feedback and repeated reading on oral Reading fluency: Let's not forget prosody. *School Psychology Quarterly*, 28(4), 391-404.
- Benjamin, R. G., & Schwanenflugel, P. J. (2010). Text complexity and oral reading prosody in young readers. *Reading Research Quarterly*, 45, 388-404.
- Boersma, Paul & Weenink, David (2018). *Praat: doing phonetics by computer*. <http://www.praat.org/>
- Bravo-Ibarra, E. R. (2019) Revisión sistemática del concepto de laboratorios vivos. *Dimensión Empresarial*, 18(1). doi: 10.15665/dem.v18i(1).2018
- Carballar, R., Martín-Lobo, P., & Gámez, M. (2017). Relación entre habilidades neuropsicológicas y comprensión lectora en Educación Primaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 8(2), 49-59. <https://doi.org/10.18861/cied.2017.8.2.2686>
- Etxebarria, A., Gaminde, I., Romero, A., & Iglesias, A. (2016). Desarrollo de la competencia prosódica en la lectura en voz alta: importancia de las pausas. *Ocnos. Revista De Estudios Sobre Lectura*, 15(2), 110-118. https://doi.org/10.18239/ocnos_2016.15.2.1047
- Kuhn, M. R., & Stahl, S. A. (2003). A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology*, 95, 3-21.
- Ladd, D. R. (1996). *Intonational Phonology*. Cambridge University Press.
- Llisterri, J. (2016). *Los elementos suprasegmentales*. http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_prosod/suprasegmentales.html

- Miller, J., & Schwanenflugel, P. J. (2006). Prosody of syntactically complex sentences in the oral reading of young children. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 839-853. doi: [10.1037/0022-0663.98.4.839](https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.4.839)
- Miller, J., & Schwanenflugel, P. J. (2008). A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading Research Quarterly*, 43(4), 336–354. doi: [10.1598/RRQ.43.4.2](https://doi.org/10.1598/RRQ.43.4.2)
- Rasinski, T. V. (2004). *Assessing reading fluency*. Pacific Resources for Education and Learning.

PROMOCIÓN DEL EMPODERAMIENTO EN EL ENVEJECIMIENTO ACTIVO. FUNDAMENTOS DE UNA INNOVACIÓN EDUCATIVA

Cristina Vidal-Martí

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (2002) define el envejecimiento activo como:

El proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. Más concretamente, indica que es el proceso que permite a las personas realizar su potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo de todo su ciclo vital y participar en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades, mientras que les proporcionan: protección, seguridad y cuidados adecuados cuando necesitan asistencia. (p.16)

El análisis de esta definición posibilita identificar tres elementos. Un primero es que el envejecimiento es un proceso condicionado por factores individuales, sociales y de interacción. Un segundo, relacionado con este último, al considerar la participación y la interacción social como una manera de promocionar la calidad de vida y el fomento de un envejecimiento óptimo. Y un tercero, de carácter expositivo, en que el envejecimiento activo se basa en cuatro pilares principales como: la participación, la salud, la seguridad y el aprendizaje permanente (OMS, 2002).

Fernández-Ballesteros et al. (2013), años más tarde, relacionaron este constructo activo con el *buen envejecer* fundamentando esta contribución en cuatro modelos básicos del envejecimiento (Fernández-Mayoralas et al., 2018). Un primero, más de carácter biológico, donde se entiende el *buen envejecer* como la ausencia de enfermedades y la capacidad de adaptación a las *Actividades de la Vida Diaria*.

Un segundo, que concibe el *buen envejecer*, como un estado de buen funcionamiento físico, cognitivo y garante de un afecto positivo y de control. En el proceso de envejecimiento saludable, la persona no únicamente debe tener un buen estado de salud física, sino también emocional y cognitiva (Vidal-Martí, 2022a). Una buena salud mental permite a la persona gozar de un

adecuado funcionamiento cognitivo y emocional y, a su vez, gestionar y afrontar de manera saludable su cotidianidad.

Se añade al *buen envejecer* un tercer modelo. Tiene una notable connotación social, entendida como el impulso de la actividad social: la participación, el compromiso y la implicación social. El desarrollo de la dimensión relacional y social de la persona se atribuye a un efecto protector de un *buen envejecer*. Por consiguiente, la salud no únicamente se conceptualiza desde un punto de vista corporal y cognitivo, sino que también desde una dimensión social y relacional.

El cuarto y último modelo es integrador. Se asocia el *buen envejecer* a un proceso de envejecimiento exitoso, representado por la inclusión de los tres modelos anteriores. Por consiguiente, tanto la definición de la propia OMS (2002) como la propuesta por Fernández-Ballesteros et al. (2013) atribuyen a la participación e interacción un papel imprescindible para la concepción y promoción del envejecimiento activo.

Este trabajo es una de las acciones de un proceso de innovación educativa, donde mediante la promoción del empoderamiento se incentivó a las personas mayores a participar en un programa psicoeducativo y preventivo como el entrenamiento de la memoria. En concreto, se centra en explicar el programa de formación que se impartió a personas mayores para que se convirtieran en dinamizadoras y agentes de transformación y participación.

A continuación, se presenta el contexto donde se desarrolló la innovación educativa para enmarcar el programa de formación. El contexto de esta acción se debe situar en cuatro centros comunitarios de personas mayores de la ciudad de Barcelona. Estos centros, de carácter comunitario y social, tienen como fin la promoción del bienestar de este grupo social como un espacio de encuentro, de formación y de promoción del voluntariado.

A raíz del cambio en la concepción del *buen envejecer* y la necesidad de innovar en un proyecto psicoeducativo para dar respuesta a una demanda de las personas mayores, se inició el proceso de transformación educativa, centrada en un proyecto de entrenamiento de la memoria (Vidal-Martí, 2023a). La memoria es un dominio cognitivo que preocupa a las personas mayores. El temor a su pérdida conlleva que un número importante de personas se inscriban en proyectos para su estimulación como medida de prevención y protección de la salud (Montenegro, 2015).

Por consiguiente, el alto incremento de personas mayores interesadas en este tipo de proyectos, los fundamentos del *buen envejecer*, los cambios organizativos en los centros comunitarios y las ganas de implicarse de las personas mayores como voluntarias en actividades contribuyeron a iniciar este proceso de innovación. Este proceso se centró en convertir un proyecto de entrenamiento de la memoria en un programa, estructurado en tres proyectos, que tenían un mismo nexo en común, pero diferían entre sí en finalidades y metodologías. En concreto, el segundo proyecto buscaba que las personas mayores participantes se convirtieran en dinamizadores, reforzaran los contenidos del primer proyecto y fomentaran la participación de los participantes en otras actividades.

En definitiva, se trataba de implicar a las personas mayores en un proyecto de entrenamiento de la memoria con el fin de capacitarlas y prepararlas para ser protagonistas y

agentes activos. Esto significaba iniciar un proceso de acompañamiento para que las personas, que se quisieran involucrar en la participación comunitaria de manera directa, lo pudieran hacer. Era necesario capacitar a los futuros dinamizadores para garantizar el logro del proyecto y consecuentemente del programa.

Una comisión de personas mayores y los profesionales de los centros valoraron distintas propuestas y se consideró adecuado realizar dos acciones para conseguir su consecución: una acción formativa y un proceso de tutorización. Este trabajo se centra en el programa de formación.

El objetivo principal del programa formativo era promocionar el empoderamiento de las personas mayores dinamizadoras. Se establecieron cinco objetivos específicos: (1) conocer qué es el empoderamiento, (2) adquirir competencias comunicativas, de relación y de participación, (3) reforzar las competencias socioemocionales, (4) identificar los conocimientos básicos para favorecer el entrenamiento de la memoria y (5) asumir funciones en el grupo para reconocer los procesos, roles y mecanismos para su dinamización.

Los contenidos del programa de formación se estructuraron en tres grandes apartados. En la tabla I, se presentan los contenidos en detalle.

La duración del programa fue de 12 horas, la metodología activa y participativa, implicando a los participantes a preparar actividades para las siguientes sesiones y promoviendo que fueran agentes activos de la formación. Se fomentó el aprendizaje significativo, experiencial y colaborativo entre los participantes. Las técnicas utilizadas fueron las clases expositivas entre participantes para presentar los conceptos, actividades en grupo, role-playing, actividades individuales y colaborativas.

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para participar en el programa de formación. Estos criterios se detallan en el apartado de *método*.

Tabla I

Contenidos tratados en el programa formativo

Bloque	Detalle de los contenidos tratados
Empoderamiento	Definición del empoderamiento. Tipos de empoderamiento Proceso de empoderamiento. Beneficios: persona, entorno y comunidad. Competencias a desarrollar.
La memoria y su entrenamiento	Conceptualización y funciones. El proceso de memorización. Tipos de memoria. La memoria en el proceso de envejecimiento saludable. Entrenamiento de la memoria. Tipología. Actividades favorecedoras. Estrategias, técnicas y componentes en el entrenamiento de la memoria.
Grupo y su dinamización	Definición de grupo. Fases de la evolución de un grupo. Dinámicas de grupo.

2. MÉTODO

2.1. Objetivos y diseño

Este trabajo presenta los resultados de evaluar un programa de formación a personas mayores en el marco de un proceso de innovación con el fin de promocionar el empoderamiento mediante el entrenamiento de memoria. Los objetivos específicos fueron tres: (1) saber si el programa había dado respuesta a las necesidades educativas detectadas, (2) conocer el grado de satisfacción de los participantes a nivel general y específico, (3) e identificar los aspectos de mejora para las próximas ediciones.

Se utilizó un diseño mixto mediante tres instrumentos distintos: una observación participante, un cuestionario *ad hoc* para saber el grado de satisfacción de la formación recibida y un grupo de discusión para identificar los aspectos de mejora.

2.2. Participantes

Los participantes fueron 18 personas mayores de la ciudad de Barcelona. En concreto, 13 eran mujeres y 5 hombres. La edad media era de 71,94 años, de un rango comprendido entre los 64 y 77 años, con una desviación típica de 4,51. Más de la mitad disponían de estudios secundarios (61,12%, $n=11$), una cuarta parte universitarios (27,78%, $n=5$) y alrededor de un diez por ciento estudios primarios (11,10%, $n=2$).

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión. Los de inclusión fueron cuatro: (1) tener más de 60 años, (2) estar motivado para participar en la formación y haber explicitado, de manera clara, su voluntad de participar en el programa formativo, (3) haber asistido en los últimos dos años a un proyecto de entrenamiento de la memoria o un programa de estimulación cognitiva para envejecimiento sano impartido por un profesional, y (4) tener un mínimo de un año de participación en equipamientos de mayores y/o comunitarios.

Los criterios de exclusión fueron dos: (1) tener una enfermedad que incapacitara a la persona a participar en la formación y (2) presentar un deterioro cognitivo, que no posibilitara a la persona seguir el proceso de aprendizaje.

2.3. Instrumentos

Partiendo de los objetivos del estudio, se establecieron tres instrumentos distintos (observación participante, cuestionario *ad hoc* y grupo de discusión) con la finalidad de recoger los datos para evaluar el programa formativo.

Un primer instrumento que se utilizó fue la observación participante. Es un método que posibilita recoger información de cada sesión realizada, identificar las percepciones de la realidad sin una implicación afectiva y seguir manteniendo una relación de cordialidad entre los participantes y la profesora del programa de formación (Rekalde et al., 2014; Vidal-Martí, 2022b).

Al final de cada sesión, la profesora dedicaba un tiempo para tomar notas de campo y complementar los registros de seguimiento, donde se registraban conductas y acciones de los participantes con el fin de identificar aquellas dificultades de aprendizajes o vinculadas a la futura dinamización (Reimer et al., 2009).

Los registros de seguimiento de cada sesión recogían cuatro criterios: (1) el grado de asistencia de los participantes, (2) de participación, (3) incidentes a lo largo de la sesión y (4) otras conductas que fueran de interés registrar.

Un segundo instrumento fue el cuestionario *ad hoc* para conocer el grado de satisfacción del programa de formación a nivel general, específico y en relación a las cuestiones de mejora. Se estructuró en cuatro apartados diferenciados y fue validado mediante un juicio de expertos.

En el primero, se preguntaba por datos de carácter sociodemográfico como género, edad, nivel de estudios y años de participación en equipamientos de mayores y/o comunitarios.

En el segundo, se pedía al participante que puntuara el grado de satisfacción, mediante una escala tipo Likert de 10 puntos que oscilaba entre 1 (totalmente insatisfecho/a) a 10 (totalmente satisfecho/a). La pregunta de este apartado fue: ¿Cuál es tu grado de satisfacción del programa de formación en general?

El tercer apartado constaba de once preguntas, donde se interrogaba por el grado de satisfacción en relación con aspectos concretos del programa de formación como: (1) contenidos (¿Cuál es tu grado de satisfacción en relación a los contenidos tratados?), (2) metodología, (3) expectativas (El programa formativo, ¿dio respuesta a tus expectativas? Valora el grado de satisfacción del 1 al 10), (4) organización, (5) instalaciones, (6) duración (¿La duración del programa fue adecuada? Valora de 1 al 10), (7) horario (8) número de sesiones (¿El número de sesiones fue el adecuado?), (9) materiales, (10) implicación de la profesora en la impartición de la formación (Valora el grado de satisfacción en relación a la implicación de la profesora en la impartición del programa formativo) y (11) grado de compañerismo entre participantes.

Este tercer apartado del cuestionario, al igual que el segundo, las respuestas tenían 10 alternativas mediante una escala de tipo Likert, que oscilaba entre 1 (totalmente insatisfecho/a) a 10 (totalmente satisfecho/a). El último apartado del cuestionario era una pregunta abierta donde se preguntaba por los aspectos de mejora para futuras ediciones (¿Qué aspectos de mejora propondrías para próximas ediciones?).

El tercer instrumento fue un grupo de discusión. Estuvo formado por cinco participantes, la profesora del programa de formación y los dos profesionales de los centros comunitarios. Su constitución se realizó siguiendo las premisas de Krueger (1991). Su duración fue de una hora y media aproximadamente y estuvo conducido por la investigadora. El grupo de discusión se confeccionó buscando la representatividad de las características de los participantes (edad, género y grado de participación).

Se plantearon cuatro preguntas abiertas: (1) valoración global y cualitativa del programa de formación, (2) aspectos bien valorados y que se deberían mantener en próximas ediciones, (3) aspectos de mejora y (4) saber si el programa había dado respuesta a las necesidades planteadas por los destinatarios de los centros comunitarios.

2.4. Procedimiento y análisis de datos

Antes de iniciar el programa de formación, y coincidiendo con el momento de la selección de los participantes, se presentaron los contenidos, la metodología y el cómo se valoraría el programa de formación por parte de los participantes. Se explicó que los datos obtenidos de la

implementación del programa de formación se utilizarían con fines educativos y de investigación para evaluar la experiencia y difundir los resultados obtenidos.

Se volvió a exponer el programa de formación y su finalidad de estudio días previos a la formación. Se explicitó a los participantes que su participación era voluntaria y sin ninguna retribución económica. Se garantizó que se mantendría el anonimato y la confidencialidad de los datos obtenidos y, a su vez, se pidió que quienes quisieran contribuir a la investigación cumplimentaran y firmaran el consentimiento informado.

Los datos recogidos fueron analizados de dos maneras. Se realizó un análisis descriptivo de las preguntas cerradas mediante el paquete estadístico SPSS versión 25.0. Previamente a su análisis, se construyó una matriz y se introdujeron los datos. La pregunta abierta y el grupo de discusión se analizaron mediante un análisis de contenido.

3. RESULTADOS

A partir de los registros del seguimiento de la observación participante, se pueden extraer los siguientes datos. El 100% de los participantes asistieron al programa de formación de manera completa. Solo se detectó un caso de impuntualidad. El resto de participantes se implicó de manera íntegra desde el principio al fin de cada sesión y a lo largo del programa. No se registraron dificultades de comprensión ni aprendizaje. Se anotó que cuando el grupo se mostraba cansado o el tiempo estimado para la actividad era más largo de lo esperado, la profesora modificaba la metodología y este cambio se valoraba de manera positiva, cuando se preguntaba a los participantes.

En relación con el grado de valoración del programa de formación a nivel general, se puntuó con un 8,94 sobre 10, con una desviación típica de 1,349. En la tabla II, se presentan los resultados obtenidos a nivel específico.

La metodología fue el ítem con la puntuación más alta y la duración la más baja. A su vez, la metodología tuvo una mayor unanimidad ($DE = 0,705$). En contraposición, del horario que fue el ítem con mayor dispersión.

Tabla II

Valoración específica del programa de formación

	Media	Desviación estándar
Contenido	7,56	1,294
Metodología	8,44	0,705
Expectativas	7,50	1,465
Organización	4,56	1,199
Instalaciones	4,33	0,840
Duración	4,00	1,258
Horario	7,56	1,886
Numero sesiones	5,67	1,414
Materiales	7,44	1,356
Implicación del profesorado	7,72	1,565
Grado de compañerismo	8,28	1,074

En términos generales, las puntuaciones específicas son superiores a siete a excepción de cuestiones organizativas como la duración, las instalaciones, el número de sesiones y la propia organización. No se obtuvieron respuestas de la última pregunta del cuestionario, donde se preguntaba por los aspectos de mejora.

En cuanto al grupo de discusión se identificaron tres grandes temas. Un primero relacionado con la mejora de la organización de la formación. Un segundo centrado en la necesidad de aumentar las horas de formación para tratar las estrategias de comunicación con mayor detenimiento. Y un tercero donde se valoró que el programa formativo había respondido a las necesidades planteadas.

Tanto las personas mayores como la profesora explicitaron la necesidad de mejorar los aspectos organizativos. En concreto se identificaron dos elementos de mejora. Se recomendaba buscar una sala más amplia que posibilitara a los participantes moverse, agruparse sin dificultad y facilitar la dinamización. Un segundo más orientado a optimizar la comunicación interna. Se propuso que sería interesante establecer un portavoz para agilizar la comunicación y minimizar las posibles incidencias organizativas.

Un segundo tema era la necesidad de incrementar las horas del programa de formación. Las personas mayores comentaron que sería óptimo dedicar más tiempo a poner en práctica competencias comunicacionales y de participación para sentirse más seguras para la promoción del empoderamiento. El programa había posibilitado conocer el empoderamiento y su promoción, pero se sentían inseguros ante el nuevo reto y reiteraron la necesidad de tratar la cuestión de manera más amplia.

4. DISCUSIÓN

Los objetivos de este trabajo eran saber si el programa había dado respuesta a las necesidades educativas detectadas, conocer el grado de satisfacción de los participantes a nivel general y específico e identificar los aspectos de mejora para las próximas ediciones. Los resultados obtenidos permiten afirmar que el programa de formación dio respuesta a las necesidades planteadas por las propias personas mayores y los profesionales, tuvo un alto grado de satisfacción de los participantes a nivel general y específico y se identificaron algunos cambios que no tienen una afectación en la esencia del programa. Por consiguiente, se puede afirmar que el programa de formación contribuyó al proceso de innovación, facilitó que las personas mayores conocieran el empoderamiento como estrategia para incidir en su entorno, contribuyó el repaso de conocimientos para la dinamización de un proyecto de entrenamiento de la memoria y posibilitó la adquisición de competencias para la gestión del grupo.

En definitiva, si se analiza el programa de formación en base a sus finalidades se identifican tres aspectos a comentar. Un primero es el aprendizaje a lo largo de la vida. OMS (2002) establece que uno de los pilares del envejecimiento activo es el aprendizaje permanente. En este caso, el programa de formación iba un poco más allá, buscaba la capacitación para

posteriormente dotar a los dinamizadores de herramientas que influenciaran a los participantes del proyecto en su participación activa a la comunidad.

La experiencia de impartir programas de entrenamiento de la memoria nos dice que, en las primeras sesiones, los participantes están muy motivados para dicho entrenamiento pero, a medida que avanza el proyecto, si se les proporcionan herramientas para la cohesión grupal y la participación comunitaria optan por implicarse en más actividades sociales y en grupo (Vidal-Martí, 2023b).

Por consiguiente, el hecho que el dinamizador fuera una persona adulta mayor igual que el participante se valoraba como un elemento positivo para incentivar aun más esta participación. A su vez, tanto el dinamizador como el participante se implicaban en un proceso de aprendizaje desde roles y funciones distintas; valorándose de manera positiva para ambos al ser un elemento favorecedor de bienestar social y emocional de la persona y, por consiguiente, a contribuir a un buen envejecer.

Un segundo aspecto era aumentar el sentimiento de utilidad de las personas mayores. Este grupo social tiende a ser invisible en nuestra sociedad. Esto significa que socialmente no se ven ni se perciben (Velasco et al., 2000). El desconocimiento de sus problemas y necesidades en todos y cada uno de los ámbitos (económico, social, sanitario, cultural...) es un ejemplo de dicha invisibilidad (Huenchuan, 2022; Vidal-Martí, 2022c). La ausencia de un rol social en las sociedades occidentalizadas conlleva una escasa contribución social y participación en los espacios públicos.

Por consiguiente, capacitar a las personas para que expresen su voz y que puedan incidir en otras personas iguales a ella, puede ayudar a aumentar el sentimiento de utilidad y consecuentemente facilitar un proceso de transmisión de prácticas educativas que contribuyan a incrementar la presencia de personas mayores en su comunidad.

Y un tercer aspecto es la promoción de la participación como un pilar del buen envejecer. Tal como se evidenció en la introducción de este trabajo la participación se concibe como un elemento importante del proceso de envejecimiento activo. Participar significa compartir, iniciar nuevos proyectos... donde la persona se deconstruye y se construye a nivel social en relación con los otros. Significa que debe salir de su yo para estar con los otros y, a su vez, desarrolla habilidades y capacidades para la interrelación y la comunicación con el otro. Esto significa que la participación fomenta la dimensión relacional de la persona, refuerza el ser social como miembro de la comunidad. En definitiva, la participación como protector de salud desde una vertiente holística e integral.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo evidencia que los objetivos establecidos se cumplieron. El programa de formación permitió a las personas mayores participantes formarse como futuros dinamizadores de entrenamiento de la memoria y agentes promotores del empoderamiento y la transformación de su entorno.

El programa fue bien valorado por los participantes tanto a nivel general como específico. Su puntuación general se aproximó a la excelencia y a nivel específico las puntuaciones de los aspectos educativos fueron altas.

A su vez, el programa de formación posibilitó consolidar el proceso de innovación educativa en el programa de entrenamiento, ampliar la oferta de proyectos de entrenamiento y dar respuesta a aquellas personas que después de participar en el proyecto de entrenamiento de la memoria querían continuar.

Se identificaron dos aspectos de mejora para un futuro. La organización y la duración son estos aspectos, pero no afectan a la esencia del programa de formación.

La autora de este trabajo es consciente de las posibles limitaciones que presenta el trabajo. Se distinguen dos. Una primera es conocer el grado de aprendizaje de los participantes. Esta información no fue recogida y, por consiguiente hace cuestionar la idoneidad. Una segunda es estudiar el grado de transferencia de la formación al proyecto para conocer si los participantes supieron traspasar los contenidos del programa de formación al proyecto.

6. REFERENCIAS

- Fernández-Ballesteros, R., Robin, J. M., Walker, A., y Kalache, A. (2013). Active aging: A global goal. *Current Gerontology and Geriatrics Research*.
<https://doi.org/10.1155/2013/298012>
- Fernández-Mayoralas, G., Schettini, R., Sánchez-Román, M., Rojo-Pérez, F., Silveria, M., y Forjaz, M. J. (2018). El papel del género en el buen envejecer. Una revisión sistemática desde la perspectiva científica. *Prisma Social: revista de investigación social*, (21), 149-176.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67455/WHO_WHR_02.1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huenchuan, S. (2022). Visión multidisciplinaria de los derechos humanos de las Personas Mayores. Cepal.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47835/S2200283_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Krueger, R. A. (1991). *El grupo de discusión: guía práctica para la investigación aplicada*. Pirámide.
- Montenegro Peña, M. (2015). *Quejas subjetivas de memoria en el envejecimiento y en adultos jóvenes: variables implicadas*. [Tesi doctoral, Universidad Complutense de Madrid].
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2002). *Informe sobre la salud en el mundo 2002. Reducir los riesgos y promover una vida sana*. [The World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life]. Organización Mundial de la Salud.
- Reimer, Y. J., Brimhall, E., Cao, C., y O'Reilly, K. (2009). Empirical user studies inform the design of an e-notetaking and information assimilation system for students in higher education. *Computers & Education*, 52(4), 893-913.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.12.013>

- Rekalde, I., Vizcarra, M. T., y Macazaga, A. M. (2014). La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. *Educación XX1*, 17(1), 201-220. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10711>
- Velasco, V. M., Suárez, G. G., Limones, M. de L., Reyes, H., y Delgado, V. E. (2020). Creencias, estereotipos y prejuicios del adulto mayor hacia el envejecimiento. *European Journal of Health Research*, 6(1), 85–96. <https://doi.org/10.30552/ejhr.v6i1.204>
- Vidal-Martí, C. (2022a). *Empoderamiento en personas mayores. Una experiencia basada en un programa de entrenamiento de memoria*. Horsori.
- Vidal-Martí, C. (2022b). Acciones de orientación universitaria en la era post-COVID: regreso a las aulas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(2), e1585. <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1585>
- Vidal-Martí, C. (2022c). El uso de estrategias de potenciación y empoderamiento. *Dialogia*, 42, 22924. <https://doi.org/10.5585/42.2022.22924>
- Vidal-Martí, C. (2023a). Empoderamiento en personas adultas mayores. En D. Cobos-Sanchiz, E. López-Meneses, A. Jaén-Martínez, A. Martín-Padilla y L. Molina-García (Eds). *Educación y Sociedad: Pensamiento e innovación para la transformación* (pp.718-725). Dykinson.
- Vidal-Martí, C. (2023b). Evaluation of a training programme to train older adults as facilitators in a memory training project: using Kirpatrick's model. *Quality in Ageing and Older Adults*. En prensa.

ENSEÑANZA APRENDIZAJE ONLINE EN FISIOTERAPIA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Ángela Sánchez-Gómez

Ángel Carnero-Díaz

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías en línea son herramientas de comunicación disponibles en Internet, redes sociales, en la web, plataformas audiovisuales, foros de discusión, etc. Se han convertido en parte indispensable de los estudiantes en la educación superior, influyendo así en las estrategias de aprendizaje (Mącznik, A. K., et al 2015). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) están experimentando un crecimiento exponencial, debido al uso de aplicaciones móviles y el acceso a teléfonos inteligentes, (Lucena-Anton, D., et al 2022).

Los estudiantes de las profesiones de la salud parecen acceder a Internet diariamente buscando información. La rápida evolución de las plataformas de información basadas en la web, y las redes sociales han convertido a Internet en la principal fuente de información para muchos estudiantes profesionales de la salud (Giordano, C., & Giordano, C., 2011) lo que significa, que los libros de texto y los materiales en papel ya no son la principal fuente de conocimiento para el aprendizaje de los estudiantes. Tal opción de las tecnologías en línea en la educación de los profesionales de la salud está bien considerada por algunos autores (Sandars, J., & Morrison, C. 2007), pero otros aconsejan precaución y moderación (Cook, D. A., et al 2011).

Existen revisiones que se han centrado en el uso de la tecnología en medicina (Moll-Khosrawi, P., et al 2022), enfermería (Schuelke, S., et al 2019) y también para el desarrollo docente de profesiones de la salud (Cook, D. A., & Steinert, Y. 2013). Hasta la fecha, sin embargo, hay una falta de revisiones centradas en el uso de la tecnología en línea en la educación de fisioterapia (Wutoh, R., et al 2004).

El objetivo del estudio será evaluar la efectividad que tiene la tecnología en la enseñanza y aprendizaje de la fisioterapia en la evidencia actual, para mejorar las habilidades y el conocimiento de los estudiantes.

En cuanto a la educación, los educadores están adoptando nuevas y modernas tendencias y los modelos tradicionales de enseñanza aprendizaje, basados en conferencias, se están complementando o incluso sustituyendo por modelos innovadores de enseñanza basados en las técnicas de información y comunicación (TIC), (Lucena-Anton, D., et al 2022).

Importante utilizar los recursos y medios de manera responsable y óptima para la adquisición de conocimientos. Además, para la enseñanza se debe fomentar la cooperación entre estudiantes, uso apropiado del tiempo, respetar los diversos estilos de aprendizaje y expectativas de los estudiantes. Todo esto puede mejorar la motivación y la estimulación para el aprendizaje del estudiante, (Zaldivar., A., et al 2015).

Otro campo muy interesante sería la realidad virtual (RV), que dependiendo de la inclusión del usuario puede dividirse en dos grupos: inmersivos (totalmente integrados en el entorno virtual) o semiinmersivos (parcialmente integrado). El uso de entornos virtuales en el aprendizaje tiene varias ventajas, entre otras, es motivador, mantiene la atención en la tarea realizada, así como la oportunidad de proporcionar retroalimentación continuamente. Todo esto, puede conducir a un mayor logro de los objetivos en el proceso de aprendizaje, (Lucena-Anton, D., et al 2022).

2. MÉTODO

Se utilizaron las guías de la declaración PRISMA, (Page, M. J., et al 2021). Se realizó la búsqueda en artículos que describen la implementación de tecnologías en línea en el aprendizaje y la enseñanza de la fisioterapia. Artículos en español e inglés de los últimos 10 años.

2.1. Criterios de admisión

Los criterios de inclusión para la selección de artículos de esta revisión fueron los siguientes: Población de estudio, estudiantes del grado de Fisioterapia; métodos de enseñanza – aprendizaje online, realizada de forma virtual, comparado con métodos de enseñanza tradicionales; resultados relacionados con la satisfacción/percepción del aprendizaje, con el modelo de enseñanza, y el rendimiento académico en cuanto a la adquisición de conocimientos teóricos y/o habilidades relacionadas con la fisioterapia; estudios controlados aleatorios y no aleatorios, escritos en inglés y español.

Con respecto a los criterios de exclusión, se excluyeron aquellos que aún habiendo incluido estudiantes de fisioterapia no proporcionaron resultados detallados y separados de otras poblaciones de estudio. Estudios que se realizan con otros profesionales de la salud.

2.2. Estrategia de búsqueda

Las búsquedas se realizaron el 11 de mayo de 2023 en las siguientes bases de datos: Pubmed, Web of Science y Scopus. Se utilizaron las palabras claves: “Physical therapy”, “physiotherapy”, “e-learning”, “teaching”, “learning”, “virtual reality”. Todos estos términos fueron combinados con los operadores booleanos “AND” Y “OR”.

BASES	PALABRAS CLAVE	RESULTADOS
PubMed	(“Teaching” OR “Physiotherapy”) AND “Virtual reality”	174
Scopus	(“Physical therapy” OR “physiotherapy”) AND (teaching OR learning) AND (virtual reality)	113
Science Web	Physiotherapy AND (teaching OR learning) AND “virtual reality”.	121

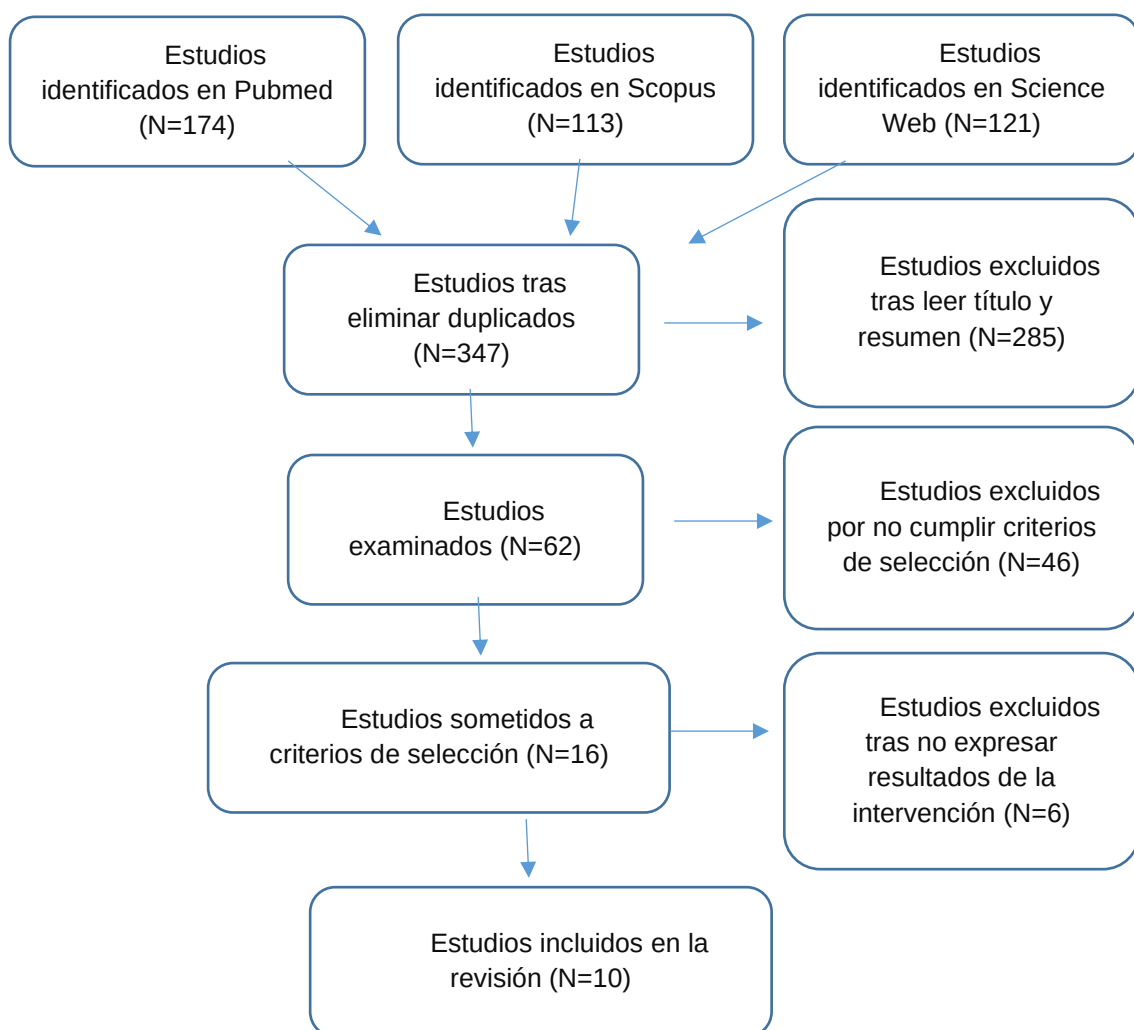
3. RESULTADOS

Se recuperaron un total de 408 artículos, resultando 347 después de eliminar duplicados. Finalmente se incluyeron un total de 10 artículos en la revisión sistemática después de verificar el cumplimiento de los criterios de selección preestablecidos

Todo el proceso de selección de los artículos incluidos en esta revisión se refleja en el siguiente diagrama de flujo ([Figura 1](#)), que se realizó siguiendo las recomendaciones de PRISMA 2020.

Figura 1.

Diagrama de flujo, proceso de selección de los artículos.



Los estudios seleccionados fueron cinco revisiones y cinco estudios de intervención (tabla 2). A continuación, se exponen los estudios de intervención:

Dario, A., & Simic, M., (2021) realizan dos ensayos de telesalud (100%), dirigidos por investigadores de fisioterapia. Uno para personas con afecciones musculoesqueléticas crónicas

(osteoartritis de rodilla y dolor lumbar). Otro sobre prescripción de actividad física, entrenamiento de fuerza, tratamiento del dolor, terapia cognitivo- conductual, durante 5 semanas.

En el estudio de Zaldivar A., et al (2015) se entrevistaron 152 encuestados, el 86% utilizan sus dispositivos móviles o tabletas para jugar, pero la mayoría de estos becarios también los usa como apoyo en su aprendizaje, y al 79% les gustaría que se implementara oficialmente la tecnología móvil como medio de aprendizaje en la Universidad.

Schuelke, S., et al (2019) experimenta con tecnología avanzada, trabaja con una enfermera virtual que dirige y monitorea la atención del paciente, interactuando con él a través de 6 roles principales: educación del paciente, tutoría / educación del personal, vigilancia de calidad / seguridad del paciente en tiempo real, redondeo de médicos, actividades de admisión y actividades de alta.

Según Kelly D., et al (2018), la tecnología de la realidad aumentada puede ayudar a la educación de los estudiantes de fisioterapia a través del aumento y las anotaciones. Permite visualizar la anatomía (esqueleto, músculos, ...) en tiempo real, en movimiento y a la vez se pueden realizar anotaciones por parte del alumno y del profesor, lo que facilita la comunicación entre ambos.

En el estudio de Pérez Cabezas, V., et al (2019), se realiza una experiencia formativa con realidad aumentada con estudiantes del Grado de Fisioterapia. Vídeos con los que crean fichas de prácticas de la asignatura, (vídeos que los alumnos pueden ver cuantas veces quieran, incluso después de clase). Se realizó el estudio con 45 alumnos y la valoración global de la actividad fue muy alta de 8,62.

Estudios de intervención	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Dario, A., & Simic, M., (2021)	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	7/10
Zaldivar, A., et al, (2015)	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	7/10
Schuelke, S., et al (2019)	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	6/10
Kelly, D., et al (2018)	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	8/10
Pérez Cabezas, V., et al (2019)	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	6/10

Tabla 2 Escala PeDro: '✓' si; 'X' no. El criterio 1 no se evalúa. (1. Los criterios de elección fueron especificados, 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos, 3. La asignación fue oculta, 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes, 5. Todos los sujetos fueron cegados, 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados, 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados, 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos, 9. Presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un

resultado clave, 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave)

4. DISCUSIÓN

La realidad virtual es un método de enseñanza novedoso con el que muchos estudiantes en un mundo digital cada vez mayor se sienten seguros.

Moll-Khosrawi, P., et al (2022), afirmaron que la tasa de aprobación de los estudiantes de medicina capacitados con tecnología de realidad virtual fue superior al entrenamiento clásico en 6 de los 11 ítems de la evaluación de ganancia de aprendizaje lo que resulta en una mayor adquisición de conocimientos especializados. Además, Schuelke, S., et al (2019) analizaron el uso de entornos virtuales como herramienta de enseñanza en la educación de enfermería, afirmando que este modelo de enseñanza fue efectivo para el paciente y el profesional, mejorando la adquisición de conocimientos teóricos, incluso sugiriéndolo como un método alternativo a la enseñanza en la educación de enfermería.

En el estudio de Favolise, M. (2021), el aprendizaje de la Anatomía Macroscópica (disección de cadáveres), en los alumnos de fisioterapia solo con un software virtual, pueden verse disminuidos algunos aspectos de calidad y comprensión de las relaciones anatómicas. Se necesita más investigación para corroborar estos resultados y analizar más a fondo los beneficios de la RV como un recurso superior para aprender Anatomía Macroscópica.

Hubo factores heterogéneos, como el contenido y la duración de la enseñanza, los dispositivos de realidad virtual y aumentada utilizados y el grado académico, que podrían influir en los resultados obtenidos.

Según García-Muñoz et al, (2022), se sugiere utilizar la enseñanza virtual como complemento a los modelos tradicionales en lugar de sustituir los modelos tradicionales para mejorar la formación de los estudiantes de fisioterapia.

Limitaciones del estudio

Algunas de las limitaciones son la baja calidad metodológica y el alto riesgo de sesgo además de el número limitado de estudios incluidos. También sería necesario estudios que utilicen diseños de enseñanza - aprendizaje virtuales, a largo plazo, en el área de la fisioterapia.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de esta revisión indican que las tecnologías en línea tienen muchos beneficios que ofrecer para la enseñanza y el aprendizaje de la fisioterapia.

Se necesitan estudios futuros que incluyan un mayor número de sesiones y una mayor calidad metodológica para proporcionar conclusiones sólidas para la enseñanza en el Grado de Fisioterapia.

6. REFERENCIAS

- Maćznik, A. K., Ribeiro, D. C., & Baxter, G. D. (2015). Online technology use in physiotherapy teaching and learning: a systematic review of effectiveness and users' perceptions. *BMC medical education*, 15, 160. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0429-8>.
- Lucena-Anton, D., Fernandez-Lopez, J. C., Pacheco-Serrano, A. I., Garcia-Munoz, C., & Moral-Munoz, J. A. (2022). Virtual and Augmented Reality versus Traditional Methods for Teaching Physiotherapy: A Systematic Review. *European journal of investigation in health, psychology and education*, 12(12), 1780–1792. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12120125>.
- Giordano, C., & Giordano, C. (2011). Health professions students' use of social media. *Journal of allied health*, 40(2), 78–81.
- Sanders, J., & Morrison, C. (2007). What is the Net Generation? The challenge for future medical education. *Medical teacher*, 29(2-3), 85–88. <https://doi.org/10.1080/01421590601176380>
- Cook, D. A., Hatala, R., Brydges, R., Zendejas, B., Szostek, J. H., Wang, A. T., Erwin, P. J., & Hamstra, S. J. (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, 306(9), 978–988. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234>.
- Moll-Khosrawi, P., Falb, A., Pinnschmidt, H., Zöllner, C., & Issleib, M. (2022). Virtual reality as a teaching method for resuscitation training in undergraduate first year medical students during COVID-19 pandemic: a randomised controlled trial. *BMC medical education*, 22(1), 483. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03533-1>.
- Schuelke, S., Aurit, S., Connot, N., & Denney, S. (2019). Virtual Nursing: The New Reality in Quality Care. *Nursing administration quarterly*, 43(4), 322–328. <https://doi.org/10.1097/NAQ.0000000000000376>.
- Cook, D. A., & Steinert, Y. (2013). Online learning for faculty development: a review of the literature. *Medical teacher*, 35(11), 930–937. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.827328>.
- Wutoh, R., Boren, S. A., & Balas, E. A. (2004). eLearning: a review of Internet-based continuing medical education. *The Journal of continuing education in the health professions*, 24(1), 20–30. <https://doi.org/10.1002/chp.1340240105>
- Zaldivar, A. Tripp, J. A., Aguilar, J. E., Tovar & Anguiano C.E. (2015). "Using Mobile Technologies to Support Learning in Computer Science Students". *IEEE Latin America Transactions*, 13(1), 377-382. [doi: 10.1109/TLA.2015.7040672](https://doi.org/10.1109/TLA.2015.7040672).
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline

- for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372 (71).
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- Garcia-Munoz, C., & Moral-Munoz, J. A. (2022). Virtual and augmented reality versus traditional methods for teaching physiotherapy: a systematic review. *European journal of investigation in health, psychology and education*, 12(12), 1780–1792.
<https://doi.org/10.3390/ejihpe12120125>.
- Dario, A., & Simic, M. (2021). Innovative physiotherapy clinical education in response to the covid-19 pandemic with a clinical research placement model. *Journal of physiotherapy*, 67(4), 235–237. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2021.08.008>.
- Kelly, D., Thuong, N., Martin Reinoso, H., Joukhadar, Z., Clements, T., & Vetere, F. (2018). Augmented reality learning environment for physiotherapy education. *Physical therapy reviews*, 23:(1), 21-28. <https://doi.org/10.1080/10833196.2018.1447256>.
- Perez-Cabezas, V., Martin-Valero, R., Luque-Moreno, C., Ruiz-Molinero, M.C., Galan-mercant,, A., moral-muñoz, J.A., B.M., Nuñez-Moraleda, B. M. (2019). A formative experience in reality augmented with physiotherapy degree students. *Edulearn19 proceedings*, 2884-2888.
<https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.0775>.
- Favolise, M. (2021). The effectiveness of augmented and virtual reality in the education of physical therapy students. *Elsevier*, 102 (10), 84.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.07.723>.

APOSTEMOS POR EL TALENTO.

INVESTIGACIÓN EDUCATIVA SOBRE LAS ACTITUDES HACIA LA CIENCIA EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Carmen Tortosa de Lucas

Elsa Santaolalla Pascual

1. INTRODUCCIÓN

Las sociedades actuales se caracterizan por ser cuna de cambios sociales, económicos y políticos. Así, ante nuestros ojos se presentan desafíos que poco tienen que ver con la realidad a la que estábamos acostumbrados. Con el fin de dar respuesta a las nuevas demandas, sentimos la necesidad de adaptar nuestras formas de hacer, ser y pensar. En este contexto, el acrónimo STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) se ha convertido en un gran aliado para satisfacer las nuevas necesidades. Todo esto favorece que sea posible hablar de la llamada «Educación STEM», modelo educativo que acompaña al desarrollo tecnológico, social y económico.

Sin embargo, a pesar de la celeridad a la que surgen nuevos retos, encontramos una tendencia cada vez menor, y muy acentuada en el colectivo femenino de la sociedad (Ministerio de Educación y de Formación Profesional, 2021), a iniciarse en estudios STEM, entendiendo estos como aquellos relacionados con la ingeniería, las matemáticas, la física, la química, el diseño y las ciencias, excluyendo aquellas de la salud. Estos resultados explican los datos observados (González-Cervera et al. 2021) donde tan solo un 24% de los estudiantes en el curso 2019-2020 escogieron un Grado Universitario STEM de los que un escaso 7,7% fueron mujeres. Por ello, nos hallamos en una paradoja en la que aquello que parece esencial muy pocos lo perciben como tal, o quizás, muy pocos se sienten capaces de afrontarlo.

Fruto de esta problemática que se presenta a nivel mundial, han sido muchos los países que se han embarcado en proyectos educativos que promuevan el interés por las profesiones STEM entre sus estudiantes. Encontramos una lista cada vez más engrosada, de países como Australia, Corea del Sur y Singapur que potencian la educación STEM. El estudio australiano ACOLA (Australian Council of Learned Academies, 2013) revela una tendencia global a la disminución del número de profesionales STEM, aunque unida a la creencia de que lo femenino debe ganar fuerza en el contexto científico-tecnológico.

No obstante, el hecho de que la educación STEM haya sido motivada por la falta de profesionales en este ámbito, no provoca que este sea el único objetivo que promueve. Así pues, algunos autores (Couso y Grimalt, 2020) indican que la educación STEM es esencial para todo el alumnado, apelando a la necesidad de educar en la competencia científico-técnica con el fin de que los estudiantes sean capaces de enfrentarse a los problemas de una manera eficaz, siempre velando por el entorno y las personas y con independencia de cuáles sean sus vocaciones profesionales. En efecto, Zollman (2012) afirma que, ante la realidad desafiante que acecha, el nuevo ciudadano debe inmiscuirse en prácticas que favorezcan el buen desarrollo global, y que le permitan desarrollar la responsabilidad y participación en la sociedad. De este modo, el máximo objetivo sería, como apunta Botero (2018) «lograr una sociedad instruida en STEM» (p. 41), que posibilite que todos los individuos se desarrollen armoniosamente en un mundo en el que la ciencia y tecnología llevan varios años asumiendo el papel de protagonistas.

Como resultado, surgen planes educativos y propuestas de intervención que buscan desarrollar actitudes positivas hacia la ciencia, incidiendo sobre las vocaciones científicas de los estudiantes. De hecho, Tai et al. (2006) indican que las inclinaciones hacia la ciencia comienzan a desarrollarse durante la niñez y que la vivencia de experiencias positivas con las matemáticas y la ciencia permite a los estudiantes encaminarse hacia estudios STEM. Asimismo, otras autoras (Martín et al., 2023) encuentran en la profesión de la madre un indicador de mayor desarrollo de las vocaciones científicas.

En definitiva, las actitudes hacia la ciencia se convierten en piezas fundamentales de un engranaje capaz de desarrollar en los estudiantes proyecciones de futuro en el ámbito científico. Por ello, la investigación educativa *ApoSTEMos por el talento* surge para medir el efecto que una intervención educativa de naturaleza STEM denominada *Sembrar para investigar* tiene sobre las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes de Educación Primaria, entendiendo estas como *Gusto por la ciencia*, *Interés profesional por la ciencia*, *Autoeficacia percibida* y *Utilidad de la ciencia* y siendo medidas a través de la escala ACESTEM (Martín et al., 2023). Esta propuesta, desarrollada a lo largo de cinco sesiones, permitió a los estudiantes conocer las condiciones de vida de las plantas mediante experiencias de germinación en el aula. Gracias a ellas, fue posible establecer conexiones entre las distintas disciplinas STEM, adquiriendo verdadera relevancia las matemáticas y las ciencias de la naturaleza. De hecho, ambas se convierten en verdaderas protagonistas de una propuesta en la que encontramos también pinceladas de la tecnología y una aparición final de la ingeniería, con la construcción de invernaderos.

2. MÉTODO

2.1. Participantes y procedimiento

El estudio se realizó en el contexto de las prácticas intensivas de una estudiante del Grado de Educación Primaria. Se desarrolló con dos grupos de niños y niñas de 4º de Primaria, siendo uno de ellos designado como grupo control (21 estudiantes) y otro como grupo experimental (26 estudiantes). Ambos grupos estaban establecidos antes de la investigación, por lo que no fue posible hacer una asignación al azar de los participantes ni de los grupos, siendo todos ellos

elegidos por conveniencia. La tabla 1 detalla la descripción de la muestra que participó en la investigación. Cabe destacar que, aunque ambos sexos estaban muy igualados, el grupo control contó con un mayor porcentaje de chicos (52,38%) que de chicas (47,61%) y en el experimental el porcentaje de las chicas (57,69%) era superior al de los chicos (42,30%). Asimismo, todos los participantes tenían edades comprendidas entre los 9 y los 10 años ($M= 9,08$; $DT= 0,04$).

Tabla 1

Descripción de la muestra que participó en la investigación

Variable	Categorías	Grupo experimental (N=26)		Grupo control (N=21)	
		F	%	F	%
Sexo	Chico	11	42,30%	11	52,38%
	Chica	15	57,69%	10	47,61%
Edad	9 años	22	84,61%	21	100%
	10 años	4	15,38%	0	-

La investigación se realizó durante el mes de febrero del curso 2021-2022 siguiendo el procedimiento que se muestra en la tabla 2.

Tabla 2

Procedimiento de la investigación educativa ApoSTEMos por el talento

Fecha	Tarea
Octubre 2021	Diseño de la investigación
Noviembre 2021	Elaboración de instrumentos de recogida de datos Recogida de autorizaciones de centro y de familias
Diciembre 2021	Elaboración del informe aprobación del Comité de ética
Enero 2022	Cuestionario pretest (grupo control y experimental)
Enero y febrero 2022	Desarrollo de la propuesta STEM en el grupo experimental
Febrero 2022	Cuestionario posttest (grupo control y experimental)

2.2. Objetivos

Se ha formulado un objetivo general y tres específicos que pretenden concretar y dar forma al proceso investigador.

Objetivo general: Comprobar si una propuesta de intervención STEM produce cambios en las actitudes de los estudiantes ante la ciencia.

Objetivos específicos:

- Recoger información relativa a las experiencias científicas de los participantes, a sus actitudes hacia la ciencia y a las profesiones de sus progenitores.
- Elaborar una propuesta de intervención educativa STEM basada en la germinación en las plantas.
- Interpretar los datos sobre las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes.

Por tanto, se busca que la investigación educativa *ApoSTEMos por el talento* dé respuestas sobre el efecto que tiene una intervención enmarcada en el ámbito de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes con el fin de mostrar su validez y pertinencia.

2.3. Variables e instrumentos

Para recoger los datos de la investigación se ha utilizado un cuestionario dividido en dos grandes bloques: el primero de ellos responde a preguntas de opción múltiple y de respuesta corta que recogen las características generales de la muestra (curso, grupo, edad, sexo, estudios

y profesión de los progenitores), así como aspectos relacionados con sus experiencias científicas y su interés por las plantas.

El segundo gran bloque del cuestionario está constituido por los veintiún ítems de la escala de *Actitudes hacia las STEM* (Martín et al., 2023), compuesta por cuatro dimensiones: *Gusto por la ciencia*, *Interés profesional por la ciencia*, *Autoeficacia percibida* y *Utilidad de la ciencia* que constan de seis, seis, cuatro y cinco ítems respectivamente. Las respuestas se han medido con una escala tipo Likert (1 – 5) siendo 1 muy en desacuerdo y 5, muy de acuerdo. En el proceso de validación de la escala, los autores señalan que obtuvo un Omega de MacDonald de ,917.

2.4. Análisis de datos

Para medir y comparar las puntuaciones del grupo control (GC) y del grupo experimental (GE) antes y después de la intervención, se han realizado distintos tipos de análisis cuantitativos. Así, se han llevado a cabo análisis descriptivos con los valores de media (M) y desviación típica (DT) de ambos grupos y dos modelos de varianza mixtos (ANOVA), uno de ellos univariante y otro con dos factores, intersujetos (GC/GE) e intrasujetos (Pre-test/Post-test), haciendo uso de medidas repetidas. Este último ha permitido analizar el efecto de la propuesta en cada uno de los factores, tanto entre los sujetos como entre los grupos, atendiendo a la interacción entre ambos.

El nivel de significación que se ha establecido ha sido $p < ,05$ y el programa estadístico utilizado ha sido el IBM SPSS-v28.

3. RESULTADOS

El primer objetivo de la investigación está relacionado con recoger información sobre las experiencias e intereses científicos de los estudiantes, presentada en la tabla 3.

Tabla 3

Distribución de los participantes según las experiencias e intereses científicos

		GE		GC		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%
Interés por las plantas	Sí	21	80,76%	19	90,47%	40	85,10%
	No	5	19,23%	2	9,52%	7	14,89%
Participación actividades ciencia	Sí	16	61,53%	11	52,38%	27	57,44%
	No	10	38,46%	10	47,61%	20	42,55%
Conocimientos previos	Sí	18	69,23%	9	42,85%	27	57,44%
	No	8	30,77%	12	57,14%	20	42,55%

Observamos que los participantes de ambos grupos manifiestan interés hacia las plantas (85,10%), así como un grado notable de participación en actividades relacionadas con la ciencia (57,44%). Asimismo, más de la mitad de la muestra (57,44%) posee conocimientos previos acerca de los invernaderos, habiendo diferencias notables entre ambos grupos, 69,23% estudiantes del grupo experimental afirman saber lo que, frente a un 42,85% del grupo control.

La tabla 4 resume los datos correspondientes con las medias y desviaciones típicas de las distintas dimensiones del estudio relacionadas con la escala de las *Actitudes hacia la Ciencia*.

Tabla 4*Análisis descriptivo de las dimensiones del estudio*

Dimensión	Factor		M	DT
	Intra	Inter		
Gusto por la ciencia	Pre (6-30)	GC	19,71	4,46
		GE	19,77	4,44
	Post (6-30)	GC	19,33	4,61
		GE	20,38	3,16
Interés profesional por la ciencia	Pre (6-30)	GC	17,05	4,78
		GE	15,27	4,26
	Post (6-30)	GC	17,00	4,60
		GE	16,81	16,81
Utilidad percibida de la ciencia	Pre (5-25)	GC	15,43	3,57
		GE	14,92	2,84
	Post (5-25)	GC	19,33	4,50
		GE	19,85	3,96
Autoeficacia percibida	Pre (4-20)	GC	10,67	2,61
		GE	10,85	2,93
	Post (4-20)	GC	9,90	1,94
		GE	10,54	1,92

Nota. Se muestran entre paréntesis los valores mínimos y máximos de las escalas de cada una de las dimensiones. GC (N =21) y GE (N = 26).

Todos los participantes tenían en el pretest puntuaciones altas en el *Gusto por la ciencia*, siendo superiores al valor medio de la escala. Sin embargo, la media del grupo control disminuye en el posttest, mientras que del grupo experimental aumenta.

En lo que respecta al *Interés profesional por la ciencia*, ambos grupos comienzan con puntuaciones por debajo del valor escalar. Sin embargo, la media del grupo experimental aumenta en el posttest mientras que la del grupo control se mantiene estable, aunque ambos valores continúan siendo inferiores al valor medio de la escala.

En lo referido a la *Utilidad percibida*, los participantes de ambos grupos tenían en el pretest puntuaciones similares, siendo ambas ligeramente inferiores al valor medio escalar. No obstante, los valores de esta dimensión aumentan considerablemente en el posttest en ambos y de manera mayor en el grupo experimental, superando el valor medio de la escala.

Respecto a la *Autoeficacia percibida*, ambos grupos en el pretest tenían puntuaciones similares por debajo del valor escalar y los valores del posttest para ambos grupos son de nuevo bajos, llegando incluso a disminuir tras la intervención.

Tabla 5

Análisis descriptivo de las Actitudes hacia la Ciencia referidas a los totales de la muestra

Actitudes hacia la ciencia		M	DT
Pre (21-105)	GC	62,86	9,150
	GE	60,81	8,759
	GC	65,57	11,80
Post (21-105)	GE	67,58	7,84
Pre (21-105)	Chicas	61,84	8,53
	Chicos	61,59	9,50
	Chicas	67,04	9,02
Post (21-105)	Chicos	66,27	10,72

Las medias del pretest correspondientes con la totalidad de las *Actitudes hacia la Ciencia*, tanto en la distribución por grupos, como en la de sexos, son similares y e inferiores al valor escalar. Sin embargo, estas medias aumentan en el posttest, superando el valor de la escala. Además, si atiende a la distribución por grupos, mejora más el experimental, y si se considera la distribución por sexos, mejora más el de las chicas.

Para medir el efecto sobre las *Actitudes hacia la Ciencia* de toda la muestra (factor intrasujetos) y entre ambos grupos (factor intersujetos), se realizó un análisis de varianza.

Tabla 6

Resultados del análisis de varianza de las dimensiones

Dimensión	Factor intrasujetos			Factor intersujetos			Interacción		
	F	Sig.	Eta parcial ²	F	Sig.	Eta parcial ²	F	Sig.	Eta parcial ²
Gusto por la ciencia	,025	,876	,001	,324	,572	,007	,446	,508	,010
Utilidad percibida	,101	,000	,731	,000	,997	,000	1,625	,209	,035
Interés profesional	1,994	,280	,026	,992	,325	,002	1,351	,251	,029
Autoeficacia percibida	1,816	,185	,039	,486	,489	,011	,327	,570	,007
Total ¹	12,38	,001	,216	,000	,993	,000	2,264	,139	,048
Total ²	12,91	,001	,223	,045	,883	,001	,035	,851	,001

Nota¹. Referido a la totalidad de las Actitudes hacia la Ciencia de los estudiantes divididos por grupo.

Nota². Referido a la totalidad de las Actitudes hacia la Ciencia de los estudiantes divididos por sexo.

Se observa que en la dimensión correspondiente con la *Utilidad percibida de la Ciencia* el factor intrasujetos es estadísticamente significativo ($p < ,001$). Sin embargo, en las tres dimensiones restantes no hay resultados que evidencien una diferencia significativa en ninguno de los factores analizados.

En lo relativo al sumatorio del total de la escala de *Actitudes hacia la Ciencia*, el factor intrasujetos es estadísticamente significativo en ambos casos. Sin embargo, el factor intersujetos no lo es, ya estén divididos por sexo o por grupo.

Por último, se recogió información relativa a las profesiones de los progenitores con el fin de realizar un posterior análisis de datos sobre el efecto que tiene este hecho sobre las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes y más concretamente sobre aquellos cuyas madres tienen profesiones STEM. Estos datos quedan recogidos en la tabla 7.

Tabla 7

Distribución de los estudiantes según la profesión de sus progenitores

Variable	Categorías		GE (N=26)		GC (N=21)		Total	(N=47)
			F	%	F	%	F	%
Profesión de la madre	Chica	STEM	2	7,69 %	3	14,28%	5	10,6%
		No STEM	9	34,61 %	8	38,09%	17	36,2%
	Chico	STEM	3	11,53 %	2	9,52%	5	10,6%
		No STEM	12	46,15 %	8	38,09%	20	42,6%
Profesión del padre	Chica	STEM	7	26,92%	4	19,04%	11	23,40%
		No STEM	8	30,76 %	6	2,578%	14	29,8%
	Chico	STEM	5	19,23%	5	23,80%	10	21,28%
		No STEM	6	23,0%	6	28,57%	12	25,53%

La tabla 7 revela que el 21,20% de las madres de todos los estudiantes, ya sean estos chicos o chicas, desempeñan profesiones STEM, mientras que un 82,80% de los estudiantes tiene una madre cuya profesión no es STEM. Por el contrario, encontramos un gran porcentaje de estudiantes cuyo padre desempeña una profesión STEM (44,88%), mientras que un 55,33% de estudiantes tiene un padre cuya profesión no se considera STEM.

Por lo tanto, si consideramos la profesión de los progenitores de toda la muestra, observamos que el porcentaje de los padres con profesiones STEM (44,88%) es mucho mayor que el de las madres con profesiones STEM (21,20%).

A partir de estos datos y con el objetivo de seguir dando respuesta a los objetivos de la investigación educativa, se ha procedido a realizar un análisis descriptivo de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes cuyas madres tienen estudios STEM. Este análisis se refleja en la tabla 8.

Tabla 8

Análisis descriptivo de toda la muestra respecto a las Actitudes hacia la Ciencia según la profesión de la madre

Variable	Categorías	Pre-test (N=47)		Post-test (N=47)	
		M	DT	M	DT

Profesión de la madre	STEM	64,40	10,66	67,50	9,03
	NO STEM	61,72	8,38	66,46	10,04

La media en el pretest de las *Actitudes hacia la Ciencia* de los estudiantes cuyas madres desempeñan profesiones STEM (64,40) es superior a la correspondiente con los que no lo hacen (61,72). Así, el primer valor es superior al valor medio escalar, mientras que el segundo es inferior. No obstante, ambas medias se modifican en el posttest, ascendiendo de manera considerable y siendo superiores al valor medio escalar, pero de forma mayor en el grupo cuyas madres desempeñan profesiones STEM.

Para analizar estos datos, se ha realizado un análisis de varianza (tabla 9).

Tabla 9

Resultados del análisis de varianza de las Actitudes hacia la Ciencia de toda la muestra correlacionadas con la profesión STEM de la madre

	Pretest			Posttest		
	F	Sig.	Eta parcial ²	F	Sig.	Eta parcial ²
Actitudes hacia la ciencia	1,15	,289	,025	,088	,768	,002

Como se observa en la tabla 9, los resultados obtenidos no muestran una diferencia estadísticamente significativa ($p>,05$) en lo que respecta a la totalidad de las *Actitudes hacia la Ciencia* de los estudiantes cuyas madres son STEM.

4. DISCUSIÓN

Los resultados respecto al sumatorio del total de la escala de *Actitudes hacia la Ciencia* manifiestan una mejora significativa en todas las dimensiones, aunque no se pueda asumir que estas mejoren más en un grupo o sexo determinado. En la dimensión *Utilidad percibida de la Ciencia* ocurre lo mismo, dado que, aunque los resultados son estadísticamente significativos, no es posible aceptar una interacción entre los grupos. Estos resultados, alineados con los derivados de otras investigaciones (Jiménez y Menéndez, 2021; Potvin y Hasni, 2014; Tytler y Osborne, 2012), obligan a aceptar que todos los estudiantes, independientemente de que participen en la propuesta de intervención educativa, mejoran sus actitudes hacia la ciencia.

Para comprender los resultados obtenidos y con el fin de encontrar razones que los justifiquen, resulta esencial tener en cuenta las particularidades de la muestra. Por ello, atendiendo a los datos referidos a los intereses y experiencias científicas (tabla 3), la mayoría de los estudiantes confiesan tener interés por las plantas, así como participar asiduamente en actividades científicas. Asimismo, los análisis descriptivos sobre las actitudes hacia la ciencia (tablas 4 y 5) indican que ambos grupos tienen un *Gusto por la ciencia* notable y similar, si bien en otras dimensiones (*Interés profesional* y *Utilidad percibida*) el grupo control tiene puntuaciones previas a la intervención ligeramente superiores que las correspondientes con el grupo experimental. No obstante, tras la intervención, las puntuaciones del grupo experimental

referidas a estas tres dimensiones aumentan considerablemente, mientras que *el Gusto por la ciencia y la Utilidad percibida* del grupo control se mantienen, siendo el *Interés profesional* la dimensión con mayor aumento en este grupo. Esto puede deberse a la comunicación existente entre los grupos dado que, al compartir espacios y tiempos en el centro educativo (recreo, comedor, actividades extraescolares...) es habitual que tengan conversaciones acerca de las tareas escolares que realizan, siendo con probabilidad la propuesta de intervención educativa *Sembrar para investigar* objeto de muchas ellas.

Los resultados derivados de la dimensión *Autoeficacia percibida* pueden resultar inesperados debido a la ausencia de cambios en las puntuaciones, llegando incluso a disminuir de manera considerable en el grupo control. No obstante, a la luz de otras investigaciones (Archer et al., 2020) es posible comprobar que esta dimensión desciende con la edad y por lo tanto, con el avance del curso escolar.

Por otro lado, si analizamos los datos correspondientes con la totalidad de las *Actitudes hacia la Ciencia* y las relacionamos con la profesión de los progenitores, observamos que los estudiantes cuyas madres desempeñan una profesión STEM presentan puntuaciones superiores que aquellos cuyas madres no lo hacen. Sin embargo, los resultados no muestran una diferencia estadísticamente significativa como sí ocurre en otras investigaciones (Martín et al., 2023), lo que puede, de nuevo, deberse a las características de la muestra. De hecho, si se retoman los datos correspondientes con la distribución de los estudiantes (tabla 7), es posible comprobar que la gran mayoría de las madres no tienen profesiones STEM, lo que atestigua la escasez generalizada de mujeres en este ámbito, siendo, a su vez, la profesión STEM de la madre un detonante de un mayor desarrollo de actitudes hacia la ciencia. Por ello, cultivar las vocaciones científicas en general y en el colectivo femenino en particular se convierte en una necesidad imperiosa —y en una inversión de futuro— puesto que, las niñas serán capaces de desarrollar percepciones favorables hacia la ciencia, lo que las llevará a desempeñar profesiones de este tipo con mayor probabilidad, y por consiguiente, a despertar en sus hijos e hijas actitudes positivas hacia la ciencia.

En líneas generales, los resultados obtenidos no muestran una mejora mayor en un grupo sobre otro en ninguna de las dimensiones, si bien en la mayoría de estas las medias del grupo experimental son superiores que las del grupo control. Estos datos permiten realizar proyecciones de futuro, pues ponen de manifiesto la validez de la propuesta de intervención y, con ello la importancia de implementar un modelo educativo STEM en las aulas. No obstante, estas propuestas no deben realizarse de manera esporádica, sino de forma programada, amplia y mantenida. De hecho, es probable que los resultados obtenidos deriven de la escasa duración de la propuesta, de la muestra reducida de participantes e incluso de las características inherentes a ella.

5. CONCLUSIONES

La investigación *ApoSTEMos* por el talento da respuesta a la necesidad educativa de implementar propuestas de naturaleza STEM en las aulas. De hecho, la construcción y desarrollo

de investigaciones de este tipo permite la elaboración de intervenciones de aula basadas en la Educación STEM y su correcta evaluación, tanto de la propuesta como de su efecto sobre el aprendizaje de los estudiantes, y más concretamente sobre sus actitudes hacia la ciencia.

Asimismo, esta investigación se une a otras (Rodríguez et al., 2021) que ponen de manifiesto que la colaboración que existe entre la escuela y la universidad genera sinergias positivas que repercuten en la mejora de la formación de los docentes de ambas instituciones. En efecto, estas conexiones han permitido medir el efecto de una acción educativa sobre las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes. Este hecho adquiere especial relevancia debido a que estas últimas se encuentran estrechamente conectadas con las vocaciones científicas y por lo tanto, con la construcción de proyecciones de futuro en las que la ciencia se convierta en protagonista (González-Cervera et al., 2021). Además, a partir de la investigación, ha sido posible comprobar que el centro escogido como destinatario aborda la ciencia en general y las asignaturas que conforman STEM en particular de manera que produce un cambio significativo en todos los estudiantes.

Por lo tanto, *ApoSTEMos* por el talento ha generado descubrimientos que van más allá de los pretendidos resultados estadísticos y que versan sobre la capacidad del centro para diseñar propuestas metodológicas y de aula, que, como se refleja en los resultados obtenidos, mejoran significativamente las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes.

6. REFERENCIAS

- Archer, L., Moote, J., MacLeod, E., Francis, B., y DeWitt, J. (2020). ASPIRES 2: Young people's science and career aspirations, age 10-19. UCL Institute of Education.
- Australian Council of Learned Academies. (2013). STEM: Country Comparisons. International comparisons of science, technology, engineering and mathematics (STEM) education. saf02-stem-country-comparisons.pdf (acola.org)
- Botero, J. (2018). STEM: Introducción a una nueva forma de enseñar y aprender. STEM Education Colombia.
- Couso, D., y Grimalt, C. (2020). STEAM para la primera infancia. *Aula de Infantil*, (103), 9-13.
- González-Cervera, A., González-Arechavala, Y., Martín-Carrasquilla, O., Santaolalla, E., y Cubiles, M. (2021). Estudios STEM en España y participación de la mujer. *La Formación Profesional STEM, una oportunidad de futuro*. https://www.comillas.edu/documentos/catedras/STEM-mujer/Estudios_STEM_en_Espa%C3%B1a_y_participacion_de_la_mujer_dic_21.pdf
- Jiménez, A., y Menéndez, D. (2021). Percepciones de los alumnos de primaria hacia el aprendizaje de la ciencia: el caso de España. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 1(13), 1046-1058 <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1929381>
- Martín O., Muñoz, I., y Santaolalla, E. (2023). Actitudes hacia la ciencia en la educación STEM: desarrollo de una escala para la detección y fomento de vocaciones tempranas. *Revista*

Española de Orientación y Psicopedagogía, 34(1), 122-140
<https://doi.org/10.5944/reop.vol.34.num.1.2023.37421>

- Ministerio de Educación y de Formación Profesional. (2021). Panorama de la educación Indicadores de la OCDE 2021. Informe Español. [panorama-2021-digital.pdf](#) ([educacionyfp.gob.es](#))
- Potvin, P., y Hasni, A. (2014). Interest, motivation and attitude towards science and technology at K-12 levels: a systematic review of 12 years of educational research. *Studies in Science Education*, 50(1), 85–129 <https://doi.org/10.1080/03057267.2014.881626>
- Rodríguez, A., Lafuente, F.J., Ojeda, M. Pastor, C., y Pérez, S. (2021). Universidad y escuela. Apadrinamiento Internivelar. En J.L. Soler, J.J. Pedrosa, A. Rodríguez, A. Montané, R. Sanchez y V. Sierra (Eds.), *Inteligencia emocional y bienestar IV. Reflexiones, experiencias profesionales e investigaciones* (pp. 199-206).
- Tai, R. H., Liu, C. Q., Maltese, A. V., y Fan, X. (2006). Planning early for careers in Science. *Science*, 312(5777), 1143–1144. <https://doi.org/10.1126/science.1128690>
- Tytler, R., y Osborne, J. (2012). Student attitudes and aspirations towards science. En B.J. Fraser, K.G. Tobin, y C.J. McRobbie (Eds.), *Second International Handbook of Science Education* (pp. 597–625). Springer.
- Zollman, A. (2012). Learning for STEM Literacy: STEM Literacy for Learning. *School Science and Mathematics*, 112 (1), 12-19. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2012.00101.x>

INTEGRANDO LA TECNOLOGÍA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

Juan José Marrero Galván

Luis Miguel Rivera Gavidia

Manuel Hernández Padrón

1. JUSTIFICACIÓN

La incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la sociedad del siglo XXI es un hecho irreversible y se reconoce su creciente repercusión en el ámbito educativo (Marrero et al., 2021). Ya que, por un lado, permite dar respuesta a las necesidades del alumnado actual, el cual ha nacido con la tecnología e integrado en su vida diaria de una forma natural (Gisbert et al., 2016; UNESCO, 2013) y por otro, porque el periodo pandémico que nos ha tocado vivir a causa de la COVID-19, ha hecho que tanto las instituciones como el profesorado tuvieron que dar una respuesta rápida mediante el uso de las TIC al confinamiento y cierre de las escuelas (Cabero-Almenara, 2020; Rodicio-García et al., 2020), lo que ha acelerado su consolidación.

Sin embargo, diversos autores (González et al., 2016; Ratheeswari, 2018) han advertido de las carencias del profesorado en cuanto al uso de las TIC y su integración en el aula, debido principalmente a un escaso desarrollo de sus competencias digitales docentes, aspecto del que el propio profesorado en activo también percibe (Pérez y Rodríguez, 2016).

Ante esta situación, parece pertinente que, tanto en la formación inicial del profesorado como en la permanente, no basta con plantear simples actividades dirigidas a desarrollar la competencia digital de los docentes (Esteve-Mon et al., 2016), sino que además, se debe formar sobre la integración efectiva de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, el modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) propuesto por Mishra & Koehler (2006) parece adecuado. Este modelo aglutina tres aspectos: el

contenido, la pedagogía y la tecnología; la interacción de todos estos genera a su vez: el conocimiento del contenido, el pedagógico y el tecnológico; así mismo, sus respectivas interacciones genera: el conocimiento pedagógico del contenido, el conocimiento tecnológico del contenido y finalmente el conocimiento tecnológico pedagógico. La acción conjunta de estos conocimientos permite la integración efectiva de la tecnología.

2. OBJETIVO

Presentar una propuesta formativa para el profesorado en formación con el objeto de favorecer la comprensión del modelo TPACK en el ámbito de la enseñanza de las ciencias experimentales y promover la integración efectiva de la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje.

3. FUNDAMENTACIÓN

La propuesta didáctica que se presenta en este trabajo se basa en desarrollar el modelo TPACK de Mishra & Koehler (2006) en el ámbito de la formación inicial del profesorado. Generalmente el profesorado en activo o el profesorado que termina su formación inicial, suele tener un dominio mayor del conocimiento pedagógico del contenido (PCK en su acrónimo en inglés), pero un menor conocimiento tecnológico del contenido (TCK en su acrónimo en inglés) y menos aún un conocimiento tecnológico pedagógico (TPK en su acrónimo en inglés). Así mismo, diferentes autores, también señalan que en la práctica habitual predomina más el enfoque teórico o propedéutico frente al desarrollo de competencias (Manchón-Gordón y García-Carmona, 2018), lo que permite sugerir que se sigue priorizando el conocimiento disciplinar o del contenido (CK en su acrónimo en inglés) frente a cualquier otro, dificultando más aun el aprendizaje.

Por otra parte, en el ámbito de la formación inicial del profesorado se evidencia la carencia de actividades realmente innovadoras (Martín et al., 2015) y diversos autores relacionan la voluntad del profesorado de promover cambio con la propia reflexión (Herrington & Daubenmire, 2016; Marshall et al., 2017; Turhan & Kirkgöz, 2021).

En la figura 1, se representa estos conocimientos en función del dominio del profesorado, se representa con mayor tamaño aquello que más dominan los docentes (PCK) y con menor tamaño lo que menos (TCK y TPK). También se indican en cada uno de los dominios algunos de los contenidos a desarrollar en la propuesta didáctica.

Figura 1

Nivel de desarrollo de los conocimientos del profesorado (elaboración propia)



Es importante tener en cuenta que la integración efectiva de la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje utilizando el modelo TPACK, precisa de un equilibrio por igual entre estos conocimientos, por lo que se requiere líneas de actuación que equilibren estas diferencias y que por tanto permita mejorar la formación del profesorado. Sin embargo, se es consciente de que esto en sí, supone un reto pues en numerosas ocasiones los propios formadores también presentan carencias en su competencia digital docente.

4. CONTEXTO

La propuesta de intervención está dirigida a la formación inicial del profesorado de secundaria de la especialidad de Física-Química y se va a desarrollar durante los cursos 2022-23 y 2023-24, en el Máster Interuniversitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas que se imparte conjuntamente entre la Universidad de La Laguna y la Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

5. FASES Y TEMPORALIZACIÓN

La secuencia didáctica se desarrollará en cinco etapas:

- Primera fase. Diseño y consulta de expertos en didáctica de las ciencias experimentales y tecnología. Primer trimestre del curso 2022-23.
- Segunda fase. Prueba piloto. Durante las clases del máster en los meses de diciembre 2022 y enero de 2023
- Tercera fase. Desarrollo teórico-práctico. Durante las clases del máster en los meses de diciembre 2023 y enero de 2024.
- Cuarta fase. Puesta en escena. Durante la realización de las prácticas en centros educativos, de marzo a mayo de 2024.
- Quinta fase. Análisis y reflexión de lo realizado. Al finalizar la fase anterior, mayo 2024.

-

6. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Las actividades a desarrollar en cada una de las fases son:

6.1. Primera fase. Diseño

- Diseño y consulta de expertos en didáctica de las ciencias experimentales y tecnología.
- Diseño inicial de la propuesta didáctica.
- Evaluación del diseño inicial por parte de expertos.
- Mejora del diseño con las aportaciones realizadas por los expertos.

6.2. Segunda fase. Prueba piloto

- Puesta en práctica del diseño.
- Evaluación de los resultados.
- Diseño final de la propuesta.

6.3. Tercera fase. Desarrollo teórico-práctico.

- Presentación y evaluación inicial sobre competencia digital docente.
- Desarrollo teórico-práctico sobre estrategias de enseñanza:
 - Experimentos caseros y sencillos dirigidos a la etapa de educación secundaria. Proceso de enseñanza aprendizaje con experimentos.
 - Analogías, tipos, ejemplos prácticos. Proceso de enseñanza aprendizaje con analogías.
 - Aspectos tecnológicos: vídeos, simulaciones, infografías, realidad aumentada y virtual, etc. Proceso de enseñanza aprendizaje con TIC.
- Elaboración de un supuesto práctico de aula basado en el modelo TPACK.

- Presentación de los trabajos elaborados y debate sobre los mismos.

6.4. Cuarta fase. Observación y puesta en escena.

- Observación de aula: se analizará las clases de los tutores asignados a los estudiantes y completarán una ficha registro sobre los aspectos trabajados en la fase anterior.
- Puesta en escena del supuesto práctico con formato TPACK.
 - Evaluación del alumnado de secundaria participante.
 - Evaluación por parte de los tutores asignados.

6.5. Quinta fase. Análisis y reflexión de lo realizado.

- Debate sobre la sesión anterior.
- Entrevista individual a los participantes
- Docentes en formación.
 - Tutores supervisores.
 - Evaluación final.

7. EVALUACIÓN

Un aspecto fundamental que se ha considerado a lo largo de toda la propuesta didáctica es la continua evaluación de la misma. En este sentido, las dos primeras fases se evalúa el diseño realizado y se mejora éste en base a lo indicado por expertos y en su puesta en práctica.

También se pretende evaluar:

- La competencia digital docente de los participantes antes y después de la secuencia didáctica.
- Las percepciones que tienen los docentes acerca de la propuesta didáctica y su desarrollo.
- Las percepciones que tienen los estudiantes de secundaria acerca de las actividades realizadas.
- Eficacia de las acciones formativas tanto en los docentes en formación como en los estudiantes de secundaria.

8. RESULTADOS

Los primeros resultados que se han obtenido van en relación a la prueba piloto realizada. En ella, se han evaluado la propuesta didáctica diferentes aspectos de la misma: metodología, actividades, recursos y temporalización. Para ello, se utilizó un cuestionario de opinión de tipología Likert en que se valora las diferentes preguntas de 1 a 5, siendo 1 el valor más bajo y 5 el más alto. Participaron en la encuesta 18 estudiantes y sus respuestas a todas las preguntas fueron mayoritariamente entre 4-5.

9. REFERENCIAS

- Cabero-Almenara, J. (2020). Aprendiendo del tiempo de la COVID-19. *Revista Electrónica Educare*, 24 (suplemento especial), 1-3. <https://doi.org/10.15359/ree.24-S.2>
- Esteve-Mon, F. M., Gisbert-Cervera, M., & Lázaro-Cantabrana, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educacional*, 55(2). <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.55-iss.2-art.412>
- Gisbert, M., González, J., & Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. RIITE. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257631>
- González-Pérez, P., & Marrero-Galván, J.J. (2023). Development of a formative sequence for prospective science teachers: The challenge of improving teaching with analogies through the integration of infographics and augmented reality. *Journal of Technology and Science Education*, 13(1), 159-177. <https://doi.org/10.3926/jotse.1919>
- González, C., Vicent, M., Sanmartín, R., Granados, L., Lorenzo, G. y Aparicio, M. (2016). Aprendizaje y desarrollo profesional docente: estrategias de búsqueda y uso de las tecnologías como instrumento de consulta. En R. Roig-Vila (Ed.), *Tecnología, Innovación e Investigación en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje* (588-595). Barcelona: Octaedro.
- Herrington, D., & Daubenmire, P. L. (2016). No teacher is an island: Bridging the gap between teachers' professional practice and research findings. *Journal of Chemical Education*, 93(8), 1371-1376. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00700>
- Manchón-Gordón, A., y García-Carmona, A. (2018). ¿Qué investigación didáctica en el aula de física se publica en España?: Una revisión crítica de la última década para el caso de educación secundaria. *Enseñanza de las ciencias*, 36(2), 125-141. <http://doi.org/cxhw>
- Marshall, J. C., Smart, J. B., & Alston, D. M. (2017). Inquiry-based instruction: A possible solution to improving student learning of both science concepts and scientific practices. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(5), 777-796. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9718-x>
- Marrero, J. J., Negrín, M. y González, P. (2021). Las TIC en la didáctica de las ciencias en el ámbito español: revisión sistemática en relación con el tratamiento de competencias digitales. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 41, 119-136. <https://doi.org/10.7203/dces.41.20260>
- Martín, C., Prieto, T. y Jiménez, A. (2015). Tendencias del profesorado de ciencias en formación inicial sobre las estrategias metodológicas en la enseñanza de las ciencias. Estudio de un

- caso en Málaga. *Enseñanza de las Ciencias*, 33(1), 167-184. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/132083890.pdf>
- Mishra, P. & Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Pérez, A. y Rodríguez, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de educación primaria en Castilla y León. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>
- Ratheeswari, K. (2018). Information Communication Technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3, 45-47. Extraído de <http://dx.doi.org/10.21839/jaar.2018.v3iS1.169>
- 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>
- Turhan, B., & Kirkgöz, Y. (2021). A critical and collaborative stance towards retrospective reflection in language teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1917545>
- UNESCO (2013). *Strategic approaches on the use of ICTS in education in Latin America and the Caribbean*. Santiago (Chile): Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean (OREALC/UNESCO). Extraído de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251_eng

INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACTITUD EN ADOLESCENTES ANTE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Carlos Rodríguez-Casals

1. INTRODUCCIÓN

El sonido es un estímulo útil en la vida, que se convierte en agente contaminante cuando no aporta información de interés al receptor, interfiere o dificulta la actividad que está realizando o pone en riesgo su salud.

Los adolescentes, como el resto de la población, diariamente están expuestos a multitud de ruidos de procedencias e intensidades diversas, en ocasiones producidos por ellos mismos, que pueden afectar a su bienestar personal (Weinstein, 1978; López Barrio, 2000) y a su rendimiento académico (Cohen, Glass y Singer, 1973; Evans y Hygge, 2007) originando problemas de aprendizaje, pérdida de memoria o incapacidad para concentrarse (AEMA, 2009; OMS, 2011) e incluso puede llegar a reducir su capacidad auditiva o dañar su salud (Evans y Cohen, 1987; Evans, Hygge y Bullinger, 1995; OMS, 2011; Keppler, Ingeborg, Sofie y Bart, 2015).

En ocasiones, el desconocimiento, los malos hábitos y comportamientos o las falsas creencias son origen de ruidos innecesarios que puede tener consecuencias negativas en el confort, bienestar y salud de las personas. Sánchez (2001) señala que los adolescentes no son conscientes del impacto que genera los ruidos que producen. A ello se suma la ausencia de medidas preventivas en los centros educativos españoles (Gairín, 2012). Esto hace especialmente interesante el análisis de la contaminación acústica (o ruido) entre los adolescentes y plantea la necesidad de promover su reconocimiento como un problema ambiental y fomentar hábitos y prácticas saludables que contribuyan a su reducción, prevención y control. Una intervención educativa eficaz debe partir del conocimiento de la actitud, para lo que resulta necesario un instrumento de evaluación que permita medirla.

En el estudio de la evaluación de la actitud y de la conducta vinculada al ruido urbano, es habitual tratar el problema de la contaminación acústica como parte de las actitudes hacia el medio ambiente o realizar estudios de aspectos concretos del ruido. Por ejemplo: la percepción del ruido como un contaminante (Jiménez-Tejada, Hódar y González-García, 2012), la sensibilidad al ruido (Zimmer, Ghani y Ellermeier, 2008; Benfield et al., 2012), los efectos en la calidad de vida, la satisfacción residencial percibida o interferencia con las actividades diarias (López Barrio y Carles, 1997; Martimortugués, Gallego y Ruiz, 2003; Herrera, Serrano y Vida, 2007).

En la literatura especializada se encuentran diversos referentes aplicados en numerosas investigaciones para evaluar la sensibilidad al ruido. La Weinstein's noise sensitivity scale (WNS), propuesta por Weinstein (1978), consta de 21 ítems, la mayoría de los cuales expresan actitudes ante el ruido en general y a reacciones emocionales a sonidos ambientales cotidianos. Este cuestionario, validado con estudiantes universitarios, ha sido traducido a varios idiomas y empleado en distintos países. No obstante, autores como Stansfeld, Haines, Burr, Berry y Lercher (2000) y Ellermeier, Eigenstetter y Zimmer (2001) consideran que sólo debe aplicarse a personas de características similares a las del colectivo en que fue validado. Por otra parte, Sandrock, Schutte, y Griefahn, (2007) cuestionan la fiabilidad de las versiones traducidas, al definirla únicamente mediante un estadístico (coeficiente alfa de Cronbach) y no haberlas probado simultáneamente en los distintos países en los que se aplicó la escala.

Zimmer y Ellermeier (1998) elaboran una escala tipo Likert de 4 opciones de respuesta, Individuellen Lärmempfindlichkeit (LEF). Diseñada para medir la sensibilidad global al ruido, está compuesta por 52 ítems que pretenden evaluar las reacciones afectivas, cognitivas y conductuales relacionadas con la percepción acústica de los participantes.

Posteriormente, Schutte, Marks, Wenning, y Griefahn (2007) desarrollan la escala Noise-sensitivity-questionnaire (NoiSeQ) para evaluar la sensibilidad al ruido en relación a cinco aspectos cotidianos (trabajo, comunicación, ocio, sueño y vivienda) mediante 35 ítems (7 por aspecto). Escrita en alemán, se ha traducido a varios idiomas (inglés, holandés, francés, italiano, húngaro y sueco) y testada su fiabilidad y comparabilidad, no mostrando diferencias significativas entre las distintas versiones (Sandrock et al., 2007).

Con estos referentes, en este estudio se han fijado un objetivo, disponer de un instrumento válido y fiable que permita medir la actitud de los adolescentes ante el ruido.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

La población de adolescentes de referencia está constituida por un conjunto de estudiantes de bachillerato de Zaragoza (ciudad situada al noreste de España) con edades comprendidas entre 16 y 18 años. En la validación del instrumento de medida de la actitud han participado 515 alumnos pertenecientes a 12 Institutos de Educación Secundaria (IES) distribuidos por diferentes distritos de la ciudad. El tipo de muestreo llevado a cabo ha sido probabilístico aleatorio por conglomerados (Cea D'Ancona, 2004).

2.2. Instrumento de medida

La escala de actitud se diseñó siguiendo procesos sistemáticos de juicios, como: la clara definición del objeto de la actitud (o rasgo), que se pretende medir considerando las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual propuestas por Fishbein y Ajzen (1975); el planteamiento de los enunciados de las variables o ítems, que definirán la actitud ante la contaminación acústica; la aceptación de los enunciados, sometidos al enjuiciamiento de un panel de expertos, y la clarificación del contenido de dichos ítems por estudiantes de las mismas edades que la muestra objeto de estudio.

En el proceso de validación se emplean dos tipos de técnicas estadísticas: unas básicas, con el fin de obtener medidas de su validez y fiabilidad, y otras más complejas, como el análisis factorial, que proporcionan evidencias sobre la dimensionalidad de la escala (Abdel-Gaid, Trueblood y Shrigley, 1986; Sireci, 1998; Misiti, Shrigley y Hanson, 1991; Smith-Sebasto y D'Costa, 1995; Morales, Urosa y Blanco, 2003; Fernández-Manzanal, Rodríguez-Barreiro y Carrasquer, 2007).

El resultado ha sido la escala tipo Likert nombrada como EAAR (Escala de Actitud de Adolescentes ante el Ruido) compuesta por 24 ítems con 5 opciones de respuesta (Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Indiferente, Desacuerdo y En total desacuerdo) que muestran el grado de conformidad con el enunciado. Los ítems a su vez pueden asociarse a cuatro componentes de la actitud, señalados como: 1. Predilección por un ambiente acústico, 2. Molestia producida por el ruido, 3. Actividades de ocio y 4. Prevención y control del ruido. Está disponible en versión española, accesible en: <https://goo.gl/forms/WMhxWnDwSP39IZ5x1>, e inglesa, accesible en: <https://goo.gl/forms/MRAoi02pGvRXmb6A3>.

2.3. Procedimiento

Antes de pasar el cuestionario a los estudiantes, se contó con el consentimiento de las familias y la autorización de la dirección del centro. En el momento de hacerlo, todos los participantes reciben instrucciones, tanto orales como escritas, para su correcta cumplimentación y se resuelven las dudas que puedan surgir. Se hace especial hincapié en el anonimato y en la necesidad de dar una respuesta única y sincera a todas las cuestiones planteadas, ya que no se busca lo socialmente deseable. Al finalizar, se entrevista a estudiantes para hablar del significado de los ítems y de la interpretación que hacen de los enunciados (v.g., derecho a la diversión, sanciones por la producción de ruido, limitaciones, etc.).

Sobre una muestra representativa de la población de estudiantes de bachillerato de la ciudad de Zaragoza (N=515), fueron analizadas las propiedades psicométricas del cuestionario de actitud diseñado y seleccionados los ítems definitivos. El inicial estaba constituido por 73 ítems y, tras el proceso de validación, su versión definitiva (EAAR) quedó integrada por 24 ítems.

2.4. Análisis de datos

La validación del cuestionario se realiza mediante el análisis estadístico de los resultados, empleando el programa SPSS. El poder discriminativo de los enunciados se establece mediante las pruebas de correlación ítem-total (o índice de homogeneidad), intentando identificar aquellos ítems que tienen más en común (Morales et al., 2003). En este mismo estadístico, se obtiene el valor de fiabilidad mediante el coeficiente α de Cronbach. Según Nunnally (1978), para que la escala sea fiable este valor debe ser superior a 0,70 y en opinión de DeVellis (1991) la fiabilidad es excelente si es mayor que 0,90.

La prueba de esfericidad de Barlett y la medida de Keiser-Meyer-Olkin (KMO) aportan evidencias de la existencia de relaciones relevantes entre los ítems o variables (Cortina, 1993). La primera examina el grado de correlación entre variables y la segunda ayuda a determinar qué correlaciones entre variables son lo suficientemente altas como para indicar la existencia de factores (Meyers, Gamst y Guarino, 2006; Lukman, Lozano, Vamberger y Krajnc, 2013;

Rodríguez-Barreiro et al., 2013). Visauta (1998), siguiendo el criterio de Kaiser (1974), considera inaceptable un valor de KMO inferior a .50, aceptable superior a 0,70; y superior a 0,90 excelente.

Otras pruebas tienen que ver con la búsqueda de agrupaciones que faciliten el análisis de los significados que los estudiantes aportan en la valoración de los ítems. El análisis factorial puede aportar una visión más profunda de la estructura de los datos, porque permite reflejar el conjunto de variables con el menor número de factores posible (Batagelj, 2010; Lukman et al., 2013) y, a su vez, facilita que éstos tengan una interpretación clara y un sentido preciso (Visauta, 1998).

El análisis de la matriz factorial ayuda a definir los componentes o factores de la escala. La primera información que puede extraerse es la proporción de varianza explicada por el primer factor, que según Reckase (1979) debe ser al menos del 20%. La segunda se refiere a la diferencia entre la variabilidad explicada por el primer factor y por el resto de los factores. A partir del segundo factor debe haber una reducción acusada (probablemente de la mitad) y, aunque en la literatura (Reckase, 1979; Visauta, 1998; Morales, 2000) no se presentan cuantificaciones claras, lo menos que se exige es que la diferencia entre el segundo y tercer factor sea menor que la diferencia entre el primero y segundo.

3. RESULTADOS

3.1. De la validación del cuestionario

Una primera exploración muestra que 50 de los 73 ítems presentan una correlación ítem-total superior a 0,40, y un valor del coeficiente α de Cronbach de 0,93 (excelente). Siguiendo la recomendación de Spector (1992), que el número de ítems de la escala sea de 16 a 24, éste se redujo buscando el equilibrio entre el número de ítems de cada componente (seis en cada uno) y entre los que están enunciados positiva y negativamente, además de considerar su significado (siempre que el valor de correlación sea superior a 0,25).

Se seleccionaron 24 ítems, con unos valores de correlación ítem-total comprendidos entre 0,32 y 0,61, superiores al mínimo propuesto por los expertos. Con estas variables seleccionadas, el coeficiente α de Cronbach es de 0,90.

Los resultados obtenidos para la medida de KMO (0,92, excelente según Hutcheson y Sofroniou, 1999) y el nivel de significación (0,00) en la prueba de esfericidad de Barlett confirmaron la pertinencia de proseguir con el análisis factorial.

El análisis de la matriz factorial permite destacar los siguientes aspectos relevantes: la proporción de varianza explicada por el primer factor tiene un valor elevado (30.34%), superior a la recomendada por los expertos, y esta proporción presenta una importante reducción a partir del segundo factor (6,62%). Asimismo, la diferencia entre el segundo y tercer factor (0,21%) es claramente inferior a la diferencia entre el primero y segundo (23,72%).

El análisis factorial, a su vez, ha proporcionado cuatro factores principales con autovalores mayores que 1.0 (7,3; 1,6; 1,5 y 1,2), que explican el 48,42% de la varianza, y un quinto igual a 1,0 (Tabla 1). Esto sugiere la presencia de un factor principal y la extracción de cuatro o cinco factores.

Tabla 1*Varianza explicada por los factores principales*

Comp.	AI			SS ² Ext			SS ² Rot		
	Total	% V	% A	Total	% V	% A	Total	% V	% A
1	7,28	30,34	30,34	7,28	30,34	30,34	3,11	12,96	12,90
2	1,59	6,62	36,97	1,59	6,62	36,98	2,74	11,42	24,38
3	1,54	6,41	43,38	1,54	6,41	43,38	2,50	10,43	34,81
4	1,21	5,04	48,42	1,21	5,04	48,42	2,35	9,80	44,61
5	1,00	4,18	52,59	1,00	4,18	52,59	1,91	7,98	52,59
6	0,90	3,77	56,36						
7	0,84	3,51	59,87						
8	0,78	3,25	63,12						
9	0,77	3,20	66,32						
10	0,74	3,10	69,41						
11	0,73	3,03	72,44						
12	0,66	2,74	75,17						
13	0,63	2,61	77,78						
14	0,60	2,52	80,30						
15	0,59	2,45	82,75						
16	0,57	2,39	85,14						
17	0,52	2,18	87,33						
18	0,50	2,09	89,42						
19	0,49	2,06	91,48						
20	0,45	1,90	93,38						
21	0,43	1,81	95,18						
22	0,42	1,76	96,94						
23	0,39	1,62	98,56						
24	0,34	1,44	100,00						

Nota: Método de extracción: Análisis de componentes principales.
 Comp.: Componente; AI: Autovalores iniciales; % V: Porcentaje de varianza; % A: Porcentaje acumulado; SS²Ext: Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción; SS²Rot Sumas de las saturaciones al cuadrado de la rotación

Para definir el número de factores y los componentes de la escala definitiva, es necesario tener en cuenta el peso de cada variable en cada factor (Tabla 2) y analizar el significado conceptual de los ítems que se han agrupado en cada uno de los factores.

Tabla 2

Análisis factorial exploratorio de los ítems con la matriz de factores rotados.

Ítem	Factores					
	Enunciado	F1	F2	F3	F4	F5
i5. Me gusta escuchar música a todo volumen.		0,72				
i12. Me parece mal que las autoridades limiten la potencia de los equipos de música de los bares.		0,58				
i15. Me encuentro a gusto en los ambientes ruidosos.		0,55			0,37	
i16. Creo que hay que multar a los conductores que van con la música “a tope” y las ventanillas bajadas.		0,54				0,53
i18. Los pubs con música “a tope” son mis preferidos, los más marchosos.		0,74				
i21. Es normal que los coches de la gente joven lleven la música “a tope” y las ventanillas bajadas.		0,57				0,44
i6. Considero que el ruido de los coches en la ciudad es muy molesto.					0,40	0,53
i7. Una vez que las personas se acostumbran al ruido deja de ser un problema.			0,56			0,37
i14. Cuando estoy estudiando, el ruido ambiente me impide concentrarme.			0,65			
i19. En mi opinión a la gente joven también le perjudica el ruido.			0,64			
i20. Al que le moleste el ruido de la ciudad que se vaya a vivir al campo.			0,44			
i23. En mi opinión el único riesgo que tiene el ruido es que no te permita descansar lo suficiente.			0,71			
i2.La gente que vive en las zonas de bares debe considerar que los jóvenes tienen derecho a divertirse.	0,36	0,32	0,60			
i9. Considero que en los pasillos del Instituto se debería hablar en voz baja, para no molestar a los que están en clase.				0,36	0,48	
i10. Creo que las personas mayores exageran con el ruido que produce la gente joven por la noche.		0,34	0,62			
i13. Cuando la gente joven “sale de marcha” es normal que haga ruido, aunque moleste.			0,63			
i17. La gente que sale por noche de juerga no debería gritar ni hacer ruido en la calle.			0,62	0,38		
i22. La gente debería divertirse en los bares y no trasladar la fiesta a la calle.			0,63	0,40		
i1. Me parece bien impedir la circulación de vehículos ruidosos.						0,62
i3. Considero que el ruido afecta a la calidad de vida de las personas.			0,31		0,52	
i4. No es necesario que exista una Ley para proteger a los ciudadanos de los efectos producidos por el ruido.			0,41		0,44	
i8. Las autoridades deberían de limitar la potencia de los equipos de música que llevan los coches.	0,49					0,62
i11. Me preocupa que el ruido pueda afectar a mi salud.					0,67	
i24. Me interesa recibir más información sobre las medidas de prevención y control del ruido.					0,60	

Nota: La rotación ha convergido en 12 iteraciones. No se representan los pesos menores a 0,30.

Así, encontramos que el factor F1 agrupa variables asociadas con las preferencias de los adolescentes por determinados entornos sonoros, el F2 con la percepción de la molestia que producen los ruidos, el F3 con la generación de ruido durante sus actividades (especialmente en el ocio), el F4 con buenas prácticas ambientales y de protección contra la contaminación

acústica, y el F5 con el ruido de vehículos, la molestia que origina y medidas de protección contra él. De los 6 ítems asociados a este último, 3 están relacionados conceptualmente con los factores F2 (i6) y F4 (i1, i8) y los otros 3 presentan mayor peso en otros factores (Tabla 2), motivo por el que las variables de este factor se han distribuido entre los factores a los que se asocian conceptualmente.

Como resultado de este análisis, los veinticuatro ítems seleccionados se agrupan en cuatro componentes (Tabla 2), nombrados de la siguiente manera: 1. Predilección por un ambiente acústico, 2. Molestia producida por el ruido, 3. Actividades de ocio (C3) y 4. Prevención y control del ruido.

Los valores de la medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), la prueba de esfericidad de Barlett, el coeficiente α de Cronbach y las correlaciones obtenidos para los componentes de la actitud (Tabla 3) confirman que se está tratando con distintas áreas o componentes de una actitud ante el ruido.

Tabla3

Medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), esfericidad de Bartlett, α de Cronbach y correlaciones para cada componente de la actitud

Componentes	α Cronbach	Correlación ítem-total*	KMO	Test de Barlett
1. Predilección por un ambiente acústico	0,81	0,62 - 0,52	0,85	X^2 859,47 Sig, 0,00
2. Molestia producida por el ruido	0,73	0,54 - 0,28	0,80	X^2 537,73 Sig, 0,00
3. Actividades de ocio	0,75	0,58 - 0,37	0,80	X^2 639,73 Sig, 0,00
4. Prevención y control del ruido	0,67	0,45 - 0,38	0,75	X^2 407,90 Sig, 0,00

Nota: * Valores máximo y mínimo obtenidos para cada componente

4. DISCUSIÓN

Los resultados muestran que la EAAR es internamente consistente (todos los ítems presentan una correlación ítem-total superior a 0,32, mayor al mínimo propuesto por los expertos) y refleja una alta fiabilidad (α de Cronbach igual a 0,90, considerado muy bueno por DeVellis, 1991), evidencias de que la escala permite evaluar la actitud de los adolescentes ante la contaminación acústica.

Los valores del coeficiente de consistencia interna de la EAAR y de sus componentes (Tabla 3) son similares a los obtenidos en otras investigaciones. Por ejemplo, Martimortugués et al. (2003), aplicando las escalas de Impacto ambiental de López Barrio y LEF de sensibilidad global al ruido de Zimmer y Ellermeier (1998), obtienen valores del α de Cronbach comprendidos entre 0,67 y 0,82 para los componentes de la primera escala y de 0,95 para la segunda escala. Otro ejemplo lo encontramos en Notbohm (2010) al validar su cuestionario de actitud hacia el ambiente acústico, que presenta valores α de Cronbach de 0,84, 0,77, 0,71 y 0,67 para los componentes de la escala.

En cuanto a la justificación del análisis factorial exploratorio (AFE) empleado, los valores obtenidos en la medida de KMO y en el test de Barlett ponen de manifiesto la existencia de relaciones relevantes entre los ítems de la escala y que éstas son lo suficientemente altas como para indicar la existencia de factores.

Efectivamente, el AFE evidencia la presencia de factores o componentes en el NPAA-S, al igual que ocurre en otras investigaciones realizadas con estudiantes (v. g., Kind, Jones y Barmby, 2007; Notbohm, 2010; Lukman et al., 2013; Rodríguez-Barreiro et al., 2013), permitiendo confirmar la existencia de cuatro factores. Los significados que hemos atribuido a estos factores, o componentes, que acumulan un 48,42% de varianza, son: predilección por un ambiente acústico determinado, estimación de la molestia, ruidos durante las actividades de ocio y los riesgos derivados de la exposición a la contaminación acústica y su prevención. En su escala LEF, Zimmer y Ellermeier (1998) informan de la existencia de 4 factores que explican el 37,5% de la varianza.

5. CONCLUSIONES

La EAAR (Escala de Actitud de Adolescentes ante el Ruido), atendiendo a los criterios comúnmente empleados por la comunidad científica en este tipo de investigaciones, se muestra como un instrumento válido y fiable para medir la actitud de adolescentes ante la contaminación acústica. El significado conceptual de los ítems y el análisis factorial exploratorio permiten concluir que el objeto de la actitud se puede desagregar en cuatro componentes, nombrados de la siguiente manera: 1 Predilección por un ambiente acústico, 2 Molestia producida por el ruido, 3 Actividades de ocio y 4 Prevención y control del ruido. Aunque ha quedado demostrada la validez y fiabilidad de la escala y de la medida de la actitud, replicar este estudio en nuevas muestras reforzaría estos resultados y confirmaría la validez, idea ya expuesta en otros trabajos (Fernández-Manzanal et al., 2007; Batagelj, 2010; Rodríguez-Barreiro et al., 2013). No obstante, considerando las sugerencias de Stansfeld et al. (2000) y Ellermeier et al. (2001), la escala sólo debería aplicarse a estudiantes con edades comprendidas entre 16 y 18 años.

La creciente preocupación por combatir el ruido incrementa el interés por disponer de instrumentos que permitan evaluar no sólo los planos cognitivos y afectivos de la actitud ante la contaminación acústica, sino también el de intención de conducta, aspecto que distingue a la EAAR de otras escalas.

6. AGRADECIMIENTOS

Al grupo de investigación de referencia "Beagle. Investigación en Didáctica de Ciencias Naturales (S27_23R)".

7. REFERENCIAS

- Abdel-Gaid, S., Trueblood, C. R. y Shrigley, R. L. (1986). A systematic procedure for constructing a valid microcomputer attitude scale. *Journal of Research in Science Teaching*, 23 (9), 823-839.
- AEMA. (2009). Ensuring quality of life in Europe's cities and towns. Agencia Europea del Medio Ambiente. Informe 5/2009. Copenhagen.
- Batagelj, V. (2010). Factor analysis: Study material for postgraduate study of statistics. Ljubljana: University of Ljubljana. Faculty of Mathematics and Physics.
- Benfield, J. A., Nurse, G. A., Jakubowski, R., Gibson, A. W., Taff, B. D., Newman, P., y Bell, P. A. (2012). Testing noise in the field: A brief measure of individual noise sensitivity. *Environment and Behavior*, 46, 353–372
- Cea D'Ancona, M. A. (2004). Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social. Madrid: Síntesis.
- Cohen S., Glass D. C. y Singer J. E. (1973). Apartment noise, auditory discrimination, and reading ability in children. *Journal of Experimental Social Psychology*, 9, 407-422
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*. 78, pp. 98-104.
- DeVellis, R. F., (1991). *Scale Development: Theory and Applications*. Newbury Park, CA: Sage publications.
- Ellermeier, W., Eigenstetter, M., y Zimmer, K. (2001). Psychoacoustic correlates of individual noise sensitivity. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 109(4), 1464-1473.
- Evans, G. W., y Cohen, S. (1987). Environmental stress. En D. Stokols, y I. Altman *Handbook of environmental psychology*, Vol. 1. New York: John Wiley.
- Evans, G. W., Hygge S. y Bullinger M. (1995). Chronic noise and psychological stress. *Psychological Science*, 6, 333-338.
- Evans, G. W. y Hygge S. (2007). Noise and cognitive performance in children and adults. In: Luxon L. M., Prasher D., Eds. *Noise and its effects*. Chichester, John Wiley, 549-566.
- Fernández-Manzanal, R., Rodríguez Barreiro, L. M. y Carrasquer, J. (2007). Evaluation of Environmental Attitudes: Analysis and results of a Scale Applied to University Students. *Science Education*, 91, 988-1009.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour (An introduction to theory and research)*. New York: Addison-Wesley.
- Gairín J., Coord. (2012). *La seguridad integral en los centros de Enseñanza Obligatoria en España*. Fundación Mapfre.
- Herrera, O., Serrano, S. y Vida, J. (2007). Empleo de una encuesta estandarizada para la valoración de la molestia por ruido ambiental. Proyecto piloto en la ciudad de Granada. *TecniAcústica-2007*. Madrid.
- Hutcheson, G. D., y Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist* (pp. 224-225) London: Sage.

- Jiménez-Tejada, M. P., Hódar, J. A., y González-García, F. (2012). Noise, what noise? Raising awareness of auditory health among future primary-school teachers. *Teaching and Teacher Education*, 28(8), 1083-1090.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*. 39, pp. 31-36.
- Keppler, H., Ingeborg, D., Sofie, D., y Bart, V. (2015). The effects of a hearing education program on recreational noise exposure, attitudes and beliefs toward noise, hearing loss, and hearing protector devices in young adults. *Noise y health*, 17(78), 253-262.
- Kind, P., Jones, K. y Barmby, P. (2007). Developing attitudes towards Science Measures. *International Journal of Science Education*, 29(7), 871-893.
- López Barrio, I. (2000). Medio ambiente sonoro y su valoración subjetiva. *Física y Sociedad*, revista del Colegio Oficial de Físicos, 11, 45-48
- López Barrio, I. y Carles, J. L. (1997). La calidad sonora de Valencia. Espacios sonoros representativos. Fundación Bancaixa.
- Lukman, R., Lozano, R., Vamberger, T. y Krajnc, M. (2013). Addressing the attitudinal gap towards improving the environment: a case study from a primary school in Slovenia. *Journal of Cleaner Production*, 48, 93-100.
- Martimortugués, C., Gallego, J., y Ruiz, F. D. (2003). Efectos del ruido comunitario. *Revista de Acústica*, 34(1), pp. 31-39
- Meyers, L. S, Gamst, G. y Guarino, A. J. (2006). *Applied Multivariate Research, Desing and Interpretation*. Thousand Oaks, CA (USA): Sage Publication Inc.
- Misiti, F.L., Shrigley, R. L. y Hanson, L. (1991). Science Attitude Scale for Middle School Students. *Science Education*, 75 (5), 525-540.
- Morales, P. (2000). *Medición de actitudes en psicología y educación*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas/ICAI-ICADE.
- Morales, P., Urosa, B. y Blanco, A. (2003). Construcción de escalas de actitudes tipo Likert. *Cuadernos de Estadística*. 26. Madrid: La Muralla-Hespérides.
- Notbohm, G. (2010). A questionnaire on the individual attitude towards the acoustical environment. *Internoise 2010. Noise and sustainability*. Lisboa.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory* (2ª Ed). New York: McGraw-Hill.
- OMS – Organización Mundial de la Salud. (2011). Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe. Copenhagen: Organización Mundial de la salud, Oficina Regional para Europa.
- Reckase, M. D. (1979). Unifactor latent trait models applied to multifactor test: Results and implications. *Journal of Educational Statistics*, 4, 207-230.
- Rodríguez-Barreiro, L. M., Fernández-Manzanal, R., Serra, L. M., Murillo, M. B. Carrasquer, J., del Valle, J., Morales, M J. y Calvo, José M. (2013). Approach to a causal model between attitudes and environmental behaviour. A graduate case study. *Journal of Cleaner Production*, 48, 116-125.
- Sandrock, S., Schutte, M. y Griefahn, B. (2007). The reliability of the noise sensitivity questionnaire in a cross-national analysis. *Noise and Health*, 9(34), 8.

- Schutte, M., Marks, A., Wenning, E. y Griefahn, B. (2007). The development of the noise sensitivity questionnaire. *Noise & Health*, 9(34).15.
- Sireci, S. G. (1998). Gathering and analyzing content validity data. *Educational Measurement*, 5, 299-321.
- Smith-Sebasto, N. J. y D'Costa, A. (1995). Designing a Likert-Type Scale to Predict Environmentally Responsible Behavior in Undergraduate Students: A Multistep Process. *The Journal of Environmental Education*, 27 (1), 14-20.
- Spector, P.E., (1992) *Summating Ratings Scale Construction: An Introduction*. London: Sage publications.
- Stansfeld, S.A., Haines, M. M., Burr, M., Berry, B. y Lercher, P. (2000). A review of Environmental Noise and Mental Health. *Noise & Health*, Vol. 2 (8), 1 -8
- Visauta, B. (1998). *Análisis estadístico con SPSS para Windows*. Madrid: McGraw-Hill.
- Vogel, I., Brug, J., Hosli, E. J., Van der Ploeg, C. P. B. y Raat, H. (2008). MP3 players and hearing loss: adolescents' perceptions of loud music and hearing conservation. *Journal of Pediatrics*, 152, pp. 400-404.
- Weinstein, N. D. (1978). Individual differences in reactions to noise: a longitudinal study in a college dormitory. *Journal of Applied Psychology*, 63. Pp. 458-466.
- Zimmer, K.y Ellermeier, W. (1998). Konstruktion und Evaluation eines Fragebogens zur Erfassung der individuellen Lärmempfindlichkeit. *Diagnostica*, 44 (1), 11-22.
- Zimmer, K., Ghani, J. y Ellermeier, W. (2008). The role of task interference and exposure duration in judging noise annoyance. *Journal of Sound and Vibration*, 311(3), 1039-1051.

ESCRITURA INTERACTIVA EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS QUE UTILIZAN REDES SOCIALES DE COMUNICACIÓN. EL VALOR DE LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN. ESTUDIO DE CASO.

Inmaculada Guisado Sánchez

1. INTRODUCCIÓN

En la era digital y altamente interactiva en la que nos encontramos, la comunicación desempeña un papel central en nuestras vidas. Es esencial ser conscientes de la importancia de escribir de manera adecuada y correcta, pues es fundamental para garantizar una comunicación efectiva. A través de las palabras y la estructura de nuestros mensajes escritos, se transmiten pensamientos y emociones de manera similar a como lo haríamos en una conversación oral. Sin embargo, hay diferencias claves cuando se trata de la escritura digital. Se debe prestar atención a aspectos esenciales relacionados con la competencia gramatical que no se aprecian en el lenguaje hablado, como la ortografía, la morfología, la semántica o la sintaxis. Estos elementos son cruciales para asegurar que la idea que se quiere transmitir sea comprendida de manera clara y precisa por el destinatario en el entorno digital en el que se desenvuelve.

En los inicios del mensaje de texto y el chat, algunos autores achacaron un deterioro del lenguaje escrito debido a un uso inadecuado de los dispositivos electrónicos (Chartier, 2000; Yus, 2001; Cassany, 2003; Pineda, 2004; Gómez, 2007). En investigaciones realizadas por diferentes autores como Castellano y Ortiz (2013), Martín Mora (2014) y Sánchez (2015), se ha evidenciado un uso inadecuado de la escritura digital, especialmente entre el grupo más joven de la población. No obstante, estudios más recientes señalan que los jóvenes, incluyendo a los estudiantes universitarios, muestran mayor respeto por las normas básicas de ortografía en este contexto. Los resultados indican que ya no existen abreviaturas relacionadas con las omisiones ni sustituciones de letras o palabras, costumbres escritoras que caracterizaban a la “generación millennials”, lo que revelan estos últimos hallazgos sobre la escritura digital de las nuevas generaciones de usuarios (Generación Z), consumidores de mensajería instantánea, es que existe cierta tendencia a la conciencia ortográfica por parte de este ámbito juvenil. Así lo recogen

estudios como los elaborados por Gómez del Castillo (2017), Giraldo et al. (2018) o Ancalle (2019), en los cuales se obtienen datos, a través de análisis de contenidos y pruebas escritas, que el alumnado universitario no altera las palabras o letras cuando escribe digitalmente para comunicarse.

En cambio, a menudo se presta menos atención a un aspecto crucial de la escritura digital: el papel fundamental que desempeñan los signos de puntuación en la estructura del mensaje para lograr una comunicación clara y efectiva entre las partes involucradas cuando nos comunicamos de forma interactiva. Ser consciente de la importancia de los signos de puntuación puede mejorar significativamente la calidad de la escritura y evitar malentendidos y confusiones. Precisamente, por el contexto en el que escribimos (a través de una pantalla), es aún más importante seguir las normas de puntuación, pues influye directamente en cómo se percibe y se interpreta el mensaje, afectando a la calidad de la comunicación. ¿Son los signos de puntuación los grandes olvidados de la comunicación interactiva? Esta es una pregunta a la que trataremos de darle respuesta con el presente estudio. Es por ello, que el objetivo general es averiguar e indagar sobre el empleo de los signos de puntuación en la escritura, mediada a través de una pantalla, en redes sociales y mensajería instantánea de un grupo de alumnos universitarios pertenecientes al campus de Badajoz, concretamente de dos grupos de alumnos: Grado de Biología y Grado de Educación Primaria, analizando la frecuencia de uso de las comas, acentos, puntuación final y dentro del propio texto, signos de admiración e interrogación y puntos suspensivos. El propósito es, por un lado, determinar si el hecho de cursar una carrera universitaria en ciencias o letras difiere con respecto al uso de dichos signos y, por otro lado, valorar a nivel global la situación escritora del alumnado universitario en cuanto al empleo de los signos de puntuación en aplicaciones de carácter social o mensajería instantánea con el fin de establecer una clasificación de su nivel de uso.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

La muestra del estudio ha estado constituida por un total de 100 alumnos: 50 estudiantes universitarios matriculados en el segundo curso del Grado de Educación Primaria y 50 alumnos del segundo curso del Grado de Biología, ambos correspondientes al campus de Badajoz de la Universidad de Extremadura. Con el fin de garantizar una muestra equilibrada y obtener resultados comparables, se ha elegido la misma cantidad de estudiantes en ambos grados. Esto asegura que los datos obtenidos sean representativos y permitan realizar comparaciones significativas entre los dos grupos.

Del total de alumnado encuestado, el 55% es de género femenino y el 45% es de género masculino, obteniendo así un porcentaje casi equitativo. Hay que señalar, que, si nos centramos en los Grados de manera independiente, el 70% del alumnado en el Grado de Primaria es de género femenino y, por el contrario, en el Grado de Biología, el porcentaje mayor recae sobre el género masculino, representado por el 60%. Por lo tanto, al analizarlo en su conjunto, se compensa estas desigualdades en cuanto al género desde una perspectiva general.

Con respecto a la edad, en ambos Grados, la mayoría de los alumnos tienen entre 19 y 21 años, coincidiendo con el curso en el que se encuentran. De la muestra total, el 48% tiene 19 años, el 23% corresponde a los alumnos de 20 años, el 12% son alumnos de 21 años y el 17% tienen más de 21 años.

Si nos centramos en la procedencia del alumno, el 88% de ellos provienen de entornos urbanos y solo un 12% procede de un entorno rural. Esta variable se añadió al análisis, con el propósito de estudiar las diferencias significativas en cuanto al empleo de los signos de puntuación en relación a la zona de origen o de residencia del alumno, pero teniendo en cuenta que los porcentajes son completamente dispares, no se ha podido llevar a cabo tal objetivo. Solo contribuye como dato descriptivo de la muestra.

2.2. Instrumento

Para la recopilación de datos se ha empleado un cuestionario propio, elaborado expresamente para obtener de manera precisa y directa sus comportamientos escritores con preguntas relacionadas con la frecuencia en el empleo de los signos de puntuación en sus conversaciones mantenidas a través de cualquier aplicación de carácter social en la que empleen la escritura digital. En primer lugar, se ha incorporado una sección que recopila información sobre las características sociodemográficas de los participantes, seguida de una serie de preguntas relacionadas con el tema en estudio. Las preguntas se han presentado en formato tipo Likert, con opciones de respuestas predefinidas en una escala de frecuencia: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca, para evaluar el comportamiento de los alumnos (tabla 1).

Tabla 1.

Cuestiones planteadas en la encuesta sobre el empleo de los signos de puntuación en escritura interactiva.

1. Empleo el **acento** en conversaciones interactivas.

Siempre.

Opciones de respuestas: *Siempre/Casi siempre/A veces/Casi nunca /Nunca*

2. Hago uso de los “**puntos seguidos**” y “**puntos y aparte**” en las oraciones y frases que conforman los mensajes o el texto que escribo.

Opciones de respuestas: *Siempre/Casi siempre/A veces/Casi nunca /Nunca*

3. Cuando finalizo un mensaje utilizo el **signo de punto final** para indicar el final del escrito.

Opciones de respuestas: *Siempre/Casi siempre/A veces/Casi nunca /Nunca*

4. Los **puntos suspensivos** los utilizo cuando quiero dejar en suspense el discurso, escribiendo correctamente los 3 puntos que los representan.

Opciones de respuestas: *Siempre/Casi siempre/A veces/Casi nunca /Nunca*

5. Para realizar breves pausas o separar diferentes elementos de una oración hago uso de las **comas**.

Opciones de respuestas: *Siempre/Casi siempre/A veces/Casi nunca /Nunca*

6. Para realizar una pregunta utilizo el **signo de interrogación** tanto el de apertura como el de finalización.

Opciones de respuestas: *Siempre/Casi siempre/A veces/Casi nunca /Nunca*

7. Para darle más expresividad al mensaje, empleo correctamente el **signo de admiración**, tanto el de apertura como el de cierre.

Opciones de respuestas: *Siempre/Casi siempre/A veces/Casi nunca /Nunca*

2.3.Procedimiento

El acceso a los alumnos ha sido a través del contacto con el profesorado de dichos grados. Estos se han elegido de forma aleatoria entre los grados que conforman ambas especialidades. Se contó con el consentimiento de todos los alumnos.

Para el análisis de datos se ha empleado el programa *SPSS Statistics*. A través de él, se ha obtenido un análisis descriptivo en relación a las características sociodemográficas de la muestra con respecto al género, edad y lugar de procedencia, descritas anteriormente y los siguientes análisis estadísticos:

- Un análisis descriptivo mediante el empleo de tablas cruzadas para observar la relación entre estudiar un grado de letras o ciencias y el empleo de los signos de puntuación atendiendo a cada uno de ellos.

- Un análisis descriptivo con la distribución porcentual de la muestra total del empleo de los signos de puntuación de manera global.

3. RESULTADOS

Con respecto al empleo del “**acento**” en los textos digitales, hay cierto equilibrio en cuanto a los resultados, pues tanto un grado como otro harían el mismo uso de los acentos. Por lo tanto, no habría diferencias en cuanto a pertenecer a un grado de letras o ciencias y el uso del acento en sus escrituras digitales. Ambos emplearían el acento en un rango medio, obteniendo que solo el 34% del Grado de Biología y el 32% del Grado de Educación los emplearían “siempre” (tabla 2).

Tabla 2

Tabla cruzada relación titulación y empleo del acento.

			Empleo acento					Total
			Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	
Grado Biología	Recuento		17	14	14	4	1	50
	% dentro de Grado		34,0%	28,0%	28,0%	8,0%	2,0%	100,0%
Educación Primaria	Recuento		16	16	12	4	2	50
	% dentro de Grado		32,0%	32,0%	24,0%	8,0%	4,0%	100,0%
Total	Recuento		33	30	26	8	3	100
	% dentro de Grado		33,0%	30,0%	26,0%	8,0%	3,0%	100,0%

El empleo del **punto “seguido” y el punto y “aparte”**, por ambos grados, es relativamente escaso, un 60% del alumnado de Biología indica que a “veces” o “casi nunca” lo utilizan. Algo más lo emplearían el alumnado del Grado de Primaria, un 24% lo hace “a veces” y un 26% “casi nunca” (tabla 3).

Aunque no hay grandes diferencias entre ambas especialidades, sí se observa que el alumnado que estudia Primaria, perteneciente a la rama de las letras, emplearía con algo más de frecuencia los signos de puntuación (seguido y aparte) cuando escribe digitalmente.

Tabla 3

Tabla cruzada relación: Titulación-Punto seguido-Punto aparte.

Datos similares se obtienen con respecto al empleo del “punto final” al finalizar un texto. Más de la mitad del alumnado de los dos Grados admiten que no lo utilizan nunca. Se observa, además, que, del alumnado del Grado de ciencias, ningún alumno de los encuestados haría “siempre” uso del mismo. Por consiguiente, a pesar de que el Grado de letras emplearía más

			Puntos seguidos y puntos aparte					Total
			Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	
Grado	Biología	Recuento	8	7	15	15	5	50
		% dentro de Grado	16,0%	14,0%	30,0%	30,0%	10,0%	100,0%
	Educación Primaria	Recuento	13	6	12	13	6	50
		% dentro de Grado	26,0%	12,0%	24,0%	26,0%	12,0%	100,0%
Total	Recuento	21	13	27	28	11	100	
	% dentro de Grado	21,0%	13,0%	27,0%	28,0%	11,0%	100,0%	

frecuentemente este signo de puntuación, en ambos Grados la tendencia es no hacer uso de ellos. El 88% de los estudiantes de Biología y el 72% de los estudiantes de Primaria no los utilizan, según se muestra en la tabla 4. Cada vez es menos común utilizar la puntuación final, especialmente en la escritura que se realiza en aplicaciones de mensajería instantánea. En estos casos, los mensajes se envían sin una finalización clara, ya que el chat está diseñado para permitir que la conversación continúe en cualquier momento.

Tabla 4

Tabla cruzada relación: Titulación-Punto final

			Punto Final					Total
			Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	
Grado	Biología	Recuento	0	2	4	14	30	50
		% dentro de Grado	0,0%	4,0%	8,0%	28,0%	60,0%	100,0 %
	Educación Primaria	Recuento	3	1	10	11	25	50
		% dentro de Grado	6,0%	2,0%	20,0%	22,0%	50,0%	100,0 %
Total		Recuento	3	3	14	25	55	100
		% dentro de Grado	3,0%	3,0%	14,0%	25,0%	55,0%	100,0 %

En lo referente al empleo de los **puntos suspensivos**, son utilizados por ambos Grados prácticamente por igual: el 50% de los alumnos del Grado de Biología manifiestan que lo

emplean “siempre” cuando quieren dar más expresividad al mensaje, y lo mismo sucede para el 52% el Grado de Educación Primaria. Por lo tanto, no habría diferencias entre estudiar un grado de letras o de ciencias y emplear los puntos suspensivos (tabla 5).

Tabla 5

Tabla cruzada relación: Titulación-Puntos Suspensivos

			Puntos Suspensivos					Total
			Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	
Grado	Biología	Recuento	25	11	9	2	3	50
		% dentro de Grado	50,0%	22,0%	18,0%	4,0%	6,0%	100,0%
	Educación Primaria	Recuento	26	14	9	0	1	50
		% dentro de Grado	52,0%	28,0%	18,0%	0,0%	2,0%	100,0%
Total		Recuento	51	25	18	2	4	100
		% dentro de Grado	51,0%	25,0%	18,0%	2,0%	4,0%	100,0%

Casi un 20% más de los estudiantes pertenecientes al Grado de Primaria, en comparación al Grado de ciencias, manifiestan hacer “siempre” un uso de las comas, por lo que sí existen diferencias en su uso y pertenecer a un grado de ciencias o de letras, como se puede observar en la tabla 6.

Tabla 6

Tabla cruzada relación: Titulación-Comas

			Comas					Total
			Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	
Grado	Biología	Recuento	17	22	8	3	0	50
		% dentro de Grado	34,0%	44,0%	16,0%	6,0%	0,0%	100,0%
	Educación Primaria	Recuento	25	15	7	2	1	50
		% dentro de Grado	50,0%	30,0%	14,0%	4,0%	2,0%	100,0%
Total		Recuento	42	37	15	5	1	100
		% dentro de Grado	42,0%	37,0%	15,0%	5,0%	1,0%	100,0%

Aunque existe una inclinación por ambas titulaciones a emplear “nunca o casi nunca” los signos de interrogación completos, en este caso, se puede observar que el alumnado del Grado

de Biotecnología haría menos uso de los signos de interrogación, suponiendo incorporar ambos símbolos, tanto el de apertura como el de cierre. Es más, los porcentajes que abarcan aquellas frecuencias referentes a su empleo (siempre, casi siempre o a veces) reúne porcentajes más bajos en comparación al Grado de Primaria. (Tabla 7).

Tabla 7

Tabla cruzada relación: Titulación-Signos de Interrogación

			Sig. interrogación					Total
			Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	
Grado	Biotecnología	Recuento	1	2	1	13	33	50
		% dentro de Grado	2,0%	4,0%	2,0%	26,0%	66,0%	100,0 %
	Educación Primaria	Recuento	3	4	9	13	21	50
		% dentro de Grado	6,0%	8,0%	18,0%	26,0%	42,0%	100,0 %
Total		Recuento	4	6	10	26	54	100
		% dentro de Grado	4,0%	6,0%	10,0%	26,0%	54,0%	100,0 %

Con el uso de los signos de admiración para dar más énfasis o expresividad al texto o mensaje que se quiere transmitir sucede lo mismo que con el signo de interrogación, la tendencia general de la muestra total de alumnos es a no emplearlos (con ambos símbolos). Los porcentajes más altos, en las dos titulaciones, recaen en la frecuencia “casi nunca o nunca”. Sin embargo, el Grado de Biotecnología los emplearía algo menos que el Grado de Primaria como se puede apreciar en la tabla 8.

Tabla 8

Tabla cruzada relación: Titulación-Signo de admiración

			Sig. admiración					Total
			Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	
Grad o	Biotecnología	Recuento	2	0	4	13	31	50
		% dentro de Grado	4,0%	0,0%	8,0%	26,0%	62,0%	100,0 %
	Educación Primaria	Recuento	0	1	8	14	27	50
		% dentro de Grado	0,0%	2,0%	16,0%	28,0%	54,0%	100,0 %
Total		Recuento	2	1	12	27	58	100
		% dentro de Grado	2,0%	1,0%	12,0%	27,0%	58,0%	100,0 %

En cuanto a los resultados obtenidos a nivel global del conjunto de alumnos, se puede observar en la tabla 9 el listado por orden de frecuencia del uso que hace el alumnado universitario. Los signos de puntuación más utilizados de manera correcta son los puntos suspensivos (lo que implica colocar todos los puntos correspondientes) y las comas. De forma generalizada, los signos de interrogación y admiración no se exponen de manera adecuada. En la norma ortográfica española, a diferencia de otras lenguas, se indica que se han de colocar los dos símbolos, apertura y cierre, y la costumbre, cada vez más generalizada de omitir uno de ellos, es independiente de la titulación que se curse. El alumnado universitario no las emplea.

Figura 9

Porcentajes clasificatorios en el uso de los signos de puntuación.

Signos de Puntuación	Porcentajes de Frecuencia del total de la muestra
Puntos suspensivos	51%
Comas	42%
Acento	33%
Punto “seguido” y “aparte”	21%
Signo de interrogación	4%
Punto final	3%
Signo de admiración	2%

4. DISCUSIÓN

Rida y Rodríguez (2013), tras un análisis del empleo de los signos de puntuación en comentarios redactados por usuarios de YouTube, determinan que las comas, el punto dentro del texto y el cierre de exclamación son los que se emplean más frecuentemente, abarcando el 60% de uso, y sólo el 10% emplean correctamente los puntos suspensivos, los dos puntos y el signo de interrogación. En comparación con el presente estudio, se encuentran similitudes en el empleo de las comas, pero no en el uso de los puntos suspensivos, pues en los resultados se obtienen que el 51% del alumnado universitario lo emplearían correctamente. Tampoco se hallan similitudes con respecto al signo de admiración. La gran diferencia en resultados puede deberse a que estos autores analizaron textos escritos en un soporte público, en el que, en teoría, la escritura puede considerarse que se cuida un poco más que en un ámbito informal, y los participantes no son estudiantes universitarios.

En otro estudio llevado a cabo por Serrano (2019), el cual analiza conversaciones reales (interactivas) de jóvenes entre 18 y 29 años (no especifica si son estudiantes), destaca que existe una cierta tendencia a la desaparición de los signos de primer orden, aunque asegura que el

punto y la coma son los que más se utilizan, pero no lo hacen correctamente, coincidiendo con nuestros resultados. Confirma la tendencia a la desaparición de la puntuación, por parte del sector más joven. Si lo comparamos con nuestros resultados, la diferencia se encuentra en que la muestra, en nuestro caso, se trata de alumnos universitarios, y además realizamos una comparativa entre titulaciones de ambas ramas de estudios.

En síntesis, se puede considerar que el uso de comas es comúnmente utilizado en la escritura digital, no son omitidas como otros signos de puntuación. En cambio, el resto de signos de puntuación varía dependiendo del contexto digital en que se escriba.

5. CONCLUSIONES

Se aprecia que la corriente general en el empleo de los signos de puntuación es similar para ambos Grados. Todos los signos de puntuación analizados siguen una línea semejante de resultados, ya que los porcentajes más altos recaen sobre la misma frecuencia de uso. El alumnado de forma global, con independencia del Grado de estudio, tiene la tendencia a emplear un rango medio-moderado el acento, las comas y los puntos suspensivos, mientras que el uso de los puntos seguidos y aparte, así como el punto de finalización, es bajo o prácticamente nulo en su escritura digital.

No obstante, sí que existen diferencias significativa y variaciones de los porcentajes en el empleo de algunos signos de puntuación en función de la titulación. Concretamente el Grado de Educación Primaria harían más uso de todos los signos de puntuación, específicamente a la hora de colocar los puntos dentro del texto, las comas y los signos de interrogación. Por lo que sí se podría afirmar que el Grado perteneciente a la rama de las letras emplea con mayor porcentaje determinados signos de puntuación en comparación con el Grado relacionado con las ciencias. Esto respalda la idea general de que los estudiantes que se especializan en disciplinas humanísticas tienen mejores habilidades de escritura en comparación con aquellos que provienen de campos científicos.

Considerando esta situación, habría que hacer mayor hincapié en replantear estrategias desde el ámbito educativo para paliar y contrarrestar estos efectos. Esto implica establecer exigencias más elevadas en el contexto académico, en exámenes y trabajos, para que el alumnado valore y reconozca la importancia de emplear adecuadamente los signos de puntuación en su ámbito académico y personal. Además, es crucial resaltar la relevancia de estos signos en la prevención de malentendidos en la comunicación diaria y fomentar su uso adecuado. Escribir bien contribuye a la claridad, la credibilidad, la coherencia y el respeto hacia el receptor.

6. REFERENCIAS

Ancalle, J.L. (2019). Influencia de mal uso de WhatsApp en la ortografía de los estudiantes de secundaria del colegio, José María Arguedas, del distrito de Paucarpata, 2018. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8727>

- Cassany, D. (2003). La escritura electrónica. *Cultura y Educación*, 15(3), 239-251.
https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/27137/cassany_cye_escr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castellano, M. D. y Ortiz, E. L. (2013). Escritura e internet: sentidos del uso del lenguaje de la Internet en los procesos escriturales de los estudiantes de Medellín. *Educación y ciudad*, (25), 133-144. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5705092>
- Chartier, R. (2000). Las revoluciones de la cultura escrita, diálogo e intervenciones. Gedisa.
- Giraldo, C., Ríos, D.M. y Cardona, F.A. (2018). La gramática al margen de la norma: la escritura en WhatsApp. *Lenguaje*, 46(2), 311-333.
<https://doi.org/10.25100/lenguaje.v46i2.6585>
- Gómez del Castillo, M.T. (2017). Utilización de WhatsApp para la comunicación en títulos superiores. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación: REICE*, 15(4), 51-65.
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/679783/REICE_15_4_3.pdf?sequence=1
- Gómez, C. A. (2007). La ortografía del español y los géneros electrónicos. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 15(29), 157-164.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15802926>
- Martín Mora, G. (2014). Características del ciberhabla en la red: uso de emoticonos e implicaciones educativas. En Gonçalves, H., Pinto Simoes, M.I., y Gillain, R. (Eds), *Investigação e práticas em contextos de educação* (pp. 105-113). Leiria: Instituto Politécnico de Leiria.
- Pineda, F. (2004). Armas de distorsión masiva. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 11(22), 55-61. <https://doi.org/10.3916/C22-2004-09>
- Ridao, S. y Rodríguez, F. (2013). Problemas de puntuación en contextos digitales: análisis de comentarios en foros de YouTube. *Anuario de estudios filológicos*, (36), 83-105.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4760087>
- Sánchez, S. (2015). La escritura de los jóvenes en los chats en el siglo XXI. *Didáctica, Lengua y Literatura*, 27, 183-196. <http://hdl.handle.net/11162/179109>
- Serrano, P. (2019). Valores expresivos de la puntuación en los mensajes instantáneos de WhatsApp. *Revista Estudios del Discurso Digital*, (2), 34-59.
<https://doi.org/10.24197/redd.2.2019.34-59>
- Yus, F. (2001). *Ciberpragmática. El uso del lenguaje en internet*. Ariel.

UNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO CON METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA ESTUDIANTES DE QUÍMICA Y FARMACIA

Martínez, A.

Graf, E.

Catalán, J.

1. INTRODUCCIÓN

Frente a los evidentes y crecientes cambios que enfrenta la educación superior, la evolución del tipo de estudiantes, la incorporación de nuevas herramientas de enseñanza de acuerdo a Schön expuesto por Domingo (2021) surge la necesidad que los docentes se transformen en investigadores reflexivos de su praxis docente contrarrestando la racionalidad técnica para lograr detectar o reconocer posibles problemáticas que nos puedan llevar a proponer soluciones, siendo esto partícipe de una innovación y mejora constante.

Se realiza un proyecto de innovación sobre la relación entre los resultados de aprendizaje de los estudiantes de Química y Farmacia de la Universidad Nacional Andrés Bello, sede Santiago, en cuanto a su desempeño en el campo laboral (UNAB, s.f.A), específicamente en el ámbito industrial, ya sea de producción farmacéutica, cosmética o química, ya que en todos estos tipos de laboratorios, el Químico Farmacéutico deberá ser capaz de poner en práctica las Buenas Prácticas de Manufactura o BPM, relacionadas con la producción propiamente tal y las Buenas Prácticas de Laboratorio de Control de Calidad o BPL, que tienen relación con Gestión y Control de Calidad y la trazabilidad de los procesos de estos últimos.

Durante el proceso de acreditación de la carrera, en una reunión de consejo de carrera (UNAB, 2021) se detecta una debilidad dado que no existe una capacitación o formación en cuanto a las BPL en el plan curricular de la carrera de Química y Farmacia, siendo este el eje central y motivación para diseñar un aula virtual enfocado en el aprendizaje autónomo mediante la utilización de metodologías de enseñanza-aprendizaje activas en la asignatura de Tecnología Cosmética. De esta forma se abarca la importancia de que los estudiantes sean el protagonista de su propio aprendizaje y desarrollo de competencias específicas (González et al, 2018) como lo son las BPL.

Habiendo identificado claramente una problemática, se procede a proponer el diseño y creación de un entorno virtual acerca de las BPL para motivar el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la carrera mencionada.

2. MÉTODO

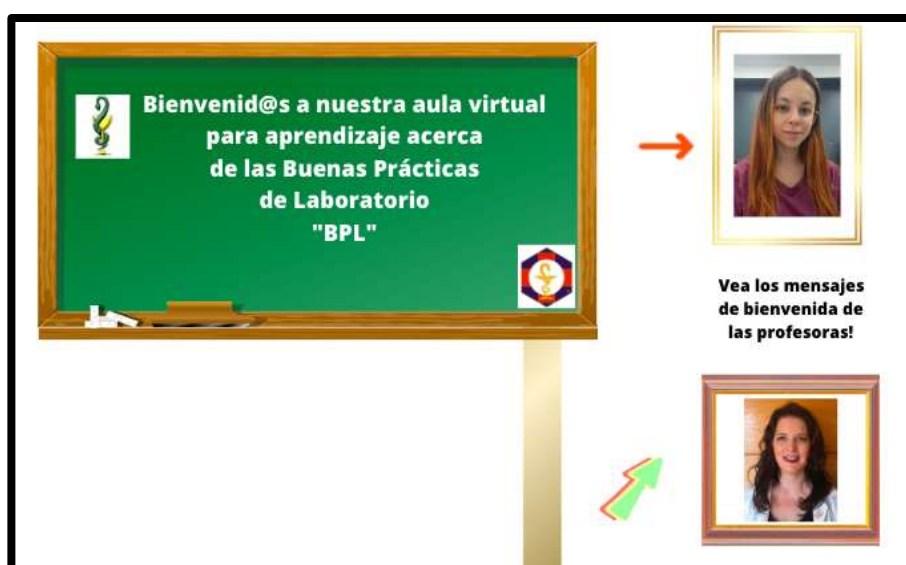
En esta investigación es desarrollado mediante un enfoque cualitativo, como un estudio de caso con un diseño de investigación-acción (I-A), entendiéndose como estudio de caso un desarrollo cronológico de los hechos implicados en él, destacando la ventaja que un estudio de caso realizado a través de esta metodología puede ser expuesto a terceros (Elliott, 2005). El diseño de investigación acción se define y caracteriza por su enfoque en la mejora constante mediante un proceso continuado de reflexión, teniendo en cuenta los resultados y los procesos en sí (Elliott, 2005)

En primera instancia se identificó una problemática de una debilidad de conocimiento y puesta en práctica de las BPL, para lo cual se realizó un bosquejo mediante un análisis documental.

En segundo lugar, se realizó un bosquejo del entorno virtual, habiendo recopilado información bibliográfica, videos educativos, imágenes, etc., para poblar el aula virtual. Se procedió a determinar que el aula incluiría una introducción al sitio con videos de las docentes investigadoras, diseño gráfico de la ruta de aprendizaje, un podcast con profesionales expertos en BPL, creación de una presentación PowerPoint de la materia pertinente, inserción de los videos educativos mediante hipervínculos, al igual que la elaboración de un completo repositorio bibliográfico. Todos los elementos se caracterizarían por ser descargables desde el sitio virtual para la motivación del aprendizaje autónomo de cada estudiante según su disponibilidad de tiempo. El último elemento creado, fue una encuesta de satisfacción para validar el sitio creado.

Figura 1

Imagen real de Bienvenida al entorno virtual creado



Fuente: <https://www.canva.com/design/DAFTudLEuMY/mjrXD4lgEPEacjEsdYMjA/view>

En base a lo anterior mencionado, se procedió a realizar el pre-diseño del entorno virtual mediante la herramienta CANVA® por su versatilidad y número de elementos de diseño disponibles.

Dicho diseño preliminar se validó mediante la revisión de dos docentes de la misma universidad y carrera, especialistas en BPL y trabajo práctico con los estudiantes, optimizando de esta forma el entorno virtual creado.

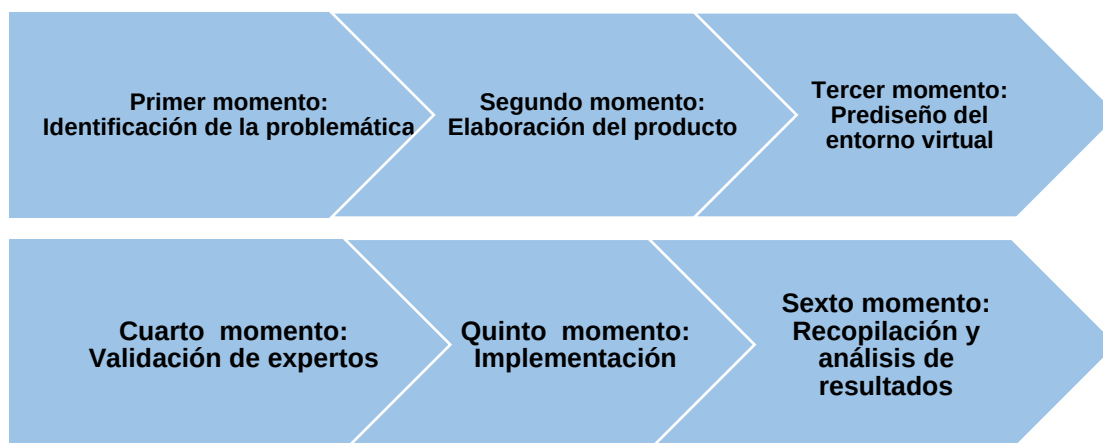
El siguiente paso fue la implementación del sitio virtual creado mediante aviso de correo electrónico masivo a todos los estudiantes y ayudantes-alumnos de la asignatura, solicitando el ingreso al sitio y responder la encuesta de satisfacción. De todas maneras, se había informado previamente y de forma verbal a los estudiantes acerca del proyecto de innovación y la necesidad de contar con su participación en la encuesta.

Finalmente, habiendo cumplido el plazo para participar, se procedió a descargar los resultados de la encuesta de satisfacción para poder realizar un análisis sobre ellos.

A continuación un resumen de los momentos de la investigación realizada:

Figura 2

Cronología de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

Transcurrido un periodo de tres semanas desde el momento de la implementación del aula virtual creada, se recopilaron las respuestas a la encuesta de satisfacción que los estudiantes contestaron, pudiendo así entonces realizar un análisis objetivo de los resultados obtenidos. Del universo total inicial de 85 estudiantes, 79 contestaron la encuesta, lo cual corresponde a un 92.9% del universo total factible de participar en este. Esto implica que los resultados que se analizaron se pueden considerar significativos ya que corresponde a más de un 90% del total factible de participación o público objetivo.

Cabe mencionar que la encuesta de satisfacción contemplaba sólo seis preguntas de lo que se consideraba como crítico para realizar una evaluación acerca del conocimiento del tema de

las BPL, ya que la fecha en la cual se implementó este proyecto, los estudiantes ya se encontraban en época de feriado académico. Este inconveniente se produjo debido al calendario del programa de estudio de los autores del proyecto, o no debido a un imprevisto o por retrasos en el proyecto. Por lo tanto, era importante realizar una encuesta breve y concisa, para promover la motivación de contestar y no provocar posiblemente malos resultados con pocas respuestas si la encuesta era muy larga o tediosa.

Asimismo, las seis preguntas se crearon para lograr detectar rápida y fácilmente errores de concepto de las buenas prácticas y discernir si había congruencia entre lo que los estudiantes creían tener como conocimiento previo, versus la comprensión real y efectiva de las buenas prácticas

Al descargar el resumen de todas las respuestas recibidas, el total de 79, se aprecia el cuadro a continuación:

Tabla 1

Resultados de la Encuesta de Satisfacción

Número de pregunta	Enunciado de la pregunta	Respuesta(s) posible (s)	Respuesta(s) obtenida(s)
1	¿Antes de visitar el aula, conocías el concepto de BPL?	Si / No	Si: 67.1 % No: 32.9 %
2	¿Sabías que el uso de las EPP (equipo de protección personal) no significa cumplir las BPL?	Si / No	Si: 38.0 % No: 62.0 %
3	¿Te interesa el campo laboral de la industria o laboratorios de control de calidad?	Si / No	Si: 62.0 % No: 38.0%
4	¿Fueron de utilidad los videos, podcast, archivos y sitios web que les dejamos en el aula?	Si / No	Si: 98.7 % No: 1.3 %
5	¿Sientes que sería importante incorporar la formación en BPL en el plan curricular de la carrera?	Si / No	Si: 93.7 % No: 6.3 %
6	Del 1 (muy mala) al 5 (muy buena), por favor califica si tu experiencia en nuestra aula fue enriquecedora y pudiste aprender acerca de las BPL.	1 – muy mala 2 – mala 3 – regular 4 – buena 5 – muy buena	Muy mala: 0 % Mala: 0 % Regular: 16.5 % Buena: 32.9 % Muy buena: 50.6 %

Tabla de resumen de resultados obtenidos en la encuesta de satisfacción del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

Es importante destacar que la herramienta digital utilizada para la creación del aula virtual de este proyecto no ofrecía la posibilidad de tener un contador de visitas a la página, dentro de sus elementos de diseño, lo cual impidió tener una estadística de cuántas personas efectivamente visitaron el aula, versus las 79 respuestas obtenidas.

4. DISCUSIÓN

El proyecto contó con la validación de dos docentes con *expertise* en el área de Tecnología e Industria, pudiendo así modificar y enriquecer el aula virtual prediseñada a una versión final. Asimismo, los validadores indicaron que las actividades que se desprendían de los objetivos de este proyecto eran adecuados y oportunos, pudiendo así ayudar a desarrollar las competencias de aprendizaje autónomo de acuerdo al propósito de este proyecto y según lo expuesto por Carrillo et al (2018) del estudio independiente en la educación superior.

Con respecto al conocimiento sobre las BPL, se observó que el 32.9% de los estudiantes declararon no tener conocimiento sobre el concepto de BPL, contrarrestando a un 67.1% que sí declara tener conocimiento. Cabe mencionar que Tecnología Cosmética se cursa en el octavo semestre de la carrera de once semestres, siendo que hay asignaturas del plan curricular que también pertenecen al Departamento de Tecnología e Industria, que preceden a Tecnología Cosmética (UNAB, s.f.,B), por lo cual sería interesante considerar implementar un taller o materia acerca de las BPL en las asignaturas más cerca del inicio de la carrera que el final. La segunda pregunta se formuló justamente pensando en detectar si los conocimientos previos adquiridos por los estudiantes en efecto demostraban que manejaban correctamente los fundamentos de las BPL.

Con respecto a los resultados obtenidos en la segunda pregunta, el 62% de los participantes declararon que no sabían que el uso de EPP (elementos de protección personal) no es equivalente a cumplir con las BPL, mientras que un 38% de estudiantes declararon que si tenían conocimiento sobre la diferencia de ambos conceptos. Esta pregunta se había formulado de esta manera ya que la confusión de los conceptos de elementos de EPP y BPL era algo que se sospechaba de parte de las docentes investigadoras por la experiencia vivida con generaciones anteriores en la misma asignatura y carrera, y con los propios estudiantes que eran el objetivo de este proyecto de innovación, al evidenciarse que no se llevaban a cabo las BPL en los laboratorios prácticos de los estudiantes, siendo que ya estaban cursando su tercera asignatura del Depto. de Tecnología e Industria, y con varias asignaturas de formación general que también contemplan laboratorios prácticos, en todos los cuales la simulación de las BPL en la industria debe estar presente.

La siguiente consulta de la encuesta se planteó para detectar el nivel de interés de los estudiantes en desarrollarse en el campo laboral que se orienta a laboratorios industriales y de control de calidad, arrojando resultados que indican que un 62% si mostraban interés en dichas

áreas. Esto llamó la atención ya que la carrera de Química y Farmacia de la Universidad Andrés Bello se caracteriza por un sello de orientación fuerte hacia el área clínica, lo cual se puede apreciar en el perfil de egreso (UNAB, s.f.,C)

Es interesante ver que un porcentaje bastante alto de estudiantes que ya está cursando el octavo semestre de su carrera, muestran un real interés en un campo laboral industrial, habiendo tenido claro al momento de ingresar que la orientación era el desempeño del profesional en el área clínica (UNAB, s.f.,D)

Para detectar si las herramientas y elementos utilizados en el aula virtual que se creó para fomentar aprendizaje autónomo, se obtuvo un resultado de 98.7% de los participantes que declararon que efectivamente fueron útiles para su proceso de aprendizaje. Esto puede servir para entender que usando herramientas lúdicas, videos educativos, repositorios de referencias que son fiables para que los estudiantes puedan estudiar de fuentes serias y vigentes, se logra motivar al alumnado.

En siguiente lugar, se quiso detectar cuánta importancia le daban los propios estudiantes acerca de la posibilidad de incluir una formación en BPL dentro del propio plan curricular, siendo que 93.7% de los estudiantes indicaron que si era necesario. Es prácticamente la totalidad de los estudiantes, por lo tanto se debe plantear la real posibilidad de llevar a cabo una continuación de la implementación de este proyecto y ver de qué forma se podría incorporar en el plan de estudio, por ejemplo, un taller de formación usando el entorno virtual creado, para motivar este aprendizaje en las futuras generaciones de alumnos.

Finalmente, para tener una evaluación de la calidad de la experiencia de cada participante de la encuesta de satisfacción, se les ofrecieron cinco alternativas desde muy buena a muy mala y al considerar las dos alternativas que agrupaban desde “buena” hasta “muy buena”, obtuvimos un 83.5%, y 16.5% sólo como una experiencia “regular”. No hubo indicación de “mala” ni “muy mala”. Si bien es cierto que se tuvo un gran porcentaje con una experiencia favorable, de todas formas el 16.5% nos deja un indicador que se puede mejorar más aún.

5. CONCLUSIONES

El proyecto de innovación docente tuvo como objetivo general lograr diseñar una unidad de aprendizaje mediante el uso de un aula virtual, contemplando metodologías de enseñanza y aprendizaje activas-participativas con la finalidad de crear un entorno para aprendizaje autónomo acerca de las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) de parte de los estudiantes de la carrera de Química y Farmacia de la Universidad Nacional Andrés Bello, sede Santiago. Para cumplir el objetivo principal, se definieron tres objetivos específicos para poder implementar el proyecto en el plazo establecido.

Antes de comenzar con el prediseño, se realizó una búsqueda acerca de cómo lograr la mayor efectividad en este aspecto. Según Higuera-Trujillo et al (2021a) la geometría de las aulas tiene incidencia en el efecto cognitivo por su influencia en la memoria y la atención que prestan los alumnos, por lo cual el diseño geométrico de un aula cobra mayor importancia.

En otro estudio realizado por Higuera-Trujillo et al (2021b) midieron la variabilidad de la capacidad de retención o memoria y el grado de atención en un universo de 80 estudiantes según el color y matiz de las aulas, llegando a la deducción que estos parámetro efectivamente podían ser críticos en el diseño de las aulas para mejorar la experiencia de aprendizaje, por las mediciones que realizaron en cuanto a estímulos visuales, auditivos y la combinación de ambos.

Para llevar a cabo el diseño y creación del entorno virtual, no se empleó la plataforma vigente de la propia universidad sino buscó una forma alternativa con herramientas disponible en internet para no solo poblar un aula pre-existente. Con las dificultades que las investigadores se enfrentaron al tener que realizar esto, se pudo apreciar que los docentes se deben actualizar constantemente con las herramientas de enseñanza y aprendizaje disponibles, tiene que tener la capacidad de resolver problemas con respecto a su enseñanza en forma oportuna e inteligente, y estar dispuestos a innovar constantemente, como lo expresado por Leyva et al (2018) acerca del modelo de Schön, la construcción de competencias es a través de la práctica reflexiva y el aprender haciendo que supera el antiguo modelo de enseñanza instruccional.

Como un gran número de estudiantes contestaron nuestra encuesta de satisfacción, podemos decir que se logró la implementación del proyecto de innovación, sin embargo no podemos cuantificar ni calificar cuánto realmente estudiaron, cuanta información descargaron y si efectivamente seguirán visitando el aula en el futuro, sabiendo que cada estudiante tiene diferente nivel de disciplina y capacidad intelectual (Chiu et al, 2022) sobre todo cuando su aprendizaje depende de su propia voluntad, interés y motivación. Se puede concluir que se logró un diseño lúdico, atractivo y moderno para mantener captivada la atención de los estudiantes, asegurando así una experiencia positiva en el aula virtual y cumpliendo así con el objetivo establecido.

Tomando en cuenta que el proceso de aprendizaje ya no está limitado ni concentrado en las aulas tradicionales presenciales, sino que muchos planes curriculares se están enfocando en el aprendizaje mediado por la tecnología (Bertone et al, 2019). ya sea en planes 100% virtuales o bien en sistemas híbridos, es completamente factible ir incorporando nuevos ámbitos para los estudiantes de la universidad aprovechando la amplia cobertura de internet y el hecho que un alto porcentaje de estudiantes cuentan con dispositivos móviles inteligentes que pueden facilitar el uso de entornos virtuales para promover procesos de enseñanza-aprendizaje que sean más eficaces y universales.

La participación real de estudiantes corresponde a 92,9%, por lo tanto, los resultados obtenidos mediante las respuestas obtenidas se pueden considerar relevantes y representativos del público objetivo. Asimismo, la buena recepción por parte de los estudiantes ante la presentación de metodologías activas en un entorno virtual evidencia una valoración positiva. Esto se correlaciona con lo expuesto por Daher, et al (2022) que aplicó metodologías activas de aprendizaje a través de recursos audiovisuales en diferentes universidades, donde se concluyó el aspecto positivo frente al protagonismo y compromiso por parte de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos y previamente discutidos, se justifica y se incluir una profundización de las BPL en el plan curricular de la carrera de Química y Farmacia y que un entorno virtual es un método innovador (Gil et al, 2019) y grato para los estudiantes sobre todo cuando hay una preocupación de parte de los docentes de ofrecer un entorno virtual (Gil et al, 2019) lúdico, entretenido, moderno y novedoso mediante el empleo de colores y objetos llamativos (Higuera-Trujillo et al, 2021a ; 2021b).

Debemos mencionar que es necesario buscar la forma de evaluar, cuantificar y validar el impacto de este proyecto en el aprendizaje efectivo de los estudiantes, ya que los esfuerzos que se han realizado en la innovación son justamente para lograr un aprendizaje más significativo en los estudiantes de la carrera de Química y Farmacia.

En cuanto a posibles proyecciones y algunas reflexiones acerca del proyecto, podemos decir se debe motivar a los docentes a ir más allá del contenido o materia que enseñan, sino que deben estar en alerta ante las problemáticas que puede haber en el entorno, en el aula y en la sociedad, para así innovar de forma continua nuestros métodos de enseñanza. En el caso de este proyecto, se detectó una problemática y se diseñó una solución que fuera factible de implementar en un plazo establecido, que efectivamente benefició a los estudiantes.

Se sugiere seguir poblando el aula virtual con actualizaciones eventuales de normas, más videos educativos incluyendo cápsulas y videos realizados por los propios docentes de las distintas asignaturas del departamento y si fuera necesario, cambios en el diseño cada año académico, incorporando más y nuevas estrategias de enseñanza activa.

Como reflexión final consideramos destacar la importancia por parte de los docentes de ceder el protagonismo a los estudiantes, como bien expone Leyva et al (2018) sobre el rol mediador y motivador que tenemos para el estudiante, el cual desde su rol protagónico debe ver por sí mismo desde los medios hasta los resultados de su aprendizaje.

6. REFERENCIAS

- Bertone et al (2019). Aprendizaje mediado por tecnología móvil. XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2019, Universidad Nacional de San Juan). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/77324>.
- Carrillo et al. (2018). El desarrollo de competencias en la educación superior: una experiencia con la competencia aprendizaje autónomo. En Blanco Y Negro, 9(1), 68-81. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/20543>
- Chiu et al. (2022). *Disciplinary variations in student perceptions of active learning classrooms*. International Journal of Educational Research Open. Vol. 3(2022), 100131. <https://www.sciencedirect-com.recursosbiblioteca.unab.cl/science/article/pii/S2666374022000103>.
- Daher, M., et al. (2022). TIC y metodologías activas para promover la educación universitaria integral. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 24, e08, 1-18. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e08.3960>
- Domingo, A. (2021). *La Práctica Reflexiva: un modelo transformador de la praxis docente*. Zona próxima, num. 34, pp.3-21, 2021. <https://doi.org/10.14482/zp.34.370.71>

- Elliott, J. (2005). El cambio educativo desde la investigación-acción. Ediciones Morata, S.L.
- Gil et al (2019). Organización de un curso en aulas virtuales: fortalezas y debilidades para el aprendizaje. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(4), 473–478.
- González, Y., et al. (2018). El aprendizaje autónomo. Su rol en el desarrollo de competencias específicas en la educación superior. *Revista Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*. Volumen N°3. 1-19. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/227/537>
- Graf, E., Martínez, A. (2023). *Bienvenidos a nuestra aula virtual para el aprendizaje acerca de las Buenas Prácticas de Laboratorio "BPL"*. <https://www.canva.com/design/DAFTudLEuMY/mjrXD4lgEPEacjEbsdYmJA/view>
- Higuera Trujillo, JL et al (2021a). *The cognitive effect of university classroom geometry. A virtual reality study focused on memory and attention*. En Proceedings INNODOCT/20. International Conference on Innovation, Documentation and Education. Editorial Universitat Politècnica de València. 121-128. <https://doi.org/10.4995/INN2020.2020.11857>
- Higuera Trujillo, JL et al. (2021b). *A virtual reality study in university classrooms: The influence of classroom colour on memory and attention*. En Proceedings INNODOCT/20. International Conference on Innovation, Documentation and Education. Editorial Universitat Politècnica de València. 129-136. <https://doi.org/10.4995/INN2020.2020.11858>
- Leyva et al (2018). *La formación por competencia en la educación superior: alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile*. Editorial Tirant Humanidades. <https://www.ulagos.cl/wp-content/uploads/2019/04/Formacion-por-competencias-en-la-educacion-superior.pdf>
- UNAB (2021) *Acta del consejo de carrera nº 9/2021 Escuela de Química y Farmacia, en sede República, 06 de Octubre de 2021*. <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox>
- UNAB (s.f.,A) *Campo Ocupacional. Carrera Química y Farmacia. Escuela de Medicina*. <https://facultades.unab.cl/medicina/carrera/quimica-y-farmacia/#:~:text=Perfil%20de%20Egreso,de%20salud%2C%20con%20compromiso%20%C3%A9tico>
- UNAB (s.f.,B) *Malla Curricular. Carrera Química y Farmacia. Escuela de Medicina*. https://www.unab.cl/carreras/mallas/quimica_farmacia.pdf?_gl=1*1avkxl*_ga*MTQxNDcyMTE1Ni4xNjU3MjMwMzAx*_ga_58JH0J92FB*MTY2MDMzNjQyNi4xLjAuMTY2MDMzNjQyNi42MA
- UNAB (s.f.,C) *Perfil de Egreso. Carrera Química y Farmacia. Escuela de Medicina*. <https://facultades.unab.cl/medicina/carrera/quimica-y-farmacia/#:~:text=Perfil%20de%20Egreso,de%20salud%2C%20con%20compromiso%20%C3%A9tico>
- UNAB (s.f.,D). *Declaración del Director de Carrera. Carrera Química y Farmacia. Escuela de Medicina*. <https://www.unab.cl/admision/carreras/quimica-y-farmacia/>

LOS SISTEMAS DE CALIDAD. LA VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO MEDIANTE LA TÉCNICA DELPHI

Yheny López García

Edith Juliana Cisneros Chacón

Rolando Solís Cáceres

1. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de calidad son por excelencia, un medio o herramienta que permite a las organizaciones analizar su información para tomar decisiones fundamentadas que permita de manera continua y oportuna mejorar sus productos y servicios, a través de la documentación de información, el uso de formatos, la estandarización y sistematización de actividades, etc.

Las instituciones de educación superior son promotoras del cambio a través de los servicios educativos que ofrecen, los cuales se tienen que ir adaptando a las demandas y necesidades del contexto inmediato, nacional e internacional en el que se desenvuelven, para garantizar el óptimo desempeño de los futuros profesionistas dentro del campo laboral.

Si bien, la calidad es considerada en los servicios educativos mediante procesos de evaluación para la acreditación del programa, esta también debe estar presente en los servicios de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, tales como los que se ofrecen en las diversas áreas como la gestión de los servicios escolares, el servicio bibliotecario o tecnológico, la gestión para las prácticas profesionales o el servicio social.

En ese tenor, es importante un cambio de cultura de los diferentes actores que integran el servicio educativo como alumnos, docentes, directivos, personal administrativo y manual, etc. Para que ese cambio se genere, es importante la formación de la gente en los sistemas de calidad y, una de las estrategias para hacerlo es llevar a cabo programas de capacitación.

Para saber la situación de los programas de capacitación en sistemas de calidad de las universidades públicas y privadas en México, se realizó un estudio cuantitativo a través del envío de un cuestionario previamente validado mediante el método Delphi.

2. MÉTODO

El método o la técnica Delphi se define como un proceso de investigación de análisis de opinión de expertos en anonimato (Ruiz e Ispizua, 1989), la cual pretende transformar las

aportaciones individuales en un juicio colectivo (Cruz, 2009) mediante consensos de grupos de expertos utilizando la estadística (García y Suárez, 2013).

Es utilizada para dar validez a instrumentos que se usen en investigaciones por lo general cualitativas, como las guías de preguntas que se elaboran para llevar a cabo las entrevistas, los grupos de enfoque o los cuestionarios. Esta metodología se ha ido desarrollado y empleando en diversas áreas de la investigación como las Ciencias de la Educación (López-Gómez, 2018).

El procedimiento consiste en invitar a expertos en el área temática a investigar, para que analicen el instrumento y emitan una opinión individual que posteriormente será consensada. Estudios realizados como el de Campo y Palomino (2015), sugieren la selección de expertos que es la conformación de un grupo con determinadas características cruciales para obtener la información, la fase exploratoria para que los expertos analicen la información mediante rondas y la fase final en donde se sintetizan los resultados del proceso de validación.

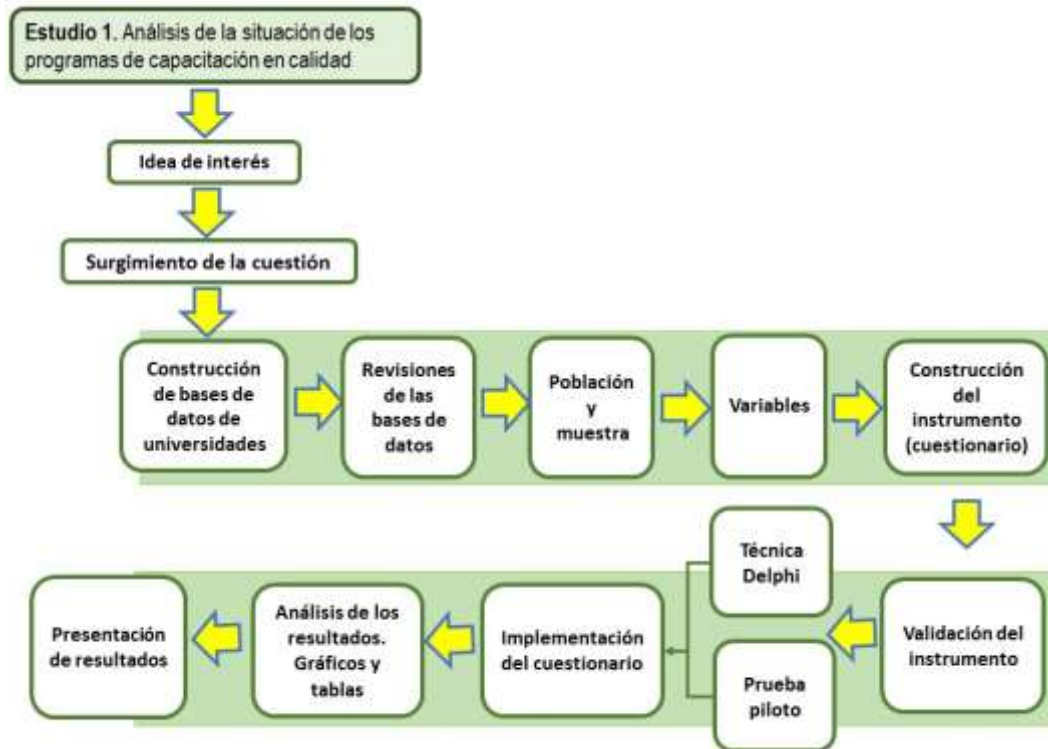
En el marco del trabajo de investigación realizado para la tesis doctoral denominada: La efectividad de los recursos educativos abiertos como estrategia para la capacitación del personal en sistemas de gestión de calidad en universidades, se construyó un cuestionario con la herramienta de Google Drive, mismo que se utilizó para dar respuesta a uno de los objetivos del estudio 1: Análisis de la situación de los programas de capacitación en calidad, el cual fue describir una panorámica de la situación de los programas de capacitación del personal en sistema de calidad y el uso de recursos educativos abiertos (REA) en las universidades públicas y privadas de México.

De acuerdo con Hernández et al. (2014), el diseño de investigación para el estudio 1 fue no experimental, con alcance exploratorio y descriptivo, donde el contenido del cuestionario se dividió en seis apartados, de donde surgieron cuatro variables independientes: Los programas de capacitación en calidad de las universidades públicas y privadas de México, los REA utilizados en programas de capacitación en calidad, el apoyo de las universidades para brindar capacitación en calidad y la disposición del personal para capacitarse en calidad (López, 2022).

A continuación, se ofrece en la figura 1 las fases de investigación para el análisis del estudio 1 donde se puede ubicar el momento de la construcción del cuestionario y su validación mediante la técnica Delphi.

Figura 1

Fases de la investigación del estudio 1



Nota. Ruta de las actividades realizada del estudio 1. Análisis de la situación de los programas de capacitación en calidad

2.1. Validación del cuestionario

Para la validación del cuestionario se invitó a siete expertos con los siguientes criterios: que fuesen profesionales en el ejercicio con grado de maestría o doctorado, docentes, con experiencia en investigación o en programas de capacitación.

Se llevaron a cabo dos rondas de revisión del cuestionario, en ambas rondas se utilizó el formulario de Google Drive para la construcción de dos instrumentos. En la primera ronda el instrumento se conformó con 19 preguntas que fueron presentadas a los expertos, las cuales tenían que analizar y calificar utilizando una escala tipo Likert. En la figura 2 se ofrece el ejemplo del instrumento.

Figura 2

Instrumento utilizado para realizar la ronda 1 del método Delphi

Parte 1. Evaluación de las preguntas del cuestionario con escala tipo Likert que va desde "muy adecuado" hasta "nada adecuado". A continuación se le muestran en imagen, a partir de la pregunta 8 del cuestionario "Capacitación en SGC", por favor evalúe de acuerdo al grado de adecuación que considere. También se le ha enviado a su mail el cuestionario digital para que navegue en él y observe su funcionamiento. De la pregunta 1 a la 7 son datos demográficos.

Ronda 1. Instrumento para evaluar el Cuestionario: Capacitación en SGC

Este instrumento tiene como objetivo evaluar mediante dos rondas el cuestionario "Capacitación en SGC". Este se divide en dos partes. La primera consiste en evaluar cada una de las preguntas mediante una escala tipo Likert que va desde "muy adecuado" hasta "nada adecuado". La segunda parte se conforma de siete preguntas abiertas en las cuales se le pide su opinión acerca de la redacción, orden, modificación, eliminación, diseño e indicadores de las preguntas del cuestionario a evaluar. Así como la presentación y su opinión general del cuestionario. Muchas gracias por su participación.

yheny1524@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartida

* Indica que la pregunta es obligatoria

Nombre o iniciales del evaluador *

Tu respuesta

Implementación del SGC

Adoptar un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para mejorar el desempeño y proporcionar una base para iniciativas de desarrollo sostenible (Norma ISO 9001:2015 Requisitos).

8. Actualmente, la universidad donde labora ¿tiene implementado un Sistema de Gestión de la Calidad para controlar sus procesos? *

☐ Si, en un proceso

☐ Si, en más de un proceso

☐ La institución no tiene implementado un Sistema de Gestión de la Calidad

☐ No lo sé

☐ muy adecuado

☐ bastante adecuado

☐ adecuado

☐ poco adecuado

☐ nada adecuado

Nota. Encabezado y pregunta 8 con la escala Likert del instrumento para la ronda 1

Para la segunda parte del instrumento utilizado en esta primera ronda de juicio de expertos, se elaboraron siete preguntas abiertas, tomando como referencia las utilizadas por Briceño y Romero (2012) por ejemplo: ¿Cuál es su opinión respecto a la redacción y orden de las preguntas? ¿Modificaría alguna pregunta? ¿Cuál y cómo quedaría? ¿añadiría o quitaría alguna pregunta? ¿cuál y por qué? El análisis de los resultados de la ronda 1 fue enviado al correo electrónico de los expertos evaluadores.

Posteriormente, se pidió a los expertos que realizaran la ronda 2 del método Delphi, la cual consistió en la rectificación/ratificación de respuestas, para buscar una consolidación en el grupo, de tal manera que se llegue a la máxima estabilidad o consenso de estas. El instrumento se diseñó con 17 preguntas de valoración usando (al igual que en la ronda 1) la escala tipo Likert y se agregó un espacio para que los expertos escribiesen un comentario.

Figura 3

Instrumento utilizado para realizar la ronda 2 del método Delphi



Ronda 2. Rectificación/ratificación del Cuestionario: Capacitación de SGC en universidades

Este instrumento tiene como objetivo que el experto RECTIFIQUE o RATIFIQUE sus respuestas de la ronda 1 del cuestionario "CAPACITACIÓN DE SGC EN UNIVERSIDADES", mediante una segunda evaluación de cada ítem. En este instrumento, se le presentará dos imágenes que contienen el análisis ESTADÍSTICO realizado y los resultados obtenidos de cada ítem con su valor escala asignado. Posterior a ello y con base en el reporte enviado de los resultados y la modificación del cuestionario "CAPACITACIÓN DE SGC EN UNIVERSIDADES", se le pide que valore de nuevo cada ítem en escala de "muy adecuado" hasta "nada adecuado". EL OBJETIVO ES LLEGAR AL MAYOR CONSENSO EN LAS RESPUESTAS. Muchas gracias por su participación.

yheny1554@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

* indica que la pregunta es obligatoria

Nombre o iniciales del evaluador *

Tu respuesta

Con base en sus comentarios se modificó la pregunta 8. De acuerdo a la respuesta brindada en la Ronda 1, rectifique o ratifique la misma considerando la pregunta modificada. *

Pregunta original	Pregunta modificada
Implementación del SGC Adoptar un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para mejorar el desempeño y proporcionar una base para iniciativas de desarrollo sostenible (Norma ISO 9001:2015-Requisitos).	Implementación del SGC Adoptar un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para mejorar el desempeño y proporcionar una base para iniciativas de desarrollo sostenible (Norma ISO 9001:2015-Requisitos).
8. Actualmente, la Universidad donde labora ¿tiene implementado un Sistema de Gestión de la Calidad para controlar sus procesos? *	8. La Universidad donde labora, ¿actualmente tiene operando un Sistema de Gestión de la Calidad para planificar, implementar y controlar sus procesos? *
☐ Sí, en un proceso ☐ Sí, en más de un proceso ☐ La Institución no tiene implementado un Sistema de Gestión de la Calidad ☐ No lo sé	☐ Sí ☐ No ☐ No lo sé
☐ Muy adecuado ☐ Bastante adecuado ☐ Adecuado ☐ Poco adecuado ☐ Nada adecuado	

Nota. Encabezado y pregunta 8 del instrumento para la 2 ronda

Los resultados de esta segunda ronda también fueron compartidos con los expertos evaluadores mediante un informe que fue enviado a sus correos electrónicos.

3. RESULTADOS

3.1. Análisis cuantitativo de la ronda 1

La ronda 1 y 2 del método Delphi, arrojaron valores obtenidos de la frecuencia de respuestas, de la frecuencia acumulada, la frecuencia relativa y los valores inversos de la frecuencia acumulada relativa. Estos son importantes para calcular los puntos de corte de cada escala, determinar el promedio de los puntos de corte y establecer los valores de escala (h-promedio) de cada reactivo.

Posteriormente, se determinó la frecuencia relativa de la frecuencia acumulada y la distribución normal inversa utilizando la función estándar inversa que ofrece el Excel, para determinar el valor más próximo de la curva normal estándar de la frecuencia acumulada, indicando que, cuando la probabilidad acumulada sea igual a 1, le corresponde un valor estándar

inverso de 3.5 y que este valor se hace asintótico a partir de 3.49; y si la probabilidad acumulada es igual a 0, el valor estándar inverso equivale a -3.5 (Moráquez, 2006).

El siguiente paso, siguiendo el método Delphi, fue determinar los valores inversos de la frecuencia acumulada relativa para la ronda 1 y 2, los cuales se obtuvieron al sumar los valores inversos de la frecuencia relativa de cada nivel y dividir el resultado entre el número de preguntas. Con ello, se determinaron los puntos de corte de cada escala. Posterior a determinar los puntos de corte, se calculó el promedio de los puntos de corte sumando los cuatro valores y dividiéndolos entre el total y se determinó el promedio de cada pregunta (promedio por fila) sumando sus valores y dividiéndolo entre el número de niveles (4).

Tabla 1

Valores inversos de la frecuencia acumulada relativa de la ronda 1

Pregunta	Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	poco adecuado	Promedio por fila	Valores de escala (h-promedio)	Escala
8	-0.1800	-0.1800	3.4900	3.4900	1.6550	-0.3525	MA
9	-0.1800	0.1800	3.4900	3.4900	1.7450	-0.4425	MA
10	-0.1800	0.1800	3.4900	3.4900	1.7450	-0.4425	MA
10.1	0.1800	0.5659	1.0676	1.0676	0.7203	0.5823	A
10.2	-0.1800	0.5659	1.0676	1.0676	0.6303	0.6723	A
11	-0.1800	0.1800	3.4900	3.4900	1.7450	-0.4425	MA
12	0.1800	0.1800	1.0676	3.4900	1.2294	0.0731	BA
13	0.1800	0.5659	3.4900	3.4900	1.9315	-0.6289	MA
14	0.1800	0.5659	3.4900	3.4900	1.9315	-0.6289	MA
15	0.1800	0.1800	1.0676	1.0676	0.6238	0.6787	A
16	-0.1800	0.5659	1.0676	1.0676	0.6303	0.6723	A
16.1	0.1800	0.5659	1.0676	1.0676	0.7203	0.5823	A
17	-0.1800	-0.1800	0.5659	1.0676	0.3184	0.9842	A
18	-0.1800	0.1800	1.0676	3.4900	1.1394	0.1631	BA
19	0.1800	0.5659	3.4900	3.4900	1.9315	-0.6289	MA
20	-0.1800	0.1800	1.0676	3.4900	1.1394	0.1631	BA
20.1	0.1800	0.5659	1.0676	3.4900	1.3259	-0.0233	MA
21	-0.1800	-0.1800	3.4900	3.4900	1.6550	-0.3525	MA
22	0.1800	0.5659	3.4900	3.4900	1.9315	-0.6289	MA
Puntos de corte	-0.0095	0.3060	2.1886	2.7250	1.3025		

MA **BA** **A** **PA** **MA**
Promedio de los puntos de corte (h)= 1.3025

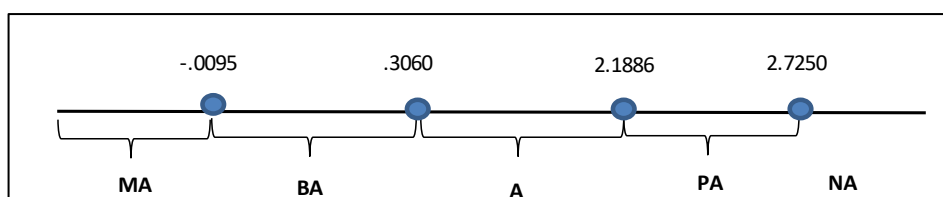
Nota. Los puntos de corte de la pregunta 8 a la pregunta 22 del cuestionario que se valida mediante el método Delphi

Para determinar los valores de escala, se restó el promedio de los puntos de corte (h) de cada promedio determinado por fila. Tomando como ejemplo la pregunta 8, se restó $-1.3025 - (-1.6550) = .3525$, el resultado se comparó con los puntos de corte para ubicar la pregunta 8 en

alguno de estos y determinar el grado de adecuación de la pregunta. En este ejemplo, la pregunta 8 se ubicó en la escala de muy adecuado.

Figura 4

Puntos de corte del promedio de los valores inversos de la frecuencia relativa de la ronda 1



Nota. Esquema de los puntos de corte obtenidos de los valores inversos de la frecuencia acumulada relativa de la ronda 1

3.2. Análisis cuantitativo de la ronda 2

Posterior al análisis de los resultados de la ronda 1, se realizó el mismo procedimiento para las respuestas de la ronda 2, con la diferencia de que adicionalmente se incluyó el consenso de los expertos.

Tabla 2

Valores inversos de la frecuencia acumulada relativa de la ronda 2

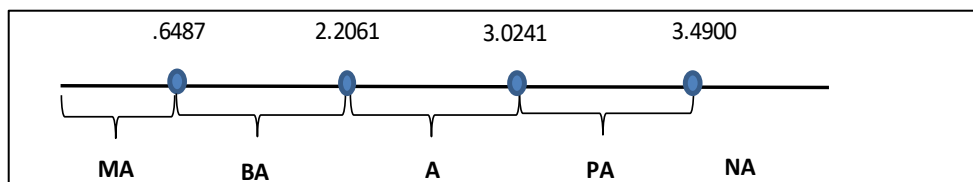
Pregunta	Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Promedio por fila	Valores de escala (h-promedio)	Escala
8	0.5659	1.0676	3.4900	3.4900	2.1534	0.1889	MA
9	0.1800	3.4900	3.4900	3.4900	2.6625	-0.3203	MA
10	-0.1800	3.4900	3.4900	3.4900	2.5725	-0.2303	MA
10.1	0.5659	3.4900	3.4900	3.4900	2.7590	-0.4168	MA
10.2	3.4900	3.4900	3.4900	3.4900	3.4900	-1.1478	MA
11	0.5659	1.0676	3.4900	3.4900	2.1534	0.1889	MA
12	1.0676	3.4900	3.4900	3.4900	2.8844	-0.5422	MA
13	1.0676	1.0676	3.4900	3.4900	2.2788	0.0634	MA
14	0.1800	3.4900	3.4900	3.4900	2.6625	-0.3203	MA
15	0.5659	0.5659	3.4900	3.4900	2.0280	0.3143	MA
16	0.5659	1.0676	3.4900	3.4900	2.1534	0.1889	MA
16.1	0.5659	3.4900	3.4900	3.4900	2.7590	-0.4168	MA
17	0.5659	3.4900	3.4900	3.4900	2.7590	-0.4168	MA
18	-0.1800	0.5659	1.0676	3.4900	1.2359	1.1064	BA
19	1.0676	1.0676	3.4900	3.4900	2.2788	0.0634	MA
20	0.5659	3.4900	3.4900	3.4900	2.7590	-0.4168	MA
20.1	1.0676	3.4900	3.4900	3.4900	2.8844	-0.5422	MA
21	0.5659	1.0676	1.0676	3.4900	1.5478	0.7945	BA
25 antes 22	1.0676	3.4900	3.4900	3.4900	2.8844	-0.5422	MA
9.1	0.5659	3.4900	3.4900	3.4900	2.7590	-0.4168	MA
13.1	0.1800	1.0676	3.4900	3.4900	2.0569	0.2853	MA
13.2	0.1800	1.0676	3.4900	3.4900	2.0569	0.2853	MA
13.3	-0.1800	0.1800	1.0676	3.4900	1.1394	1.2028	BA
22	1.0676	3.4900	3.4900	3.4900	2.8844	-0.5422	MA
23	0.5659	1.0676	1.0676	3.4900	1.5478	0.7945	BA
24	0.5659	1.0676	1.0676	3.4900	1.5478	0.7945	BA
Puntos de corte	0.6487	2.2061	3.0241	3.4900	2.3422		
	MA	BA	A	PA			

Promedio de los puntos de corte (h)= 2.3422

Nota. Los puntos de corte de la pregunta 8 a la pregunta 24 del cuestionario que se valida mediante el método Delphi. Respuestas de la ronda 2

Figura 5

Puntos de corte del promedio de los valores inversos de la frecuencia relativa de la ronda 2



Nota. Esquema de los puntos de corte obtenidos de los valores inversos de la frecuencia acumulada relativa de la ronda 2

Para finalizar, se determinó el nivel de consenso en las respuestas de los expertos en la ronda 1 y 2 mediante el coeficiente de concordancia, utilizada en estudios como el Mengual-Andrés et al. (2016), donde el consenso existe si la variación del coeficiente de variación (CV) es inferior al 40 % en la mayoría de los puntos.

$$C = \left[1 - \left(\frac{V_n}{V_t} \right) \right] * 100$$

Donde...

C: coeficiente de concordancia;

Vn: Votos negativos;

Vt: Votos totales.

4. DISCUSIÓN

Las rondas 1 y 2 del método Delphi se realizaron de acuerdo a las características mencionadas por Ruiz e Izpizua (1989), Cruz (2009) y García y Suarez (2013). Los resultados de los siete expertos sobre los 19 indicadores propuestos para la ronda 1, mostraron un grado de consenso del 85.71 al 100 %, según Cruz (2009).

De acuerdo con Moráquez (2006) y Mengual-Andrés et al. (2016), en la ronda 2, el coeficiente de concordancia en las respuestas aumentó al 100 % en prácticamente todas las preguntas, incluida la 17. En esta segunda ronda los valores inferiores se observaron en las preguntas 18 y 21 con un 85,71%, superior al límite establecido (75%) y para las preguntas que se agregaron durante el proceso, se obtuvo un coeficiente de concordancia del 85.71 al 100 %.

5. CONCLUSIONES

El método Delphi ofrece una validación objetiva de los instrumentos que se diseñan en los procesos de investigación cualitativa. Se requiere de conocimientos específicos tanto del proceso

para llevar a cabo de forma correcta la técnica, como de conocimientos estadísticos para determinar los valores de las frecuencias.

El número de expertos y sus características inherentes al área de investigación que se desea abordar, resulta importante para que la validez sea efectiva. Se necesita que estos asuman el compromiso de revisar de forma analítica y consciente y para ello, se requiere tiempo suficiente para llevar a cabo el ejercicio.

El papel del investigador y de su personal de apoyo es fundamental para dar el seguimiento al método, ya que es probable que pase tiempo para que los expertos puedan revisar el tema en cuestión, para realizar el análisis de los datos de cada ronda y para ofrecer los resultados de una forma concreta y clara.

El número de rondas para hacer la revisión del cuestionario denominado: Capacitación de SGC en universidades se determinó a partir del consenso obtenido en las respuestas de los expertos. Sin embargo, si no se hubiese llegado a un consenso en la segunda ronda, se necesitaría realizar más rondas hasta llegar al consenso.

Esto tiene la desventaja de que los participantes puedan desertar durante un proceso de revisión largo, pero allí el investigador debe desarrollar la habilidad de motivar a sus expertos, convencerlos de la aportación que hacen para la relevancia del tema y estar siempre pendiente de que este se lleve a cabo de forma correcta, eficiente y completa dentro de los tiempos determinados, pero con cierta flexibilidad para los contratiempos que se pudiesen presentar.

6. REFERENCIAS

- Briceño, M. M., Romero, T. R. (2012). Aplicación del método Delphi para la validación de los instrumentos de evaluación del libro electrónico multimedia “Andrés quiere una mascota.” *Anales de La Universidad Metropolitana*, 12(1), 37–67. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3943791>
- Elías, R.C. y Palomino, M. (2015). Diseño y elaboración de un cuestionario acorde con el método Delphi para seleccionar laboratorios virtuales (LV). *Sophia*, 11(2), 129-141. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413740778002>
- Cruz, R. M. (2009). *El método Delphi en las investigaciones educativas*. [https://www.academia.edu/5219377/El método Delphi en las investigaciones educativas?auto=download](https://www.academia.edu/5219377/El_m%C3%A9todo_Delphi_en_las_investigaciones_educacionales?auto=download)
- García, V. M., Suárez, M. M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 253–267. <https://www.scielo.org/pdf/rcsp/2013.v39n2/253-267/es>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta edición). <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- López, G.Y. (2022). *La efectividad de los recursos educativos abiertos como estrategia para la capacitación del personal en sistemas de gestión de calidad en universidades*, [Universidad Castilla-La Mancha]. <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/30767>

- López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XX1*, 21(1), 17-40.
<https://doi:10.5944/educXX1.15536>
- Mengual-Andrés, S., Roig-Vila, R., Blasco, M. J. (2016). Delphi study for the design and validation of a questionnaire about digital competences in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 1–11.
<https://doi.org/10.1186/s41239-016-0009-y>
- Moráguez, I. A. (2006). El método Delphi. *Luz*, 5(4), 1–26.
<https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/265>
- Ruiz, O. J., Ispizua, U. M. (1989). La técnica Delphi. en *La descodificación de la vida cotidiana: Métodos de investigación cualitativa* (pp. 171–179).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=225435>

PERFIL DE LOS ESTUDIANTES DEL MÁSTER DE PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SU OPINIÓN SOBRE LA METODOLOGÍA FLIPPED CLASSROOM

M^a del Mar Díaz Castela
M^a de la Villa Carpio Fernández
Javier Pérez Padilla

1. INTRODUCCIÓN

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en España, ha supuesto, entre otras cuestiones, la consolidación de los estudios del Máster Universitario de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES). La configuración actual de los estudios universitarios partió de la incorporación de España al EEES que se inició a partir de la Declaración de Bolonia en 1999 firmada por 29 ministros europeos de Educación. El EEES planteó las líneas generales de lo que debía ser un marco educativo superior y en el que España, transformó sus titulaciones universitarias (Álvarez et al., 2009). En el caso de la formación inicial del profesorado este cambio supuso una mejora significativa en la formación que hasta el momento recibían nuestros estudiantes en el denominado “CAP” (Certificado de Aptitud Pedagógica) (Perales et al., 2014) que suponía una formación psicopedagógica breve de la mayoría de los profesionales de secundaria que actualmente ejercen como docentes.

La entrada de la universidad en el EEES ha supuesto reformas metodológicas con la finalidad de conseguir una mayor participación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este cambio metodológico ha supuesto para los docentes y estudiantes pasar de un enfoque de enseñanza tradicional centrado en la utilización de la lección magistral y la transmisión de la información por parte del docente, a otras metodologías en las que el estudiante se convierte en agente activo del proceso de aprendizaje (De Miguel, 2006; De Pablos, 2017). En ese nuevo escenario, la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las aulas ha facilitado la aparición de nuevas metodologías más acordes con la filosofía del EEES (Cassany y Sacristán, 2013).

Una de estas nuevas metodologías es el *flipped classroom* (o también llamado aula invertida) que surge en Estados Unidos cuando dos docentes decidieron grabar sus clases en video como refuerzo educativo a sus estudiantes y aprovechar las clases presenciales para realizar ejercicios, resolver problemas y trabajar en equipo (Bergmann y Sams, 2012) consiguiendo que sus estudiantes, siguiendo los principios del paradigma constructivista, desarrollaran un papel activo en su aprendizaje; competencias de aprendizaje autónomo, autorregulación del aprendizaje y mejores resultados académicos (Aznar y Romero, 2018; Chaves et al., 2016).

En la metodología del aula invertida se produce una inversión en los roles educativos, donde el alumnado se convierte en el principal agente en el proceso educativo, dejando de ser un receptor pasivo y convirtiéndose en el foco activo del aprendizaje (Díaz Barriga, 2011). En el caso del docente, este asume el papel de guía en el proceso educativo y apoya en la resolución de los problemas que presentan sus estudiantes, facilitando las diferentes fuentes de información (Abad- Segur y González-Zamar, 2019; Basso et al., 2018; González et al., 2017). Todo ello bajo los cuatro pilares que aparecen definidos en sus siglas FLIP (*Flipped classroom*), entorno flexible (*Flexible environment*), cultura de aprendizaje (*Learning culture*), contenido intencional (*Intentional content*) y educador profesional (*Professional educator*) (Bergman y Sams, 2012).

Son numerosos los estudios que han mostrado los beneficios asociados a la implementación del aula invertida, entre los que podemos destacar el aumento de la motivación, autorregulación en el aprendizaje y habilidades de trabajo en equipo (García, 2016; Hernández-Silva y Tecpan, 2017; Sánchez et al., 2017). De igual forma los estudios señalan la mejora en sus calificaciones y por lo tanto en el rendimiento académico respecto a los estudiantes que siguen una metodología tradicional (Hinojo et al., 2019; Kazaminia et al., 2022; Merla y Yañez, 2016; Moya et al., 2016). Además, mejora la satisfacción del alumnado con la asignatura, aumentando la motivación, la participación y adquisición de contenidos (Espada et al., 2020).

En este contexto y ante los resultados encontrados, la principal aportación de nuestra investigación consiste en seguir profundizando y actualizando el conocimiento sobre el alumnado del MAES, concretamente conocer en función del perfil académico de los estudiantes sus opiniones y satisfacción sobre la metodología *flipped classroom* utilizada en la asignatura de Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad; información indispensable y muy útil a la hora de analizar posibles medidas de mejora e innovación en las futuras modificaciones del Master.

2. MÉTODO

2.1.2.1. Participantes

La muestra estuvo compuesta por 225 participantes, todos ellos estudiantes del MAES. Los datos se recogieron durante el curso 2022-2023. De la muestra total participaron 88 hombres (39,1%) y 134 mujeres (59,6%), no obteniendo respuesta en cuanto al sexo en tres estudiantes (1,3%). La edad media de los encuestados fue de 26,65 (SD = 5,83), encontrándonos que la persona más joven tenía 18 años y el discente con mayor edad tenía 54 años. Una de las

peculiaridades del alumnado que cursa el MAES es que proviene de ramas del conocimiento muy diversas de forma que el mayor porcentaje de estudiantes procedía de la rama de Arte y Humanidades (87 estudiantes, 38,7%, de los cuales, 64 eran mujeres), seguido de la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas (42 estudiantes, 18,7%, de las cuales 27 eran mujeres), Ingeniería y Arquitectura (41 estudiantes, 18,2%, de las cuales 12 eran mujeres), Ciencias (31 estudiantes, 13,8%, de las cuales, 18 eran mujeres) y Ciencias de la Salud (7 estudiantes, 3,1%, de las cuales, 5 eran mujeres). Por último, detallar un dato relevante que también caracteriza a este tipo de formación y es que alrededor de un tercio de los encuestados trabajaba mientras cursaba el MAES (79 estudiantes, 35,1%, de los cuales 38 eran hombres y 41 eran mujeres), mientras los dos tercios restantes no trabajaba (146 estudiantes, 64,9%, de los cuales, 50 eran hombres y 96 eran mujeres).

2.2. Objetivos

De este trabajo de investigación se desprenden dos objetivos: un primer objetivo fue realizar un perfil en base a variables sociodemográficas y estudios previos de los estudiantes encuestados que cursaron la asignatura de Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad del MAES. Y el segundo objetivo fue relacionar el perfil de los estudiantes del MAES con sus opiniones y satisfacción y con la aplicación de la metodología *flipped classroom*. Estos objetivos se deben a las dificultades previamente encontradas en cursos anteriores. Por ello, se pretende mejorar la metodología de la asignatura y por tanto, la motivación y rendimiento académico del alumnado pero para ello es necesario conocer a los discentes que cursan la asignatura.

2.3. Metodología

Durante el curso 2022-2023 en la asignatura de Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad se implementó la metodología *flipped classroom* por primera vez debido al proyecto de innovación docente llamado “Con solo click hacemos flip: Aproximando al docente a través del *flipped classroom*” el cual fue financiado por la convocatoria de Proyectos del Plan de Innovación y Mejora Docente PIMED-UJA 2019-2023 (convocatoria PIMED-UJA 2021) de la Universidad de Jaén. Tras diversas reuniones del equipo docente previas al inicio de curso, se seleccionaron los contenidos y las actividades de cada sesión. Posteriormente, se procedió a grabar las píldoras de aprendizaje en un estudio de grabación profesional que ofrece el servicio de informática de la Universidad Jaén, el cual permite generar contenidos docentes y contenidos digitales. El equipo docente acordó que los vídeos no debían tener una duración mayor a 10 minutos para asegurar la atención del alumnado y cada tema de la asignatura no podría contener más de tres vídeos.

Al inicio de curso los vídeos explicativos fueron alojados en la plataforma Edpuzzle, la cual, tiene fines educativos. Se depositaron un total de 31 vídeos correspondientes a los 12 temas impartidos en la asignatura de Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad. Pero es necesario aclarar que 6 de los vídeos no eran obligatorios visualizarlos debido a que se trabajan a través de trabajo colaborativo, pero se les ofrecía la oportunidad de visualizar dichos contenidos para aclarar posibles dudas.

La metodología se implementó en octubre de 2022 y finalizó a finales de noviembre del mismo año. Una de las características y a la misma vez dificultad de la asignatura de Aprendizaje

y Desarrollo de la Personalidad es que se imparte en un periodo muy corto de tiempo, dicha asignatura se desarrolla en 10 sesiones de dos horas, es decir, un total de 20 horas. Además, es necesario indicar que según la memoria recogida en el Registro de Universidad, Centros y Títulos (RUCT) establecida por el Ministerio de Educación y Ciencia del Gobierno de España son 12 temas los que se imparten en la asignatura. Todos estos motivos llevaron al equipo docente a tomar la decisión de implementar la metodología del aula invertida con el fin de mejorar la asignatura y la satisfacción del alumnado, puesto que en años previos el alumnado que cursó dicha asignatura mostró su desagrado. Ante la necesidad de mejora el equipo docente solicitó el proyecto de innovación docente anteriormente citado.

2.4. Instrumento de evaluación

Para evaluar la opinión y satisfacción del alumnado se diseñó y realizó un cuestionario por el equipo docente de la asignatura. Para ello, se utilizó la herramienta Google Forms. Dicho cuestionario fue anónimo, voluntario y se administró en la última sesión de la asignatura Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad. El instrumento de evaluación se dividió en dos bloques. El primer apartado preguntaba sobre cuestiones sociodemográficas como el sexo, edad, estudios previos realizados y si en el momento actual la persona trabajaba o no. El segundo bloque de preguntas consistió en 13 preguntas de tipo Likert (1- totalmente en desacuerdo hasta 10- totalmente de acuerdo) y una única pregunta con rango (1- nunca lo haría hasta 4- lo emplearía siempre). En la tabla 1, se pueden observar las preguntas del segundo bloque de preguntas que se realizaron a los participantes, todas ellas relacionadas con la satisfacción y opinión sobre la metodología utilizada.

Tabla 1

Preguntas del cuestionario de opinión del alumnado

Nº de pregunta	Pregunta
Pregunta 1	La extensión del temario es adecuada.
Pregunta 2	Los contenidos son fáciles de entender.
Pregunta 3	El libro, las diapositivas y demás material empleado en clase facilitan la comprensión de los contenidos.
Pregunta 4	La información transmitida resultará de utilidad para la práctica docente.
Pregunta 5	El profesorado ha sido capaz de transmitir de forma adecuada y amena la información.
Pregunta 6	La metodología docente seguida en clase ha sido adecuada.
Pregunta 7	En general, la metodología usada en la asignatura a través del método "flipped-classroom" le ha parecido de utilidad?
Pregunta 8	¿La plataforma Edpuzzle le ha resultado útil?
Pregunta 9	¿Le ha parecido sencillo incorporar a su rutina la visualización de los vídeos antes de cada sesión?
Pregunta 10	¿Crees que esta metodología a través del uso de vídeos, le ha resultado útil para conocer los aspectos más aplicados y prácticos de la asignatura?
Pregunta 11	Si pudieras decidir la metodología a seguir en la asignatura, ¿en qué medida elegiría la metodología que hemos seguido frente a otras metodologías más tradicionales?
Pregunta 12	¿Utilizarías esta metodología cuando seas docente?
Pregunta 13	En general, ¿cuál es su grado de satisfacción con la asignatura?

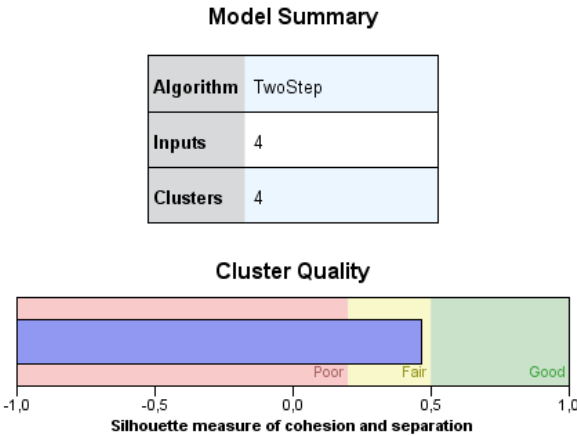
3. RESULTADOS

De acuerdo con el objetivo general de este trabajo, se realizaron una serie de análisis estadísticos para describir al alumnado en base a sus variables sociodemográficas y estudios de procedencia.

Para considerar de manera conjunta los datos sociodemográficos referidos anteriormente de manera multivariante, se computó un análisis de conglomerados bietápico debido a la inclusión de variables cuantitativas y cualitativas, obteniendo un modelo válido para cuatro grupos (ver Figura 1).

Figura 1.

Medida de silueta para el análisis de conglomerados bietápico



Los cuatro grupos se distribuyeron de manera diferenciada en cuanto a la edad ($F(3,203) = 28.94$, $p < .001$), sexo ($\chi^2(3,207) = 207$, $p < .001$), procedencia de ramas del conocimiento ($\chi^2(3,207) = 238.85$, $p < .001$), y situación laboral ($\chi^2(3,207) = 59.45$, $p < .001$). Como se puede observar en la Tabla 1, el primer grupo se distinguió por componerse por mujeres de 23 años, sin trabajo y procedentes de la rama de Artes y Humanidades. Por otro lado, el segundo grupo se caracterizó por albergar estudiantes masculinos de 25 años, sin trabajo y de Ciencias. El tercer grupo se definió por presentar el alumnado de más edad, pasando la treintena, pertenecer a la rama de Ingeniería y Arquitectura, ser de sexo masculino, así como por estar en situación activa de empleo mientras estudiaban. Finalmente, el cuarto grupo se compuso por alumnas de en torno a los 27 años, con trabajo y por pertenecer a ramas de ciencias (Ciencias, Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias de la Salud). Por tanto, se observa un total de cuatro perfiles diferenciados en el alumnado del curso de postgrado.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos de los conglomerados resultantes

C1	C2	C3	C4
(n = 55)	(n = 51)	(n = 30)	(n = 71)

Edad	23.33 (1.61)	25.39 (3.67)	33.67 (7.69)	27.13 (6.04)
Sexo				
Masculino	0 (0%)	51 (63%)	30 (37%)	0 (0%)
Femenino	55 (43.7%)	0 (0%)	0 (0%)	71 (56.3%)
Trabaja				
No	55 (40.4%)	39 (28.7%)	9 (6.6%)	33 (24.3%)
Sí	0 (0%)	12 (16.9%)	21 (29.6%)	38 (53.3%)
Ramas				
Ciencias	0(0%)	13(41.9%)	0(0%)	18(58.18%)
Ciencias de la Salud	0(0%)	1(14.3%)	1(14.3%)	5(71.4%)
Ingeniería y Arquitectura	0(0%)	0(0%)	29(70.7%)	12(29.3%)
Ciencias Sociales y Jurídicas	0(0%)	14(34.1%)	0(0%)	27(65.9%)
Arte y Humanidades	55(63.2%)	23(26.4%)	0(0%)	9(10.3%)

En cuanto a los datos referidos a las opiniones y el grado de satisfacción del alumnado con respecto a la asignatura *Aprendizaje y desarrollo de la personalidad*, no se observaron diferencias entre los cuatro perfiles de alumnado detectados. Sin embargo, se detectó una variable que se encontraba relacionada con la variabilidad de opiniones y satisfacción del alumnado: la actividad laboral. De esta manera, el alumnado que trabaja mientras cursa la asignatura, tendía a percibir el temario como extenso ($t(223) = 1.85, p = .06$), los contenidos más difíciles ($t(223) = 1.95, p = .05$), los materiales más inadecuados ($t(223) = 2.54, p = .01$) y más críticos con la utilidad de los contenidos ($t(223) = 1.94, p = .05$) y la metodología docente ($t(223) = 2.11, p = .04$), y, en definitiva, más insatisfechos ($t(223) = 1.98, p = .05$).

4. DISCUSIÓN

Con este trabajo se da a conocer el perfil de estudiantes del MAES de la Universidad de Jaén, lo cual, es necesario para motivar al alumnado que serán los futuros/as docentes de la enseñanza secundaria en España. Es importante que los discentes estén motivados para que aprendan eficazmente a cómo llevar a cabo su futura profesión y de esta forma la educación en este nivel académico sea eficaz. Los resultados han mostrado cuatro tipos de perfiles diferenciados. Un primer grupo, compuesto por mujeres con una edad media 23 años y con estudios previos relacionados con las Artes y Humanidades, las cuales en ese momento no trabajaban. El segundo perfil se distinguió por ser hombres con una edad media de 25 años, con estudios previos relacionados con el área de Ciencia y tampoco trabajaban en el momento de sus estudios de Máster. Sin embargo, el tercer grupo, se caracterizó por ser hombres de más de

30 años, procedentes de las ramas de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura y estar trabajando mientras estudian. Por último, el cuarto perfil de estudiantes eran mujeres de unos 27 años de edad, con estudios previos relacionados con Ciencias, Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias de la Salud, las cuales, también trabajaban mientras cursaban el MAES. No se encontraron diferencias significativas en cuestiones planteadas en el instrumento de evaluación entre los cuatro perfiles como son la plataforma usada, la visualización de vídeos, materiales docentes, transmisión del docente, etc. Sin embargo, una variable determinó la variabilidad de opiniones y satisfacción del alumnado. Se encontró que si el alumnado trabaja mientras cursa los estudios disminuye la puntuación en cuanto a la opinión y satisfacción con la asignatura. Específicamente se encontró que el alumnado que trabaja tiene una opinión menos positiva y de forma significativa en cuanto a la extensión del temario, pues pensaban que el temario era más extenso que aquellos alumnos/as que no trabajan. También los discentes trabajadores encontraron los contenidos más difíciles, los materiales docentes más inadecuados y además, creían que los contenidos no eran tan útiles de cara a su futuro laboral como pensaban sus compañeros/as no trabajadores/as. Por último, esta variable determinó la satisfacción, los alumnos/as trabajadores/as estaban más insatisfechos con la asignatura.

Como limitación de este trabajo es que solo los participantes encuestados pertenecen a las Universidad de Jaén y sería interesante comprobar si estos perfiles y resultados aparecen en otros contextos y culturas. Por ello, como futura línea de investigación se plantea aumentar la muestra a otras universidades de España. Otra futura línea de investigación es conocer las motivaciones del alumnado trabajador/a para proponer metodologías acordes a la situación del discente, de forma que tengan una mejor percepción de la asignatura y por tanto, mejorar el rendimiento académico de este tipo de alumnado.

5. CONCLUSIONES

Tras estos resultados vemos la importancia del hecho de que el alumnado esté trabajando o no mientras cursa sus estudios de posgrado. Este hallazgo es de gran importancia pues, aunque se utilizó una metodología innovadora como es el aula invertida, el alumnado que compagina estudios y trabajo tiene peor opinión y satisfacción que aquellos discentes que no trabajan. Como se ha comentado anteriormente la metodología flipped classroom lleva a que el alumnado tenga mayor satisfacción con la asignatura (Espada et al., 2020) pero como se puede comprobar tras estos resultados no es así con el alumnado que trabaja. Uno de los motivos de esta menor satisfacción puede deberse a que tienen menor tiempo para la visualización de vídeos y poder trabajar los contenidos fuera del aula, por ello, es necesario conocer sus necesidades para encontrar o diseñar una metodología que aumente la satisfacción, de esta forma conseguiremos una mayor motivación y principalmente, aprovechen la formación para que en el futuro sean unos docentes de calidad.

6. REFERENCIAS

- Abad-Segura, E., & González-Zamar, M. D. (2019). Análisis de las competencias en la educación superior a través de "flipped classroom". *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(2), 29-45.
- Álvarez, V., Asensio, I., Clares, J., del Frago, R., García, B., García, N., García, M., Gil, J., González, D., Guardia, S., Ibarra, M., López, R., Rodríguez, A., Rodríguez, G., Rodríguez, J., Romero, S., & Salmerón P. (2009). Perfiles docentes para el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en el ámbito universitario español. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 15(1), 1-18.
<https://doi.org/10.7203/relieve.15.1.4187>
- Aznar, I., & Romero, J.M. (2018). Las tecnologías aplicadas en las instituciones educativas: el salto del e-learning al m-learning. En I. del Arco y P. Silva (Ed.), *Tendencias nacionales e internacionales en la organización educativa: entre la estabilidad y el cambio* (pP. 686-695). Madrid, España: Wolters Kluwer.
- Basso, M., Bravo, M., Castro, A., & Moraga, C. (2018). Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T- FIIC) en educación superior. *Revista Electrónica Educar*, 22(2), 1-17.
Doli: 1015359/ree.22-22
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Eugene, OR: *International Society for Technology in Education*
- Cassany, D., & Sacristán, A. (2013). *Sociedad del Conocimiento, Tecnología y Educación*. Madrid, España: Morata.
- Chaves, E., Trujillo, J.M., & López, J.A. (2016). Acciones para la autorregulación del aprendizaje en entornos personales. Píxel-bit. *Revista de Medios y Educación*, 48, 67-82.
Doi:10.12795/pixelbit.2016.i48.05
- De Miguel Díaz, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Alianza Editorial.
- De Pablos, J. (2017). El cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior y el papel de las Tecnología de la Información y comunicación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 15-44
- Díaz-Barriga, Á. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11, (5), 3-24.
- Espada, M., Rocu, P., Navia, J. A., & Gómez-López, M. (2020). Rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes universitarios hacia el método flipped classroom. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 24(1) Doi: 10.30827/profesorado.v24i1.8710
- García, A. (2016). Aprendizaje inverso y motivación en el aula universitaria. *Pulso*, 39, 199-218.

- González, J., Hernández, M., & Balaguer, A. (2007). Revisión sistemática y metaanálisis (I): conceptos básicos. *Evidencias en Pediatría*, 3, 107-117. Doi: vol13/2007_numero_4/2007_vol3_numero423.htm
- Hernández-Silva, C., & Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios pedagógicos*, 43 (3), 193-204.
- Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M., & Marín Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática, *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18.
- Kazeminia, M., Salehi, L., Khosravipour, M., & Rajati, F. (2022). Investigation flipped classroom effectiveness in teaching anatomy: A systematic review. *Journal of Professional Nursing*, 42, 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2022.05.007>
- Merla, A. E., & Yañez, C.G. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. *Revista Mexicana de bachillerato a Distancia*, 8(16), 68-78.
- Moya, P., & Williams, C. (2016). Efecto del Aula Volteada en el rendimiento académico: Estudio comparativo basado en el resultado del rendimiento académico con metodología Aula Volteada y Clase Tradicional para la asignatura de Salud Pública. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 13(1), 15-20.
- Perales, F., Cabo, J., Vílchez, J., Fernández, M, González, F., & Jiménez, P. (2014). La reforma de la formación inicial del profesorado de ciencias de secundaria. Propuesta de un diseño del currículo basado en competencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(1), 9-28. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.898>
- Sánchez, J., Ruiz, J., & Sánchez, E. (2017) Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica. *EDMETIC*, 6(2), 336-358. doi: 10.21071/edmetic.v6i2.5832.

LA VERDAD OCULTA: EL VERTEDERO DEL PLANETA.

Natalia Martínez Ordóñez

Aroa Alcalá Lorca

David Galea García

Pilar Valle de la Torre.

1. INTRODUCCIÓN

Los océanos del mundo dan cobijo a miles de especies, tanto animales como vegetales, además de esto soportan la carga de ser el vertedero humano del planeta a causa de la mala práctica de las personas. ¿Es este el mundo en el que queremos vivir? ¿Te bañarías en un vertedero?

Los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) son universales para todos los países y tienen por objeto poner fin a todas las formas de pobreza, luchar contra las desigualdades y hacer frente al cambio climático, asegurando al mismo tiempo que nadie se quede atrás. El ODS 14 (la vida marina) pretende proteger los ecosistemas marinos y costeros, reduciendo la contaminación marina y acidificación de los océanos para poner fin a las prácticas insostenibles e ilegales de pesca.

La conferencia de las Naciones Unidas propone las siguientes metas para el beneficio de la vida marina: gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, aumentar los beneficios económicos que los pequeños estados insulares en desarrollo y países costeros obtienen del uso sostenible de los recursos marinos y, por último, aumentar los conocimientos científicos para poder desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina.

Cabe destacar que durante varios siglos los océanos han podido soportar la contaminación natural y actuación de la sociedad humana sin sufrir grandes modificaciones, pero desde el inicio del siglo XX las actividades humanas se han incrementado alcanzando tal nivel que perturban gravemente los ciclos vitales del ambiente marino/costero y ponen en peligro toda su diversidad biológica. En los últimos años, el rápido desarrollo industrial y el crecimiento de las ciudades están llevando a un serio aumento de problemas ambientales, así como el acelerado deterioro de la calidad de vida de la población. El ecosistema costero, se ve afectado debido a una notable contaminación en la que se observa: excesivas descargas de nutrientes, mareas rojas (un tipo

de algas nocivas, que pueden causar enfermedades a los humanos y son mortales para la vida marina), eutrofización (el crecimiento excesivo de malezas acuáticas y fitoplancton (aguas turbias) (Gómez Duque, Á. M, 2022).

El interés del ser humano por el mar se debe principalmente a sus recursos, en él se encuentran gran cantidad de organismos que son fuente valiosa de alimentos energéticos. El mar es un escenario de productividad de la actividad de pesca. “El mar cubre el 71% de la superficie de la tierra, tiene 2.7 km de espesor y 1 400 000 km² que se distribuye en toda la superficie terrestre”. Por esta razón es nuestra fuente de vida, contribuyendo en la subsistencia de cualquier ser vivo. Por ello, las metas propuestas anteriormente por la conferencia de las naciones unidas tienen como objetivos evitar efectos perjudiciales importantes, fortalecer su resiliencia y adoptar medidas para restablecer la salud y productividad del océano. Además de potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo sostenible (Capcha Poma, M, 2018).

El 90% de la contaminación producida en el interior de los países es transportada por los ríos al mar. La contaminación de las aguas costeras, la erosión costera, la pérdida de hábitat y de recursos son, entre otros, algunos de los principales problemas que se crean por contaminación de origen terrestre. Esto conlleva una alteración de las funciones ecológicas, reducción de la diversidad biológica, daño a los hábitats acuáticos y contaminación de los cauces bajos y en los ecosistemas marinos y efectos en la salud humana. Desembocando en una pérdida de especies muy destacable (Escobar, J. 2002).

A nivel global, un número muy importante de 14 de especies de flora y fauna están amenazadas especialmente a causa de la contaminación y por la pérdida del hábitat en zonas costeras. Se reporta que el 37%, de las especies de peces de agua dulce están en riesgo, al igual que el 67% de las especies de moluscos, así como el 52% de las especies de crustáceos y el 40% de los anfibios, y un número importante de especies de aves y vegetales (IUCN, 2000).

La existencia y gravedad de los problemas ambientales son reconocidas en diversas escalas. La mayoría de los científicos creían que los mares y los océanos eran tan grandes que tenían una capacidad ilimitada para diluir la contaminación y, con ello, neutralizar sus efectos dañinos; sin embargo, según la UNESCO, la gravedad y complejidad de esta problemática ha continuado, lo que motivó la Segunda Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Y Desarrollo en 1992, en ella plantean normas para salvaguardar de alguna forma como política de gobierno la salud marina.

El hombre y su afán arrollador son una seria amenaza para los animales marinos. Por un lado, las tortugas marinas, debido a que están catalogadas como una especie en “peligro crítico” como se indica en la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Decenas de miles de tortugas son capturadas por las artes de pesca activa. No solo esto, sino que a causa de los derrames de petróleo o acumulación de desechos se ha ocasionando una inhabilitación en áreas de anidación y alimentación. Por otro lado, se ven afectadas otro tipo de especies, como los tiburones, las rayas y las quimeras, siendo víctimas de la pesca incidental, sufriendo una

enorme mortalidad y un descenso drástico en los niveles poblacionales. La causa de su amenaza se debe al alto valor de sus aletas en el mercado internacional, llegando a morir desgarrados.

Sin embargo, la pesca de animales marinos no solo provoca la muerte de estos, a esto se le suma las sustancias químicas que derrochan los barcos en la práctica. Un ejemplo, son los barcos petroleros que son limpiados en el mar para evitar las esperas en los puertos, contaminando de esta forma la superficie del mar y luego, por efecto de las corrientes, los litorales. Esto produce la muerte de varias especies marinas como pingüinos. Sin olvidar, otras sustancias tóxicas que llegan al mar debido a los vertederos y las fábricas entre otros, los cuáles arrojan residuos químicos y metales pesados. Todos estos productos químicos afectan también a la salud humana pudiendo causar daños en los riñones.

Una vez expuesto con anterioridad cada uno de los escenarios que engloban la vida marina y las amenazas en la que se ve envuelta, podemos concluir con un gran objetivo, la iniciativa de concienciar a los alumnos de la importancia de proteger y cuidar los océanos, teniendo como motivación frenar y disminuir la contaminación.

En vista de lo explicado, concienciar a los alumnos de infantil sobre la importancia de proteger y cuidar los océanos es fundamental para fomentar la conservación y el cuidado del medio ambiente. Los océanos son una fuente vital de vida y los niños deben aprender a valorarlos y respetarlos. A través de la educación ambiental, los niños pueden aprender sobre la importancia de preservar la biodiversidad marina y cómo pequeñas acciones cotidianas pueden marcar una gran diferencia. Esto a su vez fomenta un sentido de responsabilidad social y promueve el cambio desde una edad temprana. Puesto a que nuestros alumnos son la base de futuras generaciones, creemos que es de gran importancia realizar actividades de concienciación, para que en un futuro no se vuelvan a cometer este tipo de errores.

Cabe señalar que en los tres primeros años de edad tienen una particular evolución la formación de símbolos y las formas habituales de responder, sin pasar por alto que a esta temprana edad los niños desarrollan hábitos y rutinas por lo que es fundamental incluir actividades y estrategias en las que se conozca el medio ambiente. A medida que los niños crecen, van adquiriendo hábitos y comportamientos que pueden ser difíciles de cambiar más adelante. Por lo tanto, es importante inculcar valores y conocimientos que les permitan actuar de forma responsable y efectiva desde una edad temprana. Además, enseñarles la importancia de proteger y cuidar los océanos les da una comprensión más amplia del mundo y de cómo todo en la naturaleza está interconectado. Esto puede ayudarles a desarrollar una apreciación más profunda de la vida y la importancia de respetar y cuidar el medio ambiente.

Sin embargo, sensibilizar a los infantes sobre el cuidado del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales es complicado, especialmente en un mundo donde la tecnología está cada vez más presente. A pesar de ello se pueden hacer muchas cosas para comenzar la labor concienciadora, como promover actividades al aire libre, esto ayuda a los niños a conectarse con la naturaleza. Salir al aire libre, ir a parques o hacer jardinería les permitirá ver la importancia del medio ambiente en sus vidas. Además, es muy importante enseñarles a usar la tecnología de manera responsable, por ejemplo, ver documentales sobre los animales marinos

y hablar sobre la importancia de su cuidado. Por último, enseñarles hábitos sostenibles como el reciclaje y ahorro de energía ayuda a los niños a comprender cómo sus acciones individuales pueden marcar una gran diferencia en la protección del planeta.

Por todo lo explicado anteriormente hemos querido realizar una serie de actividades que ayuden a enseñar la realidad en la que vivimos hoy en día, para darles el derecho a nuestros alumnos de conocer los problemas existentes y de decidir cómo actuar con respecto a estos.

Por la preocupación del daño que se estaba causando a los ecosistemas marinos, un grupo de amigos con el mar en común, crearon una asociación medioambiental que lleva a cabo campañas de divulgación y acciones concretas en defensa del mar. Poco a poco se fueron uniendo personas que aportan desde otros ámbitos y comprendieron que todo está relacionado.

Desde esta asociación vecinal han realizado actividades de divulgación y concienciación sobre la contaminación marina, particularmente el problema del plástico. “Realizamos campañas de limpieza de playas y de fondos, pero también talleres de consumo consciente, porque creemos que en la educación está la clave para el cambio. Realizamos salidas de snorkel al mar para mostrar la belleza de los fondos marinos y lograr restablecer la conexión con la naturaleza y en particular con el océano. Creemos que generando este conocimiento lograremos el cambio necesario de conciencia para amar y cuidar nuestro entorno” dice Alicia Herrera (Alicia H. 2021).

Desde Latitud Azul están convencidos de que otra forma de vida es posible. Luchan contra el consumo desmedido, el consumo rápido o el consumo destructivo, buscando en cambio un consumo consciente. Muestran una vida en conexión con la esencia y el entorno, una vida donde el afecto y el respeto prime sobre el dinero. Con pequeños cambios en el día a día, y mostrando esos cambios para que más personas empiecen a transitar ese camino.

Desde el año pasado realizan charlas en centros educativos, lo que hace que “podamos empezar a trabajar en edades tempranas, de manera que esa huella vaya haciéndose cada vez más profunda en esas futuras personas adultas”.

2. MARCO TEÓRICO

Se encuentran en el marco teórico, Gómez Duque, Á. M, escribiendo en 2022 “ODS 14 Vida Submarina: ¿por qué cuidar los océanos?”. Por otro lado, Capcha Poma, M. en 2018, escribió “*Contaminación marina. Causas. Consecuencias. Prevención*”. De la misma manera en 2022, Escobar, J. escribe “La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar”. Por último, Alicia Herrera escribió en 2021, “Las mujeres que protagonizan el cuidado del mar”.

3. ACTIVIDADES

Actividad 1: Asamblea

Esta actividad se realizará al comienzo de la jornada escolar, una vez que hayan entrado todos los niños para darles la bienvenida y contarles que en los próximos días se realizarán diferentes actividades con la temática de la vida submarina.

Una vez que los alumnos estén sentados en semicírculo para que puedan prestar atención al maestro, se les expondrá el tema, realizando primero una serie de preguntas para observar lo que pueden saber de este tema y que de esta manera lo pongan en común con el resto de sus compañeros. A partir de esto, el maestro ampliará los conocimientos de sus alumnos con la explicación que dé.

Después de tratar el tema, se les explicará las diferentes actividades a desarrollar a lo largo de las semanas en el aula.

Espacio: aula.

Actividad 2: ¡Los animales del mar están en peligro!

Santiago es un hombre de familia que vive en un pequeño pueblo costero de Málaga, ellos tienen poco dinero por eso todas las mañanas sale con su barco Bartolito en busca de peces para pescar y luego vender en su puesto del mercado. Una mañana, como de costumbre, salió con Bartolito en busca de peces, mientras iba en su barco adentrándose en el profundo mar cantaba la siguiente canción; "Muchos peces he de pescar para mi familia alimentar, con Bartolito me dirijo a la mar para todos los peces pescar". Esa mañana Santiago tuvo mucha suerte porque al subir la red a su barco encontró un mogollón de peces como atún, merluza, bacalao, sardinas... Sin embargo, pasado un rato había una sardina pillina, que no paraba de mover su cola. "Oh seguía viva" Santiago debía de matarla para poder venderla en el mercado. Siguiendo el rumbo al puerto, Santiago se asombró al ver una preciosa manada de delfines, cuando de repente escuchó un sonido muy fuerte en la parte de delante de su barco, PUM. Había chocado con una mamá delfín, acabando con su vida. Santiago, muy triste por lo ocurrido siguió su rumbo al mercado donde vendió todos los peces recolectados y consiguió mucho dinero.

Recursos: los distintos libros "Cuentos para salvar el planeta", folios, lápices y ceras.

Espacio: en el aula, en el lugar de la asamblea y en las mesas para dibujar.

Actividad 3: ¡En clase reciclamos!

Los alumnos elaborarán manualmente contenedores de cartón con la ayuda de la/el maestra/o. Antes de comenzar, el/la maestro/a explicará la actividad y mostrará un ejemplo. Posteriormente se repartirán los materiales necesarios y los alumnos se colocarán en grupos de cuatro para realizar los cuatro contenedores que se pondrán en clase al finalizar la tarea (contenedor del cartón, del plástico, del vidrio y el orgánico).

El contenedor se elaborará con una plantilla, en primer lugar, se pintará según el contenedor que haya tocado con acuarelas y después se doblará y pegará con pegamento siguiendo los pasos de la plantilla. Por último, se le asignará un lugar en el aula y de este modo ¡Podremos reciclar en clase!

Recursos: plantillas de contenedor, acuarelas y pinceles.

Espacio: aula.

Actividad 4: Ciclo del agua

Para esta actividad el maestro repartirá a cada alumno una botella previamente recortada por la mitad, para que cada uno de ellos introduzca en el recipiente una planta enterrada en la tierra que también se les proporcionará, para que a continuación la rieguen, todo esto siguiendo

las pautas que indica el maestro y con ayuda del mismo si en algún momento el infante lo requiero.

Una vez se hayan cumplido los pasos el maestro se irá paseando por las mesas para ir sellando las botellas e ir colocándolas en una repisa donde les dé el sol, para que así pueda empezar a explicar el proceso del ciclo de agua de una manera más visual y natural.

Dicha explicación se trataría de decirles a los niños que observen cómo los lados y parte superior de la botella comienzan a formar una capa de gotas de agua. Cuando las gotas son lo suficientemente pesadas, se escurren por los lados y caen en la piscina de agua líquida en el fondo de la botella.

Este proceso servirá para hacerles ver cómo al igual que la planta que necesita agua para vivir y crecer, también la necesitan ellos, ya que todos los seres vivos compartimos un ciclo, el de crecimiento y la vida. Somos seres vivos que crecemos conforme nos alimentamos y bebemos al igual que las plantas y una vez fallecemos y somos enterrados formamos parte de la tierra, como alimento para otras especies.

Recursos: botellas de agua recicladas, tijeras, tierra, plantas, agua y celo.

Espacio: aula.

Actividad 5: Limpiamos la isla

Para la realización de esta actividad necesitaremos una autorización firmada por los padres o madres de los alumnos donde dan su consentimiento para que los niños puedan participar.

Al comenzar la clase se les contará a los alumnos una historia para ponerlos en situación: El duende Oriol y sus amigos viven en una isla de Tomaku, rodeada de plástico. La vida de los habitantes de la isla y de tortugas, peces y otros animales está en peligro. Necesitan nuestra ayuda para poder eliminar todos los residuos de la isla y que los habitantes puedan vivir en ella sin peligro. ¿Conseguiremos ayudar a nuestros amigos? Oscar Sardà Barcanova Editorial, 2020

Una parte de la clase estará ambientada en la historia contada anteriormente, en la cuál los alumnos deberán seguir las instrucciones de la historia para la realización de la actividad.

Una vez terminada la actividad, los alumnos y alumnas deberán de ayudar a recoger el aula.

Recursos: proyector, arena, agua, peces, piedras, trozos de plástico, residuos varios, conchas.

Espacio: aula.

Actividad 6: Somos biólogos marinos

Somos biólogos marinos es una actividad de rol en la que los niños asumirán ser biólogos marinos. La actividad consiste en un video en el que se entrevistarán a los alumnos haciendo preguntas sobre el mar, la contaminación que existe en este, como ayudar ect. Los alumnos deberán contestar a las preguntas uno a uno según un guión ya preparado. De este modo expondrán todo lo que han ido aprendiendo a lo largo de las actividades anteriores y asumirán mejor los conceptos. En la primera clase se enseñará el guión y se practicará el video y en la segunda se realizará la grabación.

Recursos: guion, pizarra, tizas, móvil para grabar.

Espacio: aula.

Actividad 7: Visita a la protectora de animales

Para la realización de esta actividad se contará con la ayuda de la Fundación CRAM, la cuál se dedica a la protección del medio marino y de las especies que lo habitan.

Para comenzar, los encargados de CRAM darán una charla sobre lo que consiste su trabajo allí, qué hacen, cómo actúan y los diferentes casos de urgencia marina que han recibido a lo largo de este año. Con esto, se pretende concienciar a los niños y niñas y enseñarles que de verdad el no reciclar supone un problema y que está demostrado que repercute en la vida de los animales y de las personas. Allí también se les enseñará toda la fundación.

Para finalizar la visita harán varias actividades, una de ellas consistirá en la simulación de un rescate de un animal marino encontrado en la playa, como si ellos formarían parte del equipo de rescate del CRAM.

Recursos: proyector.

Espacio: aula y protectora de animales.

4. DISCUSIÓN

Siguiendo los hallazgos de las actividades expuestas, se observa que los niños y niñas han mejorado su relación con el medio ambiente, así como sus hábitos de reciclaje, todo gracias a la información que se les ha ofrecido en las actividades desarrolladas. También ha ayudado el hecho de la participación activa por parte del alumnado, reflejándose así, en unos resultados óptimos. Las limitaciones han sido escasas, en el caso de la actividad “limpiamos la isla” se tuvo la obligación de recoger permisos de las familias para que los alumnos pudieran realizar dicha actividad a la que algunos, sorprendentemente se negaron. Los hallazgos más significativos del estudio han sido la buena actitud de los niños y niñas posteriormente a la actividad, ya que meses después de esta, se sigue observando cómo los alumnos siguen llevando a cabo las pautas aprendidas.

5. CONCLUSIÓN

En conclusión, la contaminación que sufre la vida marina repercute a todos por igual. Se debe de modificar las conductas humanas hacia el reciclaje ya que esto llegará a culminar en un gran problema que será irreversible, el cuál se está haciendo notar con el cambio climático. A esto se le añade el incorrecto uso de los humanos del entorno marino, tirando diversos materiales no biodegradables. Los niños y niñas deben de tener un ejemplo a seguir con unas pautas, que les haga ver el correcto cuidado hacia los océanos, la vida que habita en estos y la naturaleza que les rodea. Cabe destacar la importancia de todo esto, ya que los niños y niñas son vivo reflejo de las acciones de los adultos.

6. REFERENCIAS

- A. A. (2018). Los niños y la tecnología: consejos para los padres en la era digital. [Healthychildren.org.https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/Paginas/Tips-for-Parents-Digital-Age.aspx](https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/Paginas/Tips-for-Parents-Digital-Age.aspx)

- Alemaný, Ana. (2021). Las mujeres que protagonizan el cuidado del mar. Especial para El Ágora.<https://www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/biodiversidad/oceanos/mujeres-protagonizan-cuidado-mar/>
- Escobar, J. (2002). La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar. CEPAL.<https://www.cepal.org/es/publicaciones/6411-la-contaminacion-rios-sus-efectos-areas-costeras-mar>
- Gait, N., & Pierotto, M. (2010). Contaminación y contaminantes del agua. Presidenta De La Nación,53.<https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000271cnt-s12-manual-universitario-salud-ambiental-infantil.pdf#page=49>
- Gómez Duque, Á. M. (2022). ODS 14 Vida Submarina: ¿por qué cuidar los océanos?. Universidad del Rosario.<https://repository.urosario.edu.co/items/3eb70c90-ffab-49bd-a050-66fbdbf1553d>
- Morera Ricardo, Y. (2020). La Preparación a la familia para favorecer el cuidado del medio ambiente de los niños de sexto año de vida en la escuela primaria rural Manuel Ascunce Domenech del municipio Banes (Bachelor's thesis, Universidad de Holguín, Facultad de Ciencias de la Educación).<https://repositorio.uho.edu.cu/handle/uho/9201>
- Poma, M. (2018). Contaminación marina. Causas. Consecuencias. Prevención. Repositorio.une.edu.pe.<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/2907>

TEACHING SKILLS TO PROMOTE EMOTIONAL EDUCATION IN RURAL SCHOOLS

Lucía Rodellar Cacho,
Sławomir Schultis, Rebeca Soler Costa, Turgay Han

1. INTRODUCTION

Given the new socio-educational needs, we consider it necessary to address all the innovation processes in the rural school environment, due to the scarcity of resources that it has experienced for many years and the lack of updating in emotional education proposals. For this reason, throughout this chapter we will address different aspects of the development of emotional education in rural areas.

Throughout the different sections, the importance of the rural school will be shown portayed, as well as its characteristics, advantages and disadvantages, in addition to the relegation to a second place that it has suffered for years with respect to other types of schools.

At the same time, allusion will be made to the great relevance of education and emotional intelligence in childhood, stressing the great impact that this has on the students of the school community.

2. STATE OF THE ART OF THE RURAL SCHOOL

The rural school has had different apogee moments throughout history. It has not always been understood as it is today. An educational center full of opportunities for the students of the rural environment that acquires thanks to this type of centres a significant learning.

2.1. Definition and historical context of the rural school

Thus, in the first place, it should be noted that the meaning that can be given to rural schools is given by the "rural area or zone". Therefore, in order to define this type of school, it is important to clarify the following:

The rural area or rural community is a totally different concept from the urban area, calling schools that are located in that environments rural schools, and urban schools those that are located in an urban environment. According to Velasco (2012), the term rural area is defined according to three criteria:

First, according to the occupational criterion, where the population is related to agriculture and livestock.

Secondly, according to the spatial criterion, "rural" is considered everything that is distant from the "urban". Finally, according to the cultural criterion, the rural population is considered to

have different cultural traits from those living in urban areas. According to the French sociologist Kayser (1990), the rural environment is characterized by the existence of a particular form of organization of space and social life, determined by various factors:

In the first place, due to the low density of population and buildings, generating an abundance of natural landscapes.

Secondly, the way of life of the population is characterized by belonging to small groups, among which there are strong personal and social ties, generating a straight and experiential understanding of the ecological environment. Thirdly, because of the economic use of the land, with a dominance of the primary sector, and currently with a great boom in the secondary sector in more developed rural areas.

In this way, Tonucci (1996) understands the rural school as "a laboratory of innovative educational experiences that can be extrapolated to other school contexts", which, for Bustos (2011, p. 128), "should be a maximum aspiration in research for this educational context".

Bustos (2011) argues that numerous studies have focused their attention on the difficulties and deficiencies that characterize rural school but perhaps have not concentrated as much on its strengths. It is very difficult to generalize what is rural because there is a great heterogeneity that is what really enriches this environment. This heterogeneity is characterized by students of different ages, maturity level, cultures, etc. However, this is not a disadvantage but one of the strengths of the rural school (Bustos, 2011):

A school that is updated, advancing in challenges such as the adaptation of the curriculum to divergent situations, the impact of the multicultural society, the influence and management of digital devices to connect and open up to the world or the specific training of teachers. (García and Pozuelos, 2015, p. 47)

Regarding the many advantages of rural schools it should be noted that these advantages outweigh the disadvantages, as can be shown below:

Families who choose rural centres for their children do so because of the tranquillity it brings them and the classroom climate, rather than for economic or professional reasons (Bustos, 2011).

In rural classrooms, in addition to a greater presence of immigrant students than in the rest, we must also take into account that children with special educational needs are integrated in situ. It has been proven that the percentage... is also higher in these centers. Different abilities, ages, grades, nationalities, sexes and languages make for a diverse and at the same time unique scenario that cannot be repeated in other educational contexts. (Bustos, 2011, p. 91)

The fact that this number of students has a higher percentage in these centres should not be taken negatively, but rather seen as a great opportunity for the centre, as Bustos rightly states:

From the educational perspective, it is an opportunity to positively propose new models of relationships in the classroom. The mutual knowledge of cultures, languages, religions... only enriches the knowledge baggage and the load of values for citizenship among the different students with diverse origins. (Bustos, 2011, p. 90)

However, the following quote is worth noting:

Facing this fact with equity obliges schools to equip themselves with tools that facilitate interculturality, so the school has a catalytic role in relations with the environment and its teachers must be trained in this need (Bustos, 2011: p. 91).

This fact is favoured thanks to the fact that rural school has a flexible and free character. This is because "the activities, the calendar and the timetable can be adapted, fortunately, to the circumstances of the moment and the needs of the students, counting, of course, with the support of the parents and the educational administration" (Llevot and Garreta, 2008, p. 69). This indicates that rural schools have a great potential for freedom and flexibility, offering the possibility of proposing active methodologies, working in an interdisciplinary manner. Moreover, as Bustos (2011, p. 34) rightly states: "the small number of students per class, close family knowledge or facilitated interpersonal relationships are other features of the classroom and school dynamics that can be stimuli for quality teaching".

"The rural school facilitates the implementation of an education based on the active participation of students, in direct contact with the social and natural reality" (Llevot and Garreta, 2008, p. 68). The ease of enjoying the natural environment, of making the most of all the opportunities that nature provides for learning, in addition to the ease of carrying out activities outside the school, encourages the idea that the rural school is a school that provides truly meaningful learning.

All the advantages presented above do not limit the rural school only to these, but also present negative aspects. Returning to the theme mentioned at the beginning of the theoretical framework, the history of the rural school has not always been the same.

Bustos (2011) explains how rural school has been viewed for decades:

The lower quantity and quality of social services in rural areas, of technological endowments or human resources went hand in hand, among others, with the scarcity of resources in its schools, fostering the creation of a historical image characterized by inferiority. (Bustos, 2011, p. 17)

The long period of demographic loss and prejudices have collectively forged a stereotypical construct of underdevelopment and marginality, as well as the low economic projection have been responsible for decades of a negative image of rural areas (Bustos, 2011, p. 40).

However, today that image has become positive thanks to the exploitation of its possibilities as new leisure areas, the arrival of new inhabitants in search of tranquillity or the return to traditional businesses, leaving aside the exclusively agricultural profile that characterized it. (Bustos, 2011)

This is due to the fact that the rural environment is valued as a more sociable, healthy and safe space than the urban environment, according to the Encuentro Foundation (2007). In turn, its population is stereotyped in a certain way for being happier and having a greater environmental awareness (Bustos, 2011). This means that "the identification of rural areas as backward, marginal and underdeveloped has been gradually discarded in order to accept that it is an environment that also harbours opportunities for efficiency and profitability" (Bustos, 2009, p. 456).

The rural school is in a process of change. Bustos (2011) states that this process of change that the rural school has undergone has been influenced and driven by the advancement of rural society. For this reason, one of the greatest difficulties facing the rural environment today is "adapting to the changing and specific reality of each place" (Bustos, 2011, p. 25). And, in turn, one of the main problems of rural schools remaining in the background with respect to the urban school according to Bustos (2011) is that most of rural schools belong to the public institution, so it is the public institution that must try to bring the public rural school up to the level of certain private or subsidized urban schools, and it is not on equal terms, so they fail. In addition, this generates a decrease in the number of public rural schools, which leads to a common problem. "The phenomenon deserves a collective reflection in which the different institutions are integrated, since the loss of centers contributes to the loss of towns, and the loss of towns to the loss of culture" (Bustos, 2011, p. 25).

Therefore, "the future of small rural schools is not an internal issue of the educational system. It is something that is related to the future of rural areas and, therefore, to the global configuration of our society" (Rui Canário, 2008, p. 34).

Despite the symbolic loss of geographic density in rural areas, in recent decades it has begun to re-emerge due to four types of people: people who went to the cities and are returning to their roots, tourists, those who have rural areas as a second home and neo-rural people, who are those who undertake some business in search of new economic activities. (Bustos, 2011)

Today, the volume of population is also recovering thanks to immigration. "Currently, the phenomenon of immigration has ceased to be an isolated fact of certain social contexts to become a reality present in all the autonomous communities" (Bustos, 2011, p. 88). Moreover, due to the medium-school tandem, this also affects the educational field since "the percentage of immigrant students is higher in this type of school than in the rest" (Bustos, 2011, p. 89). And not only that, but so is the number of students with special educational needs (Bustos, 2011).

In short, as Bustos (2011, p. 19) rightly states: "The rural school, which in the past was stereotyped as inferior, has been achieving successive conquests that do more and more justice to its reality".

2.2. Emotional education in rural schools

It is worth highlighting the importance of emotional education and the great possibility of providing such education in a rural environment thanks to the numerous advantages that this type of centres present. It is relevant to mention that emotional intelligence is not an old concept. It was at the end of the 20th century when this concept arose from authors such as Gardner, Salovey and Mayer. It was in 1983 when Gardner revolutionized the concept of intelligence through the theory of Multiple Intelligences, pointing out that in human beings there are multiple independent intellectual capacities from musical intelligence, logical-mathematical intelligence to the one involved in self-knowledge. This scholar highlights two types of intelligence, Interpersonal and Intrapersonal closely related to social competence; and he defines them as:

Intrapersonal Intelligence as the knowledge of the internal aspects of the person: access to one's own emotional life, to one's own range of feelings, the ability to make discriminations

between emotions and finally name them and resort to them as a means of interpreting and orienting one's own behaviour. (Gardner, 1983)

Interpersonal Intelligence is built from a core capacity to feel distinctions among others, in particular, contrasts in their moods, temperaments, motivations and intentions. But the concept of Emotional Intelligence is relatively new, it was introduced in a publication by Peter Salovey and John Mayer in 1990.

According to these authors, EQ is the ability to manage feelings and emotions, to discriminate between them and to use this knowledge to direct one's thoughts and actions.

The term EQ refers to emotional competencies such as empathy, expression and understanding of feelings, self-control, independence, adaptability, sympathy, persistence, cordiality, kindness, respect or the ability to solve problems interpersonally.

However, it was, Daniel Goleman in 1995 with his book "Emotional Intelligence" that popularized the term, he defines it as:

The ability to establish contact with one's own feelings, discern between them and take advantage of this knowledge to guide our behavior, and the ability to discern and respond appropriately to the moods, temperament, motivations and desires of others (Goleman, 1995, p. 34).

Goleman contrasts EQ with general intelligence, going so far as to assert that the former can be as powerful or more powerful than the latter and that EQ (emotional quotient) will replace IQ in the future. But, more importantly, emotional competencies can be learned. Goleman (1995) also distinguishes two intelligences: Personal Intelligence and Intrapersonal Intelligence.

Personal Intelligence is our ability to manage ourselves through knowledge, recognition and understanding of our feelings, desires and intentions. Without it, we are immersed in turbulent emotions. With it we can motivate ourselves, delay impulsive reactions to stressful situations, and learn to take control. It is composed of a series of competencies, such as self-awareness, self-control and self-motivation, which determine the way we relate to ourselves, and is linked to the concept of self-esteem. (Goleman, 1995)

"Interpersonal Intelligence is composed of other competencies that determine the way in which we relate to others. It is based on the development of two major types of skills, empathy and the ability to manage interpersonal relationships" (Goleman, 1995).

More specifically, we can say that Emotional Intelligence is composed of the following capabilities or competencies. Knowing one's own emotions (it is necessary to know the vocabulary), managing emotions, motivating oneself, recognizing the emotions of others (empathy) and establishing social relationships.

The foundations of Emotional Education and the development of Emotional Intelligence are found, in turn, in numerous contributions of pedagogy and psychology, such as the contributions of humanistic psychology (Rogers, Maslow), the movements of pedagogical renovation that proposed an integral education where affectivity played a great role, the contributions of Ellis (1955) with rational-emotive psychotherapy, certain cognitive therapies, etc.

In this way, it is recognized through different areas of numerous sciences such as biology, psychology, etc. That emotions are present in all situations of our daily life. However, the lack of ability to control and regulate our emotions is the trigger for numerous personal and interpersonal disorders. Therefore, having a management in these skills is essential, and it is necessary that the school is involved in this process.

3. FINDINGS AND CONCLUSIONS

As mentioned above, the advantages of rural schools are numerous: the presence of a reduced number of students in the classrooms, the significant individualization during the teaching-learning process, as well as the close and close relationship between students and teachers. All this allows rural schools to be educational centres with great and numerous possibilities. One of them is the possibility of teaching any content or subject matter in a cross-cutting and an interdisciplinary way. Therefore, the rural school makes it possible to introduce emotional education in the classroom in such a way that the students' response to this education is very significant.

With regard to the definition of emotional education, Bisquerra (2010) defines Emotional Education as: "A continuous and permanent educational process that aims to enhance emotional development as an indispensable complement to cognitive development, both being essential elements of the development of the integral personality".

From the moment we enter the educational world we are "taught to think" but perhaps the importance of learning to feel is left aside. Feelings and emotions are relegated to everyday life, to knowing about them by purely individual experience. However, the school can play an important role in the knowledge of all individuals about emotions and their great impact on the school environment. School is an environment in which numerous emotions and sensations appear and knowing them and learning to manage them from an early age is a complex process that also involves the teaching staff. This is so because personal development and academic development are two indispensable and inseparable terms.

Emotional states have a direct relationship with learning and the lack of ability to regulate emotions can lead to serious personal, interpersonal and/or academic disorders, especially with regard to disruptive emotions. It is impossible to separate well-being from the emotional state of people. (Carpena, 2010, p. 87)

Both the presence of emotional education in the educational process in a permanent and continuous way and the participation of all educational agents (family, teachers, educational community) in the knowledge and management of emotions and feelings of each individual is necessary. This is due to the fact that the main objective of education is to favour the integral development of students, so education has to contemplate all the dimensions of the person: cognitive, physical-motor, psychological, social and affective-social.

Therefore, Bisquerra (2011) points out that "the purpose of emotional education is the development of emotional competencies that contribute to better face the challenges of life and, as a consequence, provide better personal and social well-being".

According to Mar Romera, the children of the 21st century need more than knowing, they need to know how to do. This is based on the premise that in order to be, it is necessary to know. To know how to choose autonomously and responsibly, to know how to think critically while being creative and disciplined. To know how to work in a team. To know how to select information and turn knowledge into wisdom.

Furthermore, it is important to highlight the role of families in the whole educational process, and specifically in emotional education. The family is the first school, and therefore recurrent emotional behaviours experienced in childhood become recurrent emotional behaviours for life.

For all the above mentioned, it is very relevant to understand that emotions are the engine of life, they are the adaptive responses that allow us to survive and relate and that the quality of our life depends on our thoughts.

4. REFERENCES

- Bisquerra, R. (2000). *Educación Emocional y Bienestar*. Barcelona. Editorial Praxis.
- Bisquerra, R. and López, E. (2003). *Emotional Education. Program for children 3-6 years old*. Barcelona. Editorial Praxis.
- Bisquerra (2011). The concept of emotional education. <http://sentirypensar.aprenderapensar.net/2010/11/18/el-concepto-de-la-educacionemocional/> (Accessed 29 April 2012)
- Boix, R. and Bustos, A. (2014). Teaching in multigrade classrooms: an approach to school activities and didactic resources from the teachers' perspective. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(3), 29-43, ISSN 1989-0397.
- Boud, D., & Soler, R. (2016). Sustainable assessment revisited. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(3), 400-413.
- Bustos, A. (2009). The Spanish rural school in a changing context. *Revista de Educación*, 350, 449-461.
- Bustos, A. (2010). Approach to rural school classrooms: heterogeneity and learning in multigrade groups. *Journal of Education*, 352, 353-378.
- Bustos, A. (2011). *La escuela rural*. Granada: Octaedro, Ediciones Mágica.
- Ellis, A. and Grieger, R. (1990). *Manual de terapia racional- emotiva*. (Vol. 2.) Ed. Declée de Bouwer.
- Feu i Gelis, J. (2007). *La escuela rural desde la atalaya educativa*. Facultad de Educación y Psicología de la Universidad de Girona.
- Gracia, P. (2014). *The school in the rural environment: "Las Viñas"*. Final Degree Thesis. Faculty of Education. Universidad de Zaragoza.
- Gardner, H (1995). *Multiple Intelligences*. Ed. Paidós.
- Goleman, D. (1996). *Emotional Intelligence*. Ed. Kairós.

- González. A. (2017). Rural education: A study of the field in the school Anacleto Orejón de Astudillo, Palencia. Final Degree Thesis. Faculty of Education of Palencia. University of Valladolid.
- Kayser, B. (1990). La renaissance rurale, sociologie de campagnes du monde occidental. Ed. Armand Colin, Paris.
- 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.
- Mercado. J.A. (2022): Abraham Maslow and Carl Rogers: The anthropological challenges of humanistic psychology. Human Flourishing.
- Moreno Guerrero, A. J., Soler Costa, R., Marín Marín, J. A., & López Belmonte, J. (2021). Flipped learning y buenas prácticas docentes en educación secundaria.Comunicar. [10.3916/C68-2021-09](https://doi.org/10.3916/C68-2021-09)
- Moreno Guerrero, A. J., López Belmonte, J., Marín Marín, J. A., & SolerCosta, R. (2020). Scientific development of educational artificial intelligence in Web of Science. *Future Internet*, 12(8), 124.
- Muñoz. L. (2019). Rural school: A new educational reality. Final Degree Thesis. University of Cantabria.
- Romera, M. (2017). The family, the first school of emotions. Ed. Planeta.
- Romera, M. (2019). La escuela que quiero. Ed. Planeta.
- Soler Costa, R., Moreno Guerrero, A. J., López Belmonte, J., & MarínMarín, J. A. (2021). Co-word analysis and academic performance of the term TPACK in web of science. *Sustainability*, 13(3), 1481.
- Velasco, L.S. (2012). Working with heterogeneous groups in rural schools. Final Degree Work. University of Valladolid.

IMPROVING LEARNING OPPORTUNITIES IN RURAL SCHOOLS: INSIGHTS FROM A DIDACTIC DESIGN

Rebeca Soler Costa

Sławomir Schultis

Lucía Rodellar Cacho

Turgay Han

1. INTRODUCTION

Mental health is a complex subject and the importance of teaching it in the classroom is remarkable, since it accompanies students throughout their lives and determines their physical and psychological development. The presence of emotional education in childhood is therefore essential. As a consequence of the great relevance of introducing students to emotions and feelings, as well as the causes that provoke them and how to control them, the following intervention proposal is presented.

2. DIDACTIC DESIGN OF THE EDUCATIVE INTERVENTION

2.1. Objectives

The objective of the workshop can be summarized as providing students with a series of tools that allow them to take care of themselves and their mental health in any situation that may arise in their lives.

2.2. Students as an audience

The intervention proposal is designed to be adaptable to any school level, since the contents and concepts are close to the students, being of utmost importance to work in the different stages of the student's life, since it deals with their own emotions and feelings. However, this proposal is dedicated, in this case, to the 3rd and 4th grades of Primary Education.

2.3. Development

The intervention proposal to be carried out will be developed in different sessions throughout one week, and will be called 'The week of "I know me, I know you"'. It should be noted that the material used in the course of the activities is of Spanish origin, so the language in which it is presented is Spanish.

Activities day 1: "How do you feel on Monday?"

This activity consists of different cards. On each card there is a drawing of a boy or girl representing a feeling, with the name of the feeling at the bottom of the card.

Part 1: "Guess how I feel!"

First, to carry out this part of the activity, the class group will be divided into pairs. Each pair will be given a set of cards, which represent different feelings. All the cards will rotate through the class. One member of the class must express that feeling, and the other member must guess what feeling his or her partner is representing. The roles will change as the cards are changed.

The cards are as follows:



Part 2: "Mime mime, what am I imitating?"

The purpose of this activity is that, in pairs, one component of the pair must try to represent a feeling or emotion through mime, while the other component must guess what feeling their partner is representing. The roles will change as the cards are changed, with both components performing the same representations, being able to both represent and guess each emotion, as in the previous activity.

Part 3: "This feeling rings a bell!"

Individually, each student should choose a card, and on a sheet of paper they should write down a situation in which they have felt happy, sad, excited, etc. All these sheets of paper will be collected in a cardboard mailbox: "Mailbox of emotions: our experiences".

Afterwards, another small activity will be carried out, in which the students will be asked if they consider that it was a positive or negative experience, and therefore if they felt an emotion that they consider "good or bad".

Part 4: "Colouring my emotions"

Students will be given coloured cards. Afterwards, they will hang them on the walls of the classroom and they will be given again some cards, in this case without colouring them, and they will have the remaining time to colour one card each:



To finish the activities, a couple of minutes will be set aside for the students to visualize themselves surfing the waves of emotions. For this part of the session, they should sit on the floor in a circle and, closing their eyes, they should silently go into that thought.

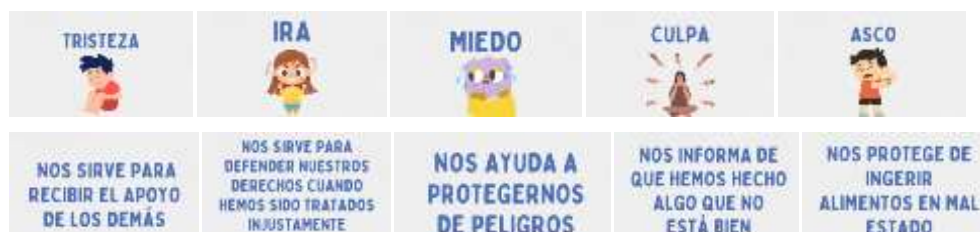
Activities day 2: "Tuesday, shall we relax?"

The second day of the week is dedicated to carry out activities in relation to emotional education, dealing specifically with a specific sub-theme such as relaxation, working before the emotions and their respective causes.

Part 1: "Emotions go, emotions come"

To begin the day, we will continue with the topic of feelings, specifically the reason for their appearance. A conversation will be sparked with the students by launching the following question, "What does each emotion indicate to us?"

On the board, different posters indicating the name of each emotion will be pasted. In addition, there will be a series of posters, each one representing the cause of one of the emotions. The group will discuss each emotion, and one at a time they will be asked to use BlueTack to place the poster indicating the cause next to the poster with the name of the emotion in question.



Part 2: "The big book of emotions"

From there, it gives way to the presentation of a book. This book is the big book of emotions and the book presents different situations. From there, the situations will be presented to the students and the class will be divided into two groups. To these situations they will have to associate different letters: "What do I do", "What do I feel", "I should".

Each group will be given a total of 8 situations (half for each group). The groups will move to the side of the class where the other group was positioned. The same exercise will be carried out: the association of the cards.

Subsequently, a sharing will take place in the classroom.

Part 3: "I will relax, I will relax and I will control my emotions"

This part will be dedicated to relaxation, so a last question will be asked: "Do you know how we can control our emotions? From this, we will comment on the importance of learning to breathe correctly in a deep way, and the repercussion that this has to relax our muscles and eliminate the tensions that certain feelings generate in us.

Therefore, relaxation tools will be presented, such as the different ways of breathing. The students will stand up and, with their eyes closed individually, they will have to think of a situation that worries them, a situation that makes them very nervous. After a couple of minutes, they will be asked to open their eyes. All forms of breathing will be practiced, ending the activity with an overall assessment.

Part 4: "How good it feels to meditate"

In the next part of the activity, meditation will be introduced. Therefore, the students will sit on the floor in a large circle in the classroom. From there, a relaxing music will be introduced, and the teacher will start reading the indications written on one of the different meditation cards, in which different meditation strategies will appear.

Subsequently, the students will be shown different posters, which represent posters to calm down. Finally, students should individually write on a small piece of cardboard or paper a brief reflection on what they have learned and how they have felt during the activity.

Activities day 3: "Wednesday, construction day!"

Wednesday is a day dedicated to construction. Construction from a metaphorical but also literal point of view. Thus, this day is going to be dedicated to building new learning from actual construction.

Part 1: "I construct my emotions"

What is the basis of the construction? Of course, the stones! Therefore, the main material used during the first activity is going to be stones. In this way, a brief review of emotions will be made through coloured stones, each of which represents an emotion.

The students are offered different stones, some of them showing faces representing different emotions (joy, sadness, guilt, shame, fear and anger). The other stones will each represent the word for each emotion. In addition, other stones will represent the cause of that emotion in a very simplified form.

To carry out this activity, the class will be organized into two groups, so that all students can work with the material, and their participation will be facilitated. At this point, each group is given half of all the groups of stones. Each group will make the association they have and then a change will be made, so that everyone works with all the emotions. Once all the associations have been completed, there will be a sharing in the classroom.

Part 2: "I do have my safe place"

During childhood, it is very important to bring security to children, firstly, from the families, and secondly, from the educational centre. Therefore, students are encouraged to build a safe place for them, both at home and in the classroom.

Materials such as cardboard, a sheet, a small flashlight, a small rug and several chairs to hold the sheet will be provided. From this moment on, the construction of the fort is carried out in the classroom with the participation of all the students in the classroom. Once the fort is built, different safe place posters will be read aloud, placing them on the walls of our building, to always remember what we have learned and how important it is for us and therefore for our mental health. The session will end with a sharing session.

Part 3: "We build a puzzle!"

Continuing with the construction, we proceed to build a puzzle:



This puzzle deals with the theme of emotional intelligence.

Part 4: "Builders of murals"

In this last part of the activities, the aim is to build a mural with the main ideas they have acquired about the concept of "safety". They will be presented with a large piece of continuous paper on which they will have to write "SAFETY" in capital letters.

This mural will be placed on a wall in the classroom, near the constructed fort.

Activities day 4: "Thursday, today I am bettering myself!"

Self-improvement is the human being's capacity for transformation through which new ways of thinking are adopted to develop new behaviours and attitudes that are considered more favourable than those already acquired. It is a way of growing as a person. In other words, it is continuous improvement.

Part 1: "We excel together!"

The activity to be done is with the self-improvement cards.

These cards will be offered to the students, and they will have to read them themselves. Each card will contain a self-improvement strategy, such as: "Hugs are always good, even if you give them to yourself! Wrap your arms around yourself and squeeze!"

When students begin to recognize that positive coping strategies exist they can begin to make positive behavioural choices. Afterwards, students will be asked to stand on the floor in a circle and proceed to read and explain them. With this, a conversation will begin between all the students and the teacher, reflecting and contributing their individual opinions.

Part 2: "Sea or land?"

The activity intended to convey this idea to the student body consists of a very dynamic game. The pupils will stand in a line, all positioned in the same direction. To their right, on the floor, a rope will be placed, also forming a straight line. Each side of the rope will symbolize the land and the sea, dedicating an animal to each zone, for example, the bear and the dolphin, the swordfish or the cat, etc.

The teacher should say the name of a land or water animal. In this way, the children should stay where they are if the animal belongs to the land, or jump to the other side if it belongs to the sea. Thus, those children who position themselves in the wrong place will be eliminated, ending the activity when there are only a few players left in the playing area.

Part 3: "We lock up our fears"

This activity related to self-improvement is dedicated to the treatment of fears, being the objective of the same is to overcome themselves by facing that fear, having the courage to write it down, and thus lose veracity. Individually, each student will have to write his or her greatest fear on a piece of paper. Then, this paper will be put inside a box, and the teacher will remove it once everyone has put his or her fear in it. Once a reflection has been carried out among the whole class, the papers inside the box will be taken out one by one. Each child will read a piece of paper, writing all the fears anonymously. Finally, there will be a sharing of the development of the activity.

Part 4: "I overcome, and so do you!"

In this part of the activity, a card will be given to each person, on which the following is written: "I was not very good at... However, now I am good at...", "I used to be good at... and now I am better because...". These cards consist of a series of sentences thanks to which the children must reflect and think about something in which they have excelled personally. At the end, there will be a sharing about what they have written on the card.

Activities day 5: "Friday, I love you and I love myself very much!"

Friday is usually the favourite day for many children, the weekend is approaching and the joy of this day can be felt in the atmosphere.

In this case, it is the day that marks the end of the week of emotions. Therefore, what better way to work on self-esteem than on a day that transmits so much joy!

Part 1: "My self-esteem"

First, an activity will be carried out individually. The teacher should print out several "my self-esteem" cards, with phrases such as: "5 things I like about my personality", "5 things I like about my physique", among others.

All students will have a letter. They will have to fill in all the lines on each card, with the aim of encouraging their positive appraisal of themselves. In other words, to increase their self-esteem, and therefore, their self-esteem. Once all the cards are filled in, groups of the same cards will be pasted on the board, all anonymously.

One at a time, they will go out and read some of them and reflect on them.

Part 2: "Let's get to know each other better"

This activity is going to be carried out by organizing the class group by pairs, and these will be positioned in different points of the class. For this activity it is necessary to use the "Self-esteem cards". These cards contain a series of questions such as: when was the last time you laughed, what things usually worry you, among others.

Each pair will be given a series of cards, and the two members of the pair will have to answer the questions. All of them will rotate around the class until everyone has worked with all of them. Once the pairs have answered the questions, the class will be re-organized as a whole group and asked how they have felt during the course of the activity.

Part 3: "I let go of what hurts me"

This part of the activity is intended to untie us from that emotional baggage that overloads us. Therefore, each student will be given a balloon, a helium pump, a piece of paper and a pen. On each piece of paper, they should write what they consider that does not define them although someone has put that characteristic on them, what they did in the past that they feel guilty about and do not believe that this act defines them, that physical or cognitive characteristic of their own that they consider negative and that causes them a certain complex or insecurity, etc.

Therefore, we will proceed to introduce this paper inside the balloon, and the balloon will be inflated. Once we all have the balloon inflated, we will release all the balloons in the school playground, letting them fly very high and away from us.

Part 4: "My mind is very wise!"

We end the day, and therefore, the week of emotions, with the delivery to each student of a poster to colour with different phrases that they should believe about themselves, as are the wise mind posters, like: "I don't believe in everything I think", "I'm sure", "I am capable", among others.

Finally, the delivery of diplomas to all students who participated in this different, but very significant week will take place.

2.4. Methodology

The methodology to be followed during the development of the intervention proposal on emotional education in the rural school is an active, dynamic methodology, such as group work in most of the activities to be carried out, sometimes performing individual work, predominating in the performance of the activities is the methodology of Learning Based on Thinking.

2.5. Timing

Regarding the duration of the implementation of the intervention proposal, it is important to highlight that it will occupy a full week of the school period, that is, the week from April 15 to 19, 2024. This date is orientative, but it can be a very appropriate week to work on contents such as those dealt with in this proposal, since it coincides with the course of spring, that can be related with emotion, joy, positivism and motivation. The most important is that each day of the week there will be activities with a specific theme.

A chronogram is available:

	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
ACTIVITIES	<i>"How are you feeling Monday?"</i>	<i>"Tuesday, shall we relax?"</i>	<i>"Wednesday, construction day"</i>	<i>"Thursday, I'm over it today!"</i>	<i>"Friday, I love you and I love me so much!"</i>

3. PROPOSAL FOR EVALUATION IN RURAL SCHOOLS

Regarding evaluation, it should be noted that it will consist of a formative continuous evaluation, as well as a final one. This is so because at the end of each activity, there will be a small reflection and sharing on the learning acquired during the course of each activity. Therefore, the evaluation will be carried out throughout the activities by means of direct observation by the teacher. In addition, these results will have a complete validity together with the results obtained through a self-evaluation. The evaluation instrument is a self-evaluation target.

4. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Our emotions and feelings have repercussions in all areas of our lives and it is essential to know how to control and manage them so that they do not drown us in certain difficult situations that may arise in our lives.

All emotions are transitory and necessary, as they provide us with a great deal of information. However, having the tools to be able to manage them and have control over them is necessary for a correct physical and mental development.

Mental health comes first. It is a right, which we should all enjoy, and therefore respect it, taking care of ourselves and all those around us, educating towards this perspective from childhood.

5. REFERENCES

- Boix, R. and Bustos, A. (2014). Teaching in multigrade classrooms: an approach to school activities and didactic resources from the teachers' perspective. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(3), 29-43, ISSN 1989-0397.
- Calm Down Activity Kit | GoZen! (s. f.). GoZen!<https://gozen.com/go/plus/calmdownkit/>
- Goleman, D. (1996). *Emotional Intelligence*. Ed. Kairós.
- 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.
- Marín Marín, J. A., Soler Costa, R. S., Moreno Guerrero, A. J., & López Belmonte, J. (2020). Makey Makey as an interactive robotic tool for high school students' learning in multicultural contexts. *Education Sciences*, 10(9), 239.
- Moreno Guerrero, A. J., López Belmonte, J., Marín Marín, J. A., & Soler Costa, R. (2020). Scientific development of educational artificial intelligence in Web of Science. *Future Internet*, 12(8), 124.
- Moreno Guerrero, A. J., Soler Costa, R., Marín Marín, J. A., & López Belmonte, J. (2021). Flipped learning y buenas prácticas docentes en educación secundaria. *Comunicar*, nº 68, v. XXIX. DOI [10.3916/C68-2021-09](https://doi.org/10.3916/C68-2021-09)
- Romero Rodríguez, J. M., Aznar Díaz, I., Marín Marín, J. A., Soler Costa, R., & Rodríguez-Jiménez, C. (2020). Impact of problematic smartphone use and Instagram use intensity on self-esteem with university students from physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4336.
- Soler Costa, R., Lafarga Ostáriz, P., Mauri Medrano, M., & Moreno Guerrero, A. J. (2021). Netiquette: Ethic, education, and behavior on internet—a systematic literature review. *International journal of environmental research and public health*, 18(3), 1212.

PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: UNA CUESTIÓN DE ÉTICA Y JUSTICIA SOCIAL

Ainoa Mateos

Julio Rodríguez-Rodríguez

Nuria Fuentes-Peláez

1. INTRODUCCIÓN

La perspectiva de género es un principio de actuación que debe estar presente en todos los espacios públicos, entre ellos la Universidad.

Esto supone no sólo considerar las diferencias por razón de género (superando modelos binarios del género) sino también diferencias intragénero.

El marco legislativo de nuestro contexto, Cataluña, con la Ley 17/2015, del 21 de julio, de igualdad efectiva entre hombres y mujeres instan a la Universidad a incluir la perspectiva de género en la formación de personas formadoras. En su artículo 28, sobre Universidad e Investigación, señalan que las Universidades de Cataluña deben incluir necesariamente: la promoción de la introducción de la perspectiva de género de forma transversal y los estudios sobre la contribución de las mujeres a lo largo de la historia y de los diferentes ámbitos del conocimiento y la actividad académica-investigadora; el uso no sexista ni androcéntrico del lenguaje en todas sus comunicaciones; la formación en coeducación del personal docente, especialmente en los estudios de Magisterio y Ciencias de la Educación; potenciar el trabajo de las mujeres investigadoras (participación y visibilización); garantizar la formación del personal en perspectiva de género; crear módulos específicos para introducir la perspectiva de género en las diferentes materias de cada disciplina; garantizar la igualdad en la carrera docente e investigadora; etc.

Además del marco jurídico para procurar la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la Agencia de Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU) y las medidas propuestas por el Pacto de Estado contra la Violencia de Género (PEVG) instan a la incorporación de la perspectiva de género en los planes docentes universitarios.

Para contextualizar esta perspectiva y cómo introducirla en la docencia es necesario realizarse previamente algunas preguntas: ¿Qué es la perspectiva de género? ¿Qué implica su introducción en los planes docentes?; ¿Cómo puedo incorporarla en mi docencia?

Para hablar de perspectiva de género primero es necesario contextualizar la categoría “sexo” y la categoría “género”. La categoría “sexo” hace referencia a las características biológicas, fisiológicas y cromosómicas que nos definen en el momento de nacer como sexo femenino, sexo masculino o intersexo. La categoría “género” corresponde a una construcción social de características, atributos y actividades asociadas a uno u otro sexo en cada momento histórico y cultural. Esta visión dual y excluyente del «ser hombre» o «ser mujer» no representa la diversidad de identidades de género de nuestra sociedad (Mateos y Rodríguez, 2023).

El análisis del sistema sexo-género posibilita identificar y reflexionar críticamente sobre las relaciones de poder que se establecen en función de la categoría género.

Como señala Montserrat Rifà (2018), reconocer el funcionamiento de este sistema sexo-género posibilita tomar consciencia de la reproducción de las desigualdades y del sexismo, y más concretamente en el ámbito educativo que nos atañe.

Por tanto, ¿Qué es la perspectiva de género? *“Es una categoría analítica que toma los estudios que surgen desde las diferentes vertientes académicas de los feminismos para, desde esa plataforma teórica, cuestionar los estereotipos y elaborar nuevos contenidos que permitan incidir en el imaginario colectivo de una sociedad al servicio de la igualdad y la equidad”* (Hendel, 2017:14).

La perspectiva de género supone reorientar conceptual y metodológicamente el modelo binario de género (femenino/masculino), basado en la diferenciación sexual biologicista (mujer/hombre), hacia el modelo relacional de género. En relación con el binarismo de género, Cristina Mateos (2017:46) señala que es *“un modelo de pensamiento rígido y androcéntrico que se configura exclusivamente por la relación entre dos géneros de carácter opuesto y jerárquico, en el que no han sido contempladas todas las identidades sexuales ni expresiones de género. El resultado es una forma de relación esencialista, jerárquica y discriminatoria en la que solo hay dos géneros (culturales) porque exclusivamente hay dos sexos (naturales)”*.

Desde el modelo relacional del género, se entiende el género como una categoría de análisis inclusiva, amplia, que fomenta las potencialidades de ambos géneros y se estructura en un paradigma de relación que rompe con el desequilibrio de poder y se fundamenta en el empoderamiento y la cooperación (Oliva et al., 2017).

A esta definición, añadimos que la perspectiva de género, en la actualidad, atendiendo a la diversidad de identidades y expresiones de género, así como orientaciones sexuales, nos permite adoptar una mirada poliédrica que reconoce las diversidades (de géneros, sexuales, etc.) y además, las contempla en intersección con otros ejes de desigualdad (etnia, cultura, pobreza, etc.).

Con todo ello, ¿Qué implica introducir la perspectiva de género en los planes docentes en Educación Superior?

Tal y como indica AQU (2019), introducir la perspectiva de género en la docencia no supone una docencia sobre las mujeres, sino una docencia que considera el género y el sexo como variables analíticas y explicativas claves.

Implica una categoría analítica y un posicionamiento crítico a la normatividad heterosexual y patriarcal (Mateos y Rodríguez, 2023). Y en sintonía con lo expuesto anteriormente, supone considerar este posicionamiento analítico en intersección con otros ejes de desigualdad y que estos, sean incorporado en los planes docentes de todas las asignaturas (Verge y Cabruja, 2017).

Ante este contexto legal y por una cuestión de ética y justicia social, algunos de los cambios que deben darse en la Educación Superior para introducir la perspectiva de género en la docencia universitaria son (Donoso-Vázquez, 2018): cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en los contenidos y conocimientos (no sometidos a distorsiones sexistas), en las metodologías (prevenir el sesgo de géneros), deconstrucción de las identidades atravesadas por el género, etc. A esto podemos añadir algunos elementos más para una transformación real de la práctica docente, como, por ejemplo: reconocer y valorar la amplia diversidad de géneros y orientaciones sexuales; prevenir y rechazar cualquier práctica LGTBIQ+fóbicas; utilizar ejemplos en el aula que representen a la diversidad social (de género, sexual, etnia, edad, capacidades, etc.).

Se trata de promover acciones a diferentes niveles, desde el nivel más micro (contexto aula) al macro (estructura institucional) en la que se contemple una mirada poliédrica de la realidad de la comunidad universitaria, donde el género entre en intersección con otros ejes de desigualdad (La Barbera, 2016). En este sentido, Pozo et al. (2022) proponen diferentes iniciativas, entre las que destacamos: la incorporación de contenidos sensibles al género y la teoría de la interseccionalidad, y la elaboración de material de género o prácticas específicas dentro de las asignaturas. Es responsabilidad de la Universidad velar porque el contexto educativo universitario sea un espacio seguro, diverso, tolerante e inclusivo, de ahí, que la Universitat de Barcelona haya diseñado y elaborado el III Plan de Igualdad de oportunidades de la Universitat de Barcelona (aprobado el 7 de octubre de 2020). Coincidiendo con Ana Grabiela Buquet (2011), la introducción de la perspectiva de género debe favorecer: 1) la incorporación de fundamentos teóricos, y 2) el cuestionamiento de estereotipos y el derrumbe de las formas de discriminación.

En esta línea, el proyecto que presentamos pretende ir más allá de la introducción de la perspectiva de género en los planes docentes en sólo un nivel de lenguaje y visibilización de las aportaciones de las mujeres científicas al ámbito de estudio. Se propone pasar a un segundo nivel de concreción, que marca la finalidad de trabajo que se presenta: diseñar y desarrollar materiales didácticos con perspectiva de género para generar contenidos curriculares que incorporen la perspectiva de género de forma transversal en materia de acción socioeducativa con infancia, adolescencia y familia.

No se pretende multiplicar los contenidos en la materia curricular de los planes docentes implicados en el proyecto de innovación que presentamos, sino, aterrizar la transversalidad de la perspectiva de género al día a día del aula universitaria, de una forma cercana al alumnado, utilizando múltiples lenguajes (como el audiovisual) para ajustarnos a la diversidad de estilos de aprendizajes y visibilizar desde la interpelación del otro u otra la perspectiva de género en diferentes contextos socioeducativos. Por tanto, en este segundo nivel, se pretende plantear,

mediante el diseño de las cápsulas multimedia, interrogantes y reflexiones en torno a las desigualdades que pueden producirse por razón de género en el contenido curricular y que, sin cuestionarlas, supondría una ceguera de género que afecta a la práctica profesional.

2. MÉTODO

Con el ánimo de introducir la perspectiva de género en la docencia universitaria, un grupo de profesorado de la Universitat de Barcelona y de la Universitat de Lleida, miembros del grupo de innovación docente consolidado GID-InnovaSEIS¹, en el marco de un proyecto competitivo INDOVIG21 (Ayudas para proyectos de innovación para la mejora de la calidad docente en materia de violencia de género 2021) concedido por la Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) ha llevado a cabo un el proyecto titulado “Prevención de la ceguera de género en futuros y futuras profesionales de la acción socioeducativa: diseño y elaboración de cápsulas formativas multimedia con perspectiva de género”.

El objetivo principal del proyecto ha sido: diseñar y elaborar cápsulas formativas multimedia sobre la acción socioeducativa con infancia, adolescencia y familia con perspectiva de género.

2.1. Procedimiento

En el proyecto se han elaborado un total de siete cápsulas formativas agrupadas en una colección de la televisión de la Universitat de Barcelona (UBtv) titulada “Prevención de la ceguera de género en la acción socioeducativa”. Esta colección se configura de un total de siete cápsulas (subtituladas para personas con dificultad auditiva) que invitan al alumnado a reflexionar sobre la incorporación de la perspectiva de género en diferentes ámbitos de la acción socioeducativa: 1) Perspectiva de género (PG); 2) Acogimiento residencial con PG; 3) Educación afectiva y sexual con PG; 4) Justicia juvenil con PG; 5) Acogimiento familiar con PG; 6) Personas menores de edad migradas solas con PG; y 7) Participación infantil con PG.

Para la elaboración de estas cápsulas multimedia se ha implicado profesorado de diversas asignaturas del ámbito de la acción socioeducativa con infancia, adolescencia y familia: Intervención Educativa para la Inclusión Social (IEIS), obligatoria del grado en Pedagogía de la Universitat de Barcelona (UB); Atención al Alumnado en Riesgo de Exclusión Social (AARES), optativa del grado en Magisterio de Educación Primaria de la UB; Acción Socioeducativa en Situaciones de Inclusión y Exclusión Social (ASSIE), obligatoria del grado en Educación Social de la UB; Didáctica de la Acción Socioeducativa (DAS), obligatoria del grado en Educación Social de la Universitat de Lleida.

Cada cápsula formativa se ha acompañado de una ficha didáctica publicada en el dipòsit digital de la Universitat de Barcelona (DiDi UB)². La ficha de cada vídeo contiene: *título abreviado del proyecto*; *autoría de la cápsula* (nombre y apellidos de las autoras y los autores de la cápsula; breve curriculum de las personas autoras); *presentación de la cápsula* (título de la cápsula;

¹ GID-InnovaSEIS (Grupo de Innovación Docente en Salud, Educación e Inclusión Social). Web: <http://www.ub.edu/rimda/content/gid-innovaseis>. Twitter: @GIDC_InnovaSEIS

² Web del “Dipòsit digital de la Universitat de Barcelona”: <https://diposit.ub.edu/dspace/>. En la colección OMADO pueden encontrar por palabras claves las siete cápsulas junto a las fichas didácticas.

asignaturas relacionadas con el proyecto; resumen de la cápsula; cómo citar la cápsula; contenidos de la cápsula; recursos para ampliar información) y *financiación del proyecto*.

La construcción de las cápsulas ha seguido las siguientes fases (Fernández-Rodrigo, Ertamajó y Vaquero, 2021; González, 2020):

- Documentación sobre las temáticas relacionadas con la perspectiva de género y los contenidos de las asignaturas.
- Producción de los vídeos educativos para cada cápsula: elaboración de la voz en off; diseño del guion gráfico; diseño de las ilustraciones; búsqueda de vídeos en storyblocks; revisión lingüística del grafismo y de la voz en off (subtítulos).
- Posproducción de las cápsulas formativas multimedia.
- Publicación del contenido multimedia: las siete cápsulas han sido publicadas en el Repositorio Digital de la Universitat de Barcelona (UB), en UBtv (televisión de la Universitat de Barcelona) y en el canal de YouTube de la UB. Cada cápsula (video) se acompaña de una sinopsis de este y en repositorio digital de la UB se acompaña de una ficha didáctica

A continuación, se presenta de forma visual el proceso paralelo que se ha seguido para el diseño, desarrollo y difusión de cada una de las cápsulas elaboradas en el marco del proyecto.

Figura 1.

Proceso del diseño, desarrollo y difusión de las cápsulas



Nota. Elaboración propia

3. RESULTADOS

Los resultados del proyecto se traducen en la elaboración y publicación en abierto (bajo licencia *creative commons*) de siete cápsulas multimedia con perspectiva de género. Cada una

de éstas tienen una duración entre 3 y 4 minutos máximo. Atendiendo al alumnado al que van dirigidas, acostumbrado a vídeos de corta duración (instagram, Tik Tok, etc.) y por ende, si deseamos que estos realmente sean consultados por jóvenes requiere optar por cápsulas basadas en un enfoque de microaprendizaje. Como señala Jomah et al. (2016:103) esta es una forma emergente de aprender en la era digital mediante “pequeños trozos y breves ráfagas de tiempo”. Todas ellas subtítuladas para facilitar la accesibilidad al recurso del alumnado con algún tipo de diversidad funcional auditiva.

Las siete cápsulas se han presentado agrupadas en la colección “Prevención de la ceguera de género en la acción socioeducativa”. Cada cápsula (publicada en UBtv) y cada ficha didáctica (publicada en el DiDi UB) se encuentra disponible en lengua catalana y castellana (configurando un total de 14 vídeos y 14 fichas didácticas) ya que, en el contexto universitario catalán se puede dar la docencia tanto en lengua catalana como en lengua castellana.

La colección en castellano y el acceso a sus siete vídeos puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.ub.edu/ubtv/colleccio/series/prevencion-de-la-ceguera-de-genero-en-la-accion-socioeducativa>.

Tal y como se ha anticipado en el apartado de procedimiento, esta colección agrupa las siguientes cápsulas: 1) Perspectiva de género (PG); 2) Acogimiento residencial con PG; 3) Educación afectiva i sexual; 4) Justicia juvenil con PG; 5) Acogimiento familiar con PG; 6) Personas menores de edad migradas solas con PG; 7) Participación infantil con PG.

Con la publicación de estos materiales novedosos con perspectiva de género se espera contribuir a la incorporación de la perspectiva de género en la docencia, tal y como marca el propio contexto legislativo y contribuir, así, a lograr el objetivo 5 (igualdad de género) de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) de la agenda 2030.

Disponer para la docencia de este conjunto de Recursos Educativos en Abierto (REA), que suponen recursos para la enseñanza-aprendizaje alojados en dominio público, se pretende facilitar el acceso a estos de toda la comunidad educativa (originalmente a la universitaria, aunque están disponible en abierto para cualquier persona que desee consultarlas y/o utilizarlas en un contexto socioeducativo), sin ningún tipo de coste, facilitando su uso, adaptación y redistribución (Ramoutar, 2021).

Cabe señalar que estas cápsulas no pretenden ser un resumen del contenido de los bloques del plan docente. Éstas son un revulsivo que permitirá al alumnado reflexionar sobre la incorporación de la perspectiva de género en distintos ámbitos de la acción socioeducativa con infancia, adolescencia y familia desde una perspectiva de género. Por tanto, posibilitan iniciar un bloque temático cuestionando la realidad de la intervención con un posicionamiento analítico y crítico a enfoques androcéntricos y heteronormativos. Plantea la necesidad de abordar las realidades de la infancia, adolescencia y sus familias desde una mirada poliédrica en la que éstas están atravesadas por el eje “género” y como éste, a su vez, es atravesado por otros ejes de desigualdad. De esta manera, se pone especial énfasis en lo que suponen las acciones socioeducativas atravesadas por el género y la ceguera de género que se presenta en algunos ámbitos de intervención.

4. DISCUSIÓN

La finalidad de este proyecto de innovación docente (INDOVIG21) radica en la prevención de la ceguera de género en los futuros y las futuras profesionales de la acción socioeducativa con infancia, adolescencia y familia.

¿Qué significa “ceguera de género”? Coincidiendo con Trinidad Donoso y Ana Vázquez (2013) ésta hace referencia a la dificultad de reconocer y ser sensibles a las desigualdades de género.

En ocasiones esta dificultad se ampara en un sistema tradicional de creencias que invisibiliza micromachismos o desigualdades que están anclados en el día a día, tanto de la propia docencia como de la praxis profesional. Y la pregunta que seguiría a la anterior y que ha motivado este proyecto es: ¿Cómo mirar con perspectiva de género en la acción socioeducativa? Superar la ceguera de género en la docencia atañe no sólo a las asignaturas implicadas en este proyecto, sino que supone una implicación real de la comunidad universitaria.

La Universitat de Barcelona ya inició el camino de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia con la publicación de la "Guía para la inclusión de la perspectiva de género en los planes docentes y en las asignaturas de la Universitat de Barcelona", en el curso 2021-22. Esta recoge recomendaciones de tipo: utilización de lenguaje no sexista; referencias bibliográficas con el nombre completo y apellidos de los autores y las autoras; equilibrar las aportaciones científicas de hombres y mujeres en las citaciones y referencias; revisión del contenido curricular y si éste se presenta con perspectiva de género en el desarrollo de las sesiones, etc. Actualmente, la Universitat de Barcelona continúa trabajando para la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y ha publicado recientemente unas rúbricas transversales (2023).

Además de esto, que suponen acciones de un primer nivel y que ya se han realizado en los planes docentes de las asignaturas implicadas, el proyecto presentado a avanzado hacia un segundo nivel en la incorporación de la perspectiva de género en los planes docentes y que marca el hito de trabajo del proyecto: el diseño y desarrollo de materiales didácticos con perspectiva de género para los contenidos curriculares básicos y transversales en materia de acción socioeducativa con infancia, adolescencia y familia.

Las cápsulas pretenden concretar la transversalidad de la perspectiva de género al día a día del aula, de una forma cercana al alumnado, utilizando múltiples lenguajes (como el audiovisual) que posibilite atender a la diversidad de estilos de aprendizajes y visibilizar, desde la interpelación del otro u otra, la perspectiva de género en diferentes contextos socioeducativos. El uso de materiales multimedia posibilita la reflexión y la transformación de los escenarios educativos tradicionales y crear nuevos entornos de aprendizaje (Bustos y Coll, 2010).

Estas cápsulas encajan en el contexto del micro aprendizaje, el cual resulta una tendencia emergente en los procesos formativos (Allela et al., 2020) por su potencial para motivar al alumnado en proseguir consultando recursos educativos y aprendiendo de forma interconectada e informal.

En definitiva, las cápsulas no pretender sumar ni multiplicar el contenido de la materia curricular de las asignaturas implicadas en el proyecto, sino, dotar de un prisma que hasta ahora no ha sido suficientemente visible.

5. CONCLUSIONES

Las cápsulas multimedia con perspectiva de género que hemos diseñado y desarrollado creemos que resultarán un recurso educativo que permitirá desarrollar una docencia más justa y que promueva el pensamiento crítico hacia las desigualdades que se dan en diferentes contextos sociales, y con especial relevancia, en aquellos que presentan más indicadores de vulnerabilidad, donde el eje del género interseccional con otros ejes de desigualdad que oprimen a unas personas y privilegian a otras.

La formación de formadores en el contexto universitario, y especialmente, en grados del ámbito de la Educación, tiene una gran responsabilidad hacia la sociedad. En estos grados se forman a personas que trabajan para acompañar socioeducativamente a otras personas, para procurar su desarrollo pleno y brindarles oportunidades. El profesorado universitario tenemos en nuestras manos la posibilidad de promover, mediante la educación y la formación de formadores, la transformación del contexto educativo y contribuir a un cambio en la sociedad. Podemos y debemos contribuir a formar a profesionales (que en un futuro próximo trabajaran con colectivos especialmente vulnerables) en la identificación y abordaje de prácticas discriminatorias. Se trata de prevenir la ceguera de género tanto en el propio contexto universitario como en la futura praxis profesional. Estas cápsulas pretenden interpelar al alumnado y ayudarles a cuestionarse si los contextos, los servicios y la sociedad en general tiene presente esta perspectiva de género o queda en una declaración de intenciones que no se traduce en una práctica justa, igualitaria y de derechos.

6. FINANCIACIÓN

El proyecto ha sido financiado a cargo de los créditos recibidos del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, a través de la Secretaria de Estado de Igualdad, y con el apoyo del Consell Interuniversitari de Catalunya. Proyecto INDOVIG 2021 (referencia del proyecto: INDOV00006).

7. REFERENCIAS

- Allela, M., Ogange, B., Junaid, M. y Prince, C. (2020). Effectiveness of Multimodal Microlearning for In-Service Teacher Training. *Journal of Learning for Development*, 7(3), 384-398. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1280612.pdf>
- Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) (2019). Marco general para incorporar la perspectiva de género en la docencia universitaria. Barcelona. https://www.aqu.cat/doc/doc_25276332_1.pdf
- Buquet, A.G. (2011). Transversalización de la perspectiva de género en la educación superior. *Perfiles Educativos*, 33(especial), 211-225.

- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. *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.
- Donoso-Vázquez, T. (2018). Perspectiva de género en la Universidad como motor de innovación. En Ángeles Rebollo-Catalán, Estrella Ruíz Pinto, Luisa Vega-Caro (eds.). *La universidad en clave de género*. Editorial Octaedro
- Donoso-Vázquez, T. y Velasco-Martínez, A. (2013). ¿Por qué una propuesta de formación en perspectiva de género en el ámbito universitario? *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 17(1), 71-88.
- Hendel, L. (2017). *Comunicación, infancia y adolescencia. Guía para periodistas. Perspectiva de género*. UNICEF: Argentina.
- Fernández-Rodrigo, L., Erta-Majó, A. y Vaquero, E. (2021). Teenpods: Production of Educational Videos as First Step in a Transmedia Educational Project about Positive Youth Development. 9th European Conference on Education. London, UK.
- González, E. (2020). *Curs de creació de material audiovisual didàctic. Power presentació sessió 1*. Barcelona: Institut de Desenvolupament Professional. Universitat de Barcelona.
- Jomah, O., Masoud, A. K., Kishore, X. y Aurelia, S. (2016). Micro learning: A modernized education system. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 7(1), 103-110. <https://www.brain.edusoft.ro/index.php/brain/article/view/582/627>
- La Barbera, M. C. (2016). Interseccionalidad, un “concepto viajero”: orígenes, desarrollo e implementación en la Unión Europea. *Interdisciplina* 4(8), 105-122. https://ru.ceiich.unam.mx/bitstream/123456789/3753/1/Interseccionalidad_un_concepto_Interdisciplina_v4n8.pdf
- Ley 17/2015, de 21 de julio, de igualdad efectiva de mujeres y hombres. BOE núm. 215. <https://www.boe.es/eli/es-ct/l/2015/07/21/17>
- Mateos, C. (2017). Binarismo. En: R. L. Platero, M. Roscón y E. Ortega (eds.), *Barbarismo queer y otras esdrújulas* (p. 46-53). Edicions Bellaterra.
- Mateos, A. y Rodríguez, J. (2023). Capítulo 1. Perspectiva de género. En: A. Mateos (coord.), *Prevención de la ceguera de género en la acción socioeducativa. Cápsula formativa multimedia*. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. OMADO. <https://www.ub.edu/ubtv/video/perspectiva-de-genero>
- Oliva, A., Antolón-Suárez, L., Povedano, A., Suárez, C., del Morral, G., Rodríguez-Meirinhos, A., Capecci, V. y Musitu, G. (2017). Bienestar y desarrollo positivo adolescente desde una perspectiva de género: Un estudio cualitativo. Madrid: FAD. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/324889841>
- Pozo, R., Quesada, V., Pascual, B., y Gomila, M. A. (2022). ¿Ginopia en los estudios universitarios de Educación? un análisis de caso y propuesta para la inclusión de la perspectiva de género en los grados de Educación social y de Pedagogía. *REDU, Revista de Docencia Universitaria*, 20(1), 111-128. <https://doi.org/10.4995/redu.2022.15930>

- Rifà, M. (2018). Educació i pedagogia: guies per a una docència universitària amb perspectiva de gènere. Xarxa Vives d'Universitats.
- Ramoutar, S. (2021). Open Education Resources: Supporting Diversity and Sharing in Education. TechTrends, 1-3. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00615-7>
- Verge, T. y Cabruja, T. (2017.) La perspectiva de gènere en docència i recerca a les universitats de la Xarxa Vives. Situació actual i reptes de futur. Xarxa Vives: Castelló de la Plana <http://vives.org/PU3.pdf>.

FORMACIÓN DEL PROFESORADO DEL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL ROL SOCIAL DE LA ESCUELA A TRAVÉS DE PROYECTOS DE APRENDIZAJE-SERVICIO

Beatriz Ortega-Ruipérez

1. INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje-Servicio (ApS) propone un modo de intervención que facilita la educación en valores sociales, al aplicar el aprendizaje de contenidos en servicios a la comunidad (Abal de Hevia, 2016). El ApS es un proyecto de emprendimiento social (Halberstadt, et al., 2019) que acerca a la persona a diferentes concepciones, ya que su ejecución permite reexaminar las creencias y valores sociales y culturales propios (Chiva-Bartill, et al., 2019). Algunos de los valores sociales que más trabaja el ApS, según Iyer, et al. (2018), son la sensibilidad intercultural, la empatía, la responsabilidad social o cívica, la justicia social y la equidad.

Los docentes valoran de forma positiva la educación ligada a principios y valores éticos y ciudadanos (Severino-González, et al., 2019), y el factor más influyente para que ellos puedan transmitir la educación moral a sus estudiantes es su eficacia docente personal (Lee, et al., 2021). Por tanto, la formación en ApS puede resultar clave para mejorar su eficacia.

De hecho, ya se ha utilizado en diversas ocasiones el ApS para conectar la teoría con la práctica en la formación de docentes, donde se han visto mejoras trabajando la diversidad, como la experimentación para facilitar una educación inclusiva (Resch y Schrittester, 2021), el aumento de la autoconciencia y comprensión de necesidades de la comunidad (Yin y Joy, 2019), o de la solidaridad (Ruiz-Bejarano, 2020). Además, cabe señalar que el uso del ApS supone la reducción gradual del apoyo que debe dar el profesor, lo que facilita un aprendizaje autónomo, y facilita el trabajo en equipo (Zweekhorst y Essink, 2018), competencias generales fundamentales en la formación de docentes en los grados de educación.

2. MÉTODO

Se ha diseñado y desarrollado una experiencia completa Aprendizaje-Servicio, como proyecto grupal final. La experiencia se ha aplicado en la asignatura Educación, Cultura y Sociedad, asignatura del primer curso de diferentes grados de la Facultad de Educación en la Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España.

Esta experiencia de innovación se ha aplicado a dos grupos de alumnos del grado de Educación Primaria, contando en uno de los grupos con 65 alumnos y en el otro grupo con 45 alumnos, lo que hace un total de 110 alumnos.

Para la realización de la experiencia de Aprendizaje-Servicio, los estudiantes debían crear grupos de trabajo de cinco estudiantes, con lo que se obtuvieron 24 experiencias de Aprendizaje-Servicio en total. El proyecto se llevó a cabo durante las últimas 11 sesiones de la asignatura. De forma previa al proyecto, se trabajaron los cinco temas que componen el temario de la asignatura.

2.1. Objetivos y competencias de la asignatura Educación, Cultura y Sociedad

Respecto a las competencias generales que se trabajan en la asignatura, encontramos:

- CGI01. Capacidad de análisis y síntesis
- CGI06. Capacidad de gestión de la información
- CGP01. Trabajo en equipo
- CGP03. Habilidades en las relaciones interpersonales
- CGP05. Razonamiento crítico
- CGP06. Compromiso ético
- CGS01. Aprendizaje autónomo
- CGS02. Conocimiento de otras culturas y costumbres
- CGS07. Creatividad
- CGS04. Motivación por la calidad

Respecto a las competencias específicas de la asignatura, encontramos:

- CE01. Capacidad para comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular, en especial los relativos al periodo de 6 a 12 años (Etapa de Educación Primaria).
- CE05. Respeto a las diferencias culturales y personales de los alumnos y demás miembros de la comunidad educativa.
- CE07. Capacidad para desempeñar la función tutorial, orientando a los alumnos y padres y coordinando la acción educativa referida a su grupo de alumnos.
- CE09. Capacidad para colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno.
- E03. Crear entornos de aprendizaje que favorezcan la empatía, la conducta social, la autonomía y la convivencia multicultural observando sistemáticamente el entorno social, familiar y escolar. (Perspectiva contextual y social- natural).
- E04. Diseñar, aplicar y evaluar acciones didácticas destinadas al desarrollo de las capacidades físicas, cognitivas, socioafectivas, motoras y lingüísticas, conociendo los factores biológicos, psicológicos sociales y creativos que determinan el aprendizaje. (Perspectiva de aprendizaje temprano y metodología lúdica).

Como se verá a continuación, estas competencias se trabajan durante toda la asignatura, especialmente durante los temas 2, 4 y 5. Sin embargo, su abordaje más práctico y aplicado se realiza durante el desarrollo del proyecto de Aprendizaje-Servicio.

2.2. Contenidos de la asignatura Educación, Cultura y Sociedad

Para trabajar las competencias arriba descritas, el temario de la asignatura se organiza en dos bloques temáticos, con un total de cinco temas. En la tabla 1 se puede ver la correspondencia entre los bloques, los temas y los contenidos concretos de cada tema.

Los temas 1 y 3 trabajan especialmente la competencia CE01, mientras que los temas 2, 4 y 5 permiten trabajar prácticamente todas las competencias de una forma más o menos teórica.

Las actividades durante el estudio del temario permiten trabajar las competencias específicas de forma más práctica y, en especial, el proyecto de Aprendizaje-Servicio, que además sirve para aplicar de forma clara las competencias generales de la asignatura, como se ha visto en la introducción, donde se destaca el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo.

Tabla 1

Temario de la asignatura Educación, Cultura y Sociedad

Bloque	Tema	Contenidos
I. Las instituciones y los procesos básicos de la educación en la sociedad contemporánea	1. Teorías y estructuras sociales	1.1. Cuestiones teóricas: sociología como ciencia. 1.2. La teoría sociológica. 1.3. La sociología de la educación.
	2. Procesos básicos de la educación en la sociedad contemporánea	2.1. Relaciones sociales. 2.2. Cultura, civilización, diversidad. 2.3. Desarrollo social y educativo. 2.4. Agentes de socialización.
	3. Bases teóricas	3.1. Paradigmas sociales y su repercusión en la educación, cultura y socialización. 4.1. Estratificación social.
II. Bases teóricas, estructura y dinámica del entramado social en la educación y la escolarización	4. Estructura del entramado social	4.2. Cambio social y educación. 4.3. El grupo humano. 4.4. La creación de equipos. 4.5. Los roles educativos.
	5. Dinámica del entramado social	5.1. Sociedad y desarrollo de la persona. 5.2. La comunicación en el aula. 5.3. La sociología del maestro.
		5.4. Cultura y valores en la escuela.

Nota. El tema 3 se trabajó antes que el tema 2, dada la naturaleza teórica del mismo.

2.2.1. Actividades para trabajar el temario

Además de las explicaciones teóricas de los contenidos, se utilizaron diferentes técnicas de enseñanza que permitieron a los estudiantes comprender mejor los conceptos.

Al finalizar el tema 1, se propuso una lectura de reflexión sobre el rol social que debe tener la escuela (Contreras, 2004). Los estudiantes debían responder en el foro del aula virtual a la pregunta: ¿Por qué Contreras defiende el rol social de la escuela? Para conseguir respuestas adecuadas, se les dio tres criterios de evaluación que les sirvieran de guía para todas las actividades: respuesta completa (se tratan todos los aspectos que permiten responder al por qué), respuesta profunda (se explican detalles que permiten entender mejor la respuesta),

respuesta bien justificada (se responde a la pregunta directamente, sin desviarse del tema principal).

El tema 3, que se estudió antes del segundo tema, como se comentado antes, se trabajó a través de un debate estructurado en tres sesiones. En diferentes grupos de trabajo, debían defender una de las cinco principales corrientes sociológicas sobre la función de la educación (funcionalista, marxista, weberiana, interpretativa, Bordieu). Primero se dio una argumentación individual de cada enfoque ante el resto de enfoques, después debieron preparar una contrargumentación al resto de enfoques, al cual debían realizar al menos una pregunta, y por último, defender su enfoque. Además, se les pidió una reflexión individual para asegurar que habían entendido la diferencia entre enfoques.

Durante el tema 2, cuando se trabajó el proceso de socialización, se pidió a los alumnos que visualizaran la película *El pequeño salvaje* (Truffaut, 1970), y que respondieran en el foro a tres preguntas de reflexión: ¿Por qué el protagonista se comporta inicialmente como un animal? ¿Por qué es capaz de ir cambiando mediante la ayuda del médico que lo toma a su cargo? ¿Por qué hay un cierto límite en esos aprendizajes?

También, al finalizar el segundo tema, se les pidió desarrollar un caso que trata las relaciones escuela-familia, tratando la familia como el principal agente de socialización. Para resolver el caso, debían desarrollar el guion de una tutoría con la madre, pensando en cómo abordar cuestiones problemáticas detectadas. Para ello, debían tener en cuenta los factores de implicación de las familias que se asocian con el rendimiento escolar.

Para el tema 4, los estudiantes tuvieron que visualizar la película *La ola* (Gansel, 2008) y reflexionar sobre los procesos de influencia grupal que se aprecian en la película. También tuvieron que estudiar los roles educativos creando, por una parte, un sociograma con los roles de los estudiantes, y por otra parte, exponiendo ejemplos sobre las tareas del profesor en sus roles de instructor y tutor.

Por último, en el tema 5 se les pidió que concretasen una propuesta sobre cómo superar las barreras de la comunicación y mantener un estilo asertivo, además de trabajar con sus alumnos los componentes de las habilidades sociales. Por otra parte, se les pidió ejemplos concretos sobre situaciones en las que el profesor debe mejorar en autoridad, y cómo podrían enfrentar dichas situaciones favoreciendo y manteniendo la autoridad.

2.2.2. Actividades durante el proyecto de Aprendizaje-Servicio

El proyecto se realizó durante 11 sesiones, siguiendo la metodología DFC, una iniciativa internacional que permite llevar el Aprendizaje-Servicio al aula de forma sencilla y pautada. Esta metodología consta de cuatro etapas a nivel internacional: (1) Siente, donde los estudiantes estudian las necesidades del entorno, (2) Imagina, donde deben plantear soluciones creativas a las necesidades detectadas, (3) Actúa, etapa en la deben desarrollar todas las soluciones elegidas, y (4) Comparte, para poder difundir su experiencia hacia el mundo (Ortega-Ruipérez, 2020).

En España, además, se incluye una quinta fase denominada Evolúa, que aúna la evaluación del proyecto con la propuesta de una evolución del mismo (Design For Change España, sf). La

mayoría de las actividades realizadas durante estas sesiones, se tomaron de la Guía para facilitar proyectos (Design For Change España, 2016).

A la fase de Siente se dedicaron dos sesiones. En la primera sesión, y para evitar que algunos alumnos no tuvieran un centro educativo donde realizar su proyecto, se les pidió que cerraran los ojos e imaginaran una situación de aula, primero individualmente y después en grupo, hasta crear un caso donde se mostraran diferentes cuestiones problemáticas. En la segunda sesión, se les asignó un caso elaborado por otro grupo, para que tuvieran que detectar las necesidades, igual que en la primera sesión, primero se realizó una lectura del caso individual y después se hizo una puesta en común de las necesidades detectadas. Posteriormente, clasificaron todos esos focos de acción según el tema que tratase, e hicieron una tabla con criterios (importancia, urgencia, relación con la asignatura...) para puntuar y elegir el foco de acción sobre el que centrar su proyecto.

En la fase de Imagina trabajaron igualmente en dos sesiones. En la primera sesión, se realizaron técnicas creativas para enfocar las soluciones de maneras diferentes. Para ello, se utilizaron las técnicas Flor de loto, El arte de preguntar y la clásica Lluvia de ideas final (Neuronilla, sf). Tras esto, debían elegir la mejor/es idea/s que pudieran abordar entre los cinco integrantes del grupo en un solo proyecto. Durante la segunda sesión, empezaron concretando la propuesta, respondiendo a las siguientes preguntas: ¿en qué consiste la idea? ¿para qué va a servir? ¿qué hace falta para poder llevarla a cabo? Tras esto, tuvieron que dibujar individualmente cómo se imaginaban la aplicación de la solución, después ponerlo en común con sus compañeros, y por último crear un dibujo grupal. Para finalizar la sesión, elaboraron un plan de acción que les permitió desarrollar las acciones del proyecto.

La fase de Actúa se realizó en una sola sesión, ya que al no poderse aplicar, se decidió que podían avanzar en equipo para desarrollar las acciones en esta sesión y, si les quedaba algo pendiente, podrían terminarlo fuera del aula.

La fase de Evolúa se realizó en dos sesiones. En la primera sesión, tuvieron que revivir la experiencia, que les ayudara a recordar todo el proyecto. Primero dibujaron individualmente una anécdota que les ocurrió durante el proyecto y que les despertase emociones, para después ponerlo en común, y, por último, tuvieron que ordenar los dibujos secuencialmente, y crear cinco dibujos más con otras anécdotas del proyecto que recordasen entre todos. Después realizaron una dinámica para evaluar la experiencia, diciendo algo que les pareció diferente al resto de proyectos que han realizado hasta ahora, algo que les pareció difícil y algo que han aprendido. Esta dinámica no es tan sencilla como parece, ya que tienen que pensarlo de manera individual, después ponerlo en común y quedarse con una sola cosa de cada, lo cual genera un debate muy interesante. Por último, se realizó la dinámica START-STOP-CONTINUE para evolucionar su proyecto, en la que debían proponer algo que no habían hecho y que les gustaría haber hecho (START), algo que habían hecho y les gustaría dejar de hacer (STOP), y algo que continuarían haciendo (CONTINUE). Para esta dinámica realizaron el mismo procedimiento de la dinámica anterior, es decir, primero de manera individual, y después ponerlos en común para elegir sólo una de cada.

En este punto, se les pidió una actividad individual con dos partes: en la primera debían reflexionar sobre cómo la asignatura había influido en el enfoque del proyecto, y en la segunda debían hacer una propuesta de evolución del proyecto con mayor impacto desde los contenidos de la asignatura.

La segunda sesión de la fase Evolúa consistió en crear la presentación que expondrían después durante la fase Comparte. Se consideró como parte de la fase Evolúa porque les permitió reflexionar sobre cada una de las actividades que se habían realizado hasta llegar a ese momento, y sobre qué debían transmitir del proyecto, es decir, su objetivo y su impacto.

A la fase de Comparte se le dedicaron cuatro sesiones. Las dos primeras sesiones estaban destinadas a crear un vídeo corto para difundir en redes sociales. Para ello, durante todas las sesiones del proyecto estuvieron documentando en imágenes su avance. El vídeo se creó siguiendo directrices de protección de datos (no podía salir la cara de ningún compañero) y derechos de autor (para añadirle una música como hilo del vídeo). La segunda sesión, además de terminar el vídeo y publicarlo en las redes sociales que pensaran más adecuadas, tuvieron tiempo para terminar la presentación y practicarla. La tercera y cuarta sesión de esta fase se dedicó a las presentaciones de los proyectos delante de la clase, con 10 minutos por presentación.

3. RESULTADOS

Realizando un análisis de los casos propuestos, el 100% incluyeron problemas relacionados con el acoso escolar, y más del 90% (22 proyectos de los 24 totales), eligieron el acoso como foco de acción a trabajar en su proyecto.

Respecto a los resultados del proyecto, más de la mitad de los proyectos (14/24) incluyeron el trabajo de la diversidad como tema central de su proyecto, contenido trabajado en el tema 2 de la asignatura. En este caso, se pudieron ver soluciones como incluir una semana de la diversidad, realizar actividades para la inclusión de alumnos extranjeros (p.e. realizar el día de Rumanía, con actividades festivas y gastronómicas, para integrar a un alumno rumano al que acosaban por tener una cultura algo distinta), tratar los gustos personales desviados de la norma como algo positivo (p.e. que toda clase jugara a diferentes deportes, para integrar a una niña a la que acosaban porque le gustaba el fútbol y era “masculina”), etc.

En otros casos, los problemas de acoso escolar se trabajaron desde la mejora de las relaciones en el grupo de clase (8/24), contenido trabajado en el tema 4 de la asignatura. En estos casos sus soluciones trataban sobre los roles de los estudiantes y los roles de equipo, realizando actividades cooperativas con grupos en los que se distribuían los alumnos de manera intencional, utilizando, por ejemplo, sociogramas que les dieran más información.

Pero, sin embargo, los resultados más interesantes se han podido observar en la actividad individual relacionada con la fase Evolúa, ya que han tenido que repasar todos los contenidos de la asignatura para poder relacionarlos en profundidad con su proyecto, y sobre todo, poder ofrecer una propuesta de evolución a partir de otros contenidos de la asignatura. En este caso,

los estudiantes han podido aplicar los conocimientos adquiridos, y desarrollar de forma práctica las competencias de la asignatura.

4. DISCUSIÓN

Esta experiencia de Aprendizaje-Servicio ha servido para que los estudiantes puedan mejorar su percepción de eficacia para trabajar valores éticos y ciudadanos en su futuro docente, tal y como apuntan Lee, et al. (2021) y Severino-González, et al. (2019).

Gracias a la aplicación práctica de los contenidos vistos en la asignatura Educación, Cultura y Sociedad, han podido trabajar la diversidad que encontrarán en su aula, realizando propuestas que facilitan una educación inclusiva (Resch y Schritteser, 2021), a través de acciones solidarias (Ruiz-Bejarano, 2020), al aumentar su autoconciencia y comprensión sobre las necesidades que puede tener una comunidad (Yin y Joy, 2019), aunque fuese a través de casos simulados.

Por otra parte, también se ha apreciado, en línea con los resultados de Zweekhorst y Essink (2018), cómo el Aprendizaje-Servicio ha permitido trabajar mejor no sólo las competencias específicas de la asignatura, gracias a la aplicación de los conocimientos, sino también las competencias específicas, como el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo.

5. CONCLUSIONES

Esta experiencia de innovación, basada en la aplicación del Aprendizaje-Servicio, ha resultado muy positiva para formar a los futuros docentes de educación primaria en temas relacionados con el rol social de la escuela, que deben adquirir como maestros.

Como limitaciones de la innovación, se podría destacar el trabajo sobre un caso simulado, lo que ha impedido implementar las acciones desarrolladas en un contexto real. En el futuro se espera poder aplicar este proyecto a contextos educativos reales, en los que se deberán tomar las medidas oportunas para el trabajo con menores de edad.

6. REFERENCIAS

- Abal de Hevia, I. (2016). Aprendizaje servicio solidario: una propuesta pedagógica innovadora, *RIDAS Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, 2, 3-32. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2016.2.2>
- Chiva-Bartoll, O., Salvador-García, C., Capella-Peris, C. & Maravé-Vivas, M. (2019). Aprendizaje-Servicio en la formación inicial docente: desarrollo de la inclusión en el área de didáctica de la expresión corporal. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 71(3), 63-77. <https://www.doi.org/10.13042/Bordon.2019.67773>
- Contreras, M. (2004). El rol social de la escuela: individuo versus ciudadano. *Barbecho: revista de reflexión socioeducativa*, (4), 28-32.
- Design For Change España (sf). Revolucionar tu aula es de buena educación. DFCSPAIN: <https://dfcspain.org/>

- Design For Change España (2016). *Guía para facilitar proyectos*. Design For Change España. Recuperado el 23 de mayo de 2023: <https://dfcspain.org/guia-para-facilitar-proyectos-dfc/>
- Gansel, D. (2008). *La ola (Die Welle)* [Película]. Rat Pack Filmproduktion
- Halberstadt, J., Timm, J-M., Kraus, S. & Gundolf, K. (2019). Skills and knowledge management in higher education: how service learning can contribute to social entrepreneurial competence development. *Journal of knowledge management*, 23(10), 1925-1948. <https://www.doi.org/10.1108/JKM-12-2018-0744>
- Iyer, R., Carrington, S., Mercer, L. & Selva, G. (2018). Critical service-learning: promoting values orientation and enterprise skills in pre-service teacher programmes. *Asia-Pacific Journal of teacher education*, 46(2), 133-147. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2016.1210083>
- Lee, J.C-K, Wong, K-L. & Kong, R.H-M. (2021). Secondary school teachers' self-efficacy for moral and character education and its predictors: a Hong Kong perspective. *Teachers and teaching*, 27(1-4). <https://doi.org/10.1080/13540602.2021.1920907>
- Neuronilla (sf). *Técnicas de creatividad para la innovación*. Neuronilla: <https://neuronilla.com/desarrolla-creatividad/tecnicas-creatividad/>
- Ortega-Ruipérez, B. (2020). Formación del profesorado a distancia sobre aprendizaje-servicio: aspectos a considerar. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, (9), 102-122. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2020.9.6>
- Resch, K. & Schritterser, I. (2021). Using the Service-Learning approach to bridge the gap between theory and practice in teacher education. *International journal of inclusive education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1882053>
- Ruiz-Bejarano, A.M. (2020). Educación inclusiva, criticidad y compromiso social. Innovación docente y Aprendizaje-Servicio en la formación inicial docente. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 18(1), 233-248. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.12407>
- Severino-González, P., Martín-Friorino, V. & González-Soto, N. (2019). Responsabilidad social. De la toma de decisiones a la educación del carácter: percepciones de docentes y no docentes de un establecimiento educacional chileno. *Estudios sobre educación*, 37, 69-90. <https://doi.org/10.15581/004.37.69-90>
- Truffaut, F. (Director) (1970). *El pequeño salvaje (L'Enfant sauvage)* [Película]. Les Films du Carrosse.
- Yin, T. S. & Joy, S.S.H. (2019). Service-learning and the development of student teachers in Singapore. *Asia Pacific Journal of education*, 40(2). <https://doi.org/10.1080/02188791.2019.1671809>
- Zweekhorst, M. & Essink, D. (2018). Integrating community service learning into a master's program. *Journal of applied research in higher education*, 11(2), 235-249. <https://doi.org/10.1108/JARHE-04-2017-0054>

THE EFFECTS OF A WEB-BASED DIDACTICAL DESIGN ON TEACHERS' DIGITAL COMPETENCE AND THE USE OF TECHNOLOGICAL TOOLS IN THE ENGLISH CLASSROOM

Gonzalo Camacho Vásquez

1. INTRODUCTION

The Covid-19 Pandemic lived recently has marked historically the relationship between humans and technology. What was for some fields of knowledge and disciplines an option to complement face-to-face work became a must and the only alternative to keep the dynamic of societies. In education, more than in other grounds, the distrust people had of technology as a possibility to mediate human relations could have even been reduced or augmented with the experience of emergency remote teaching and learning (ERT).

In this regard, Ferri et al. (2020) found that there are three types of challenges of ERT. The technological challenges include deficient internet connection and lack of appropriate equipment for effective instruction. The social challenges are related to the deficient interaction between teachers and students and the lack of proper physical spaces at home. The pedagogical challenges are teachers' and learners' low digital competence, the difficulty in structuring content from the abundance of online resources, learners' lack of motivation and interactivity, and the lack of teachers' presence to assist students' learning.

In English Language Teaching (ELT) there seem to be more benefits than constraints when a remote learning model or an e-learning model is adopted. Lim & Yunus (2021) found that e-learning makes learning more enjoyable, motivates students, provides opportunities for interactive and collaborative learning, allows immediate feedback in context, and promotes learning among anxious students. Still, the best of these benefits appears to be in developing cultural and intercultural competence.

Tipping the scale towards benefits instead of challenges seems to be a matter of training teachers to increase their digital competence and finding new didactic strategies that take advantage of web resources to improve students' language skills. In this regard, Akbana (2021) points that effectiveness of ERT of other languages is achieved when teachers are provided with

professional development that makes them use digital literacy skills and adapt their pedagogical skills to remote teaching conditions.

According to Hepp et al. (2015), the integration of ICT into education brings barriers and challenges that need to be tackled. Firstly, institutions are required to introduce changes in their curricular structures, update technological infrastructure and digital culture and practices; secondly, it is necessary to provoke a change in teachers' attitudes towards the use of technology in their practice, and thirdly, attend to the specificities of each subject area or discipline; in other words, the link between ICT and education demands a series of actions that goes beyond the limits of the pure technological training of teachers. A teacher may be skillful in using technological gadgets, web applications, and Learning Management systems (LMS) like MOODLE. Still, he/she may fail when finding and applying the proper didactic strategies to make learning happen.

This problem may be solved through the design of pedagogical proposals that train teachers not only in the three TPACK (Mishra & Koehler, 2006) components but also in those issues of the subject area they are concerned with. ELT is one of those disciplines that demand specific training.

The systematic review of the bibliography leads this research study to formulate the following questions: Are there any effects on Teachers' Digital Competence and the use of ICT when a Web-Based Didactical Design to train English teachers in using technology for ELT is implemented? If so, which are those effects?

The corresponding object of study is "Teachers' Professional Development on Information and Communication Technologies and ELT Didactics." The field of action has to do with "the incorporation of ICT to ELT in the English Language preservice and in-service teachers in Colombia"; and the hypotheses foresee that "the implementation of a Web-based Pedagogical Model increases the Digital Competence and the incorporation of ICT to ELT Didactics in English teachers that are part of the implementation of the study".

2. MATERIAL OR METHOD

This inquiry uses a mixed method design since it combines quantitative and qualitative data collected through surveys, tests, and questionnaires. Closed-ended questions, in the form of multiple-choice answers, Likert Scales, and rankings, enable the accurate analysis of data by using statistics; and open-ended questions make it possible to inquiry deeply on reasons, causes, perceptions, and ideas of the participants in their answers to these closed-ended questions. In the following lines, the quantitative and qualitative characteristics of the study are supported by the existing theory.

Quantitative

Taking into account the classification of research methods presented by Mackey and Gass (2005), the current study is a quasi-experimental design because there is no experimental and control group as such. Still, the results of the intervention are compared and contrasted among the three target population groups with the purpose of seeing the results that the implementation provokes in the three educational levels (pre-service teaching education, university education,

and elementary, media, and high school education) in the dependent variables, which are “teachers’ Digital Competence and incorporation of ICT to ELT”; besides, quantitative data collection instruments, such as surveys, tests, and questionnaires with closed-ended questions, are administered to the participants to measure the TDC, the use of ICT to ELT, the self-assessment, the course and the LMS assessment.

Qualitative

Obeying the organization of methods provided by Creswell and Creswell (2018), the study includes a qualitative design since it analyzes data resulting from open-ended questions in the collection instruments that inquire about points of view, perceptions, and comments of the participants. A suitable definition of Grounded theory is: “a design of inquiry from sociology in which the researcher derives a general, abstract theory of a process, action, or interaction grounded in the views of participants. This process involves using multiple stages of data collection and the refinement and interrelationship of categories of information” (Creswell and Cresswell, 2018, p.50). Qualitative data is analyzed by creating codes to distinguish commonalities and group them into categories that enable their interpretation.

Research Design

This is a mixed-methods quasi-experimental (intervention) design since the researcher collects and analyzes both quantitative and qualitative data and integrates the information within an intervention with the aim of capturing the personal experiences of the participants (Creswell and Creswell, 2018). Qualitative data becomes a secondary data source in the pre and post-data collection.

The following data collection instruments are used in the exploratory, convergent, and explanatory core phases of the study: Exploratory Questionnaire, Teachers’ Digital Competence Test, Use of Digital Technologies questionnaire, Digital Didactical Design Assessment, Self-assessment form, LMS Assessment survey, and Videos of implementation.

Quantitative data is analyzed by using the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) software. Although its name suggests a specific use for social science, Hilbe (2003) says that nowadays, this software is mainly used for statistical analysis in other different areas. For analytical purposes, the basic module of SPSS is used. Multinomial proportions are applied to determine intervals among the variables in an inferential level of analysis. ANOVA is used to compare the behavior of competencies in the analysis of the Digital Competence.

Qualitative data is analyzed using Grounded Theory, based on the model of Charmaz (2014). The sampling data is gathered by respondents’ answers to open-ended questions included in the collection instruments as support and deepening to closed-ended questions. Codes in the form of color to underline the produced concepts are used. The initial categories are established during the analysis depending on the concepts and ideas expressed by respondents. It means that an a priori definition of categories is not conceived. Once the categories are defined, comments are added in the form of memos that lead to the final theory.

3. RESULTS

The current ongoing research proposal presents the results of the first three stages of the ADDIE Model (Analysis, Development, and Design) prior to the steps of Implementation and Evaluation.

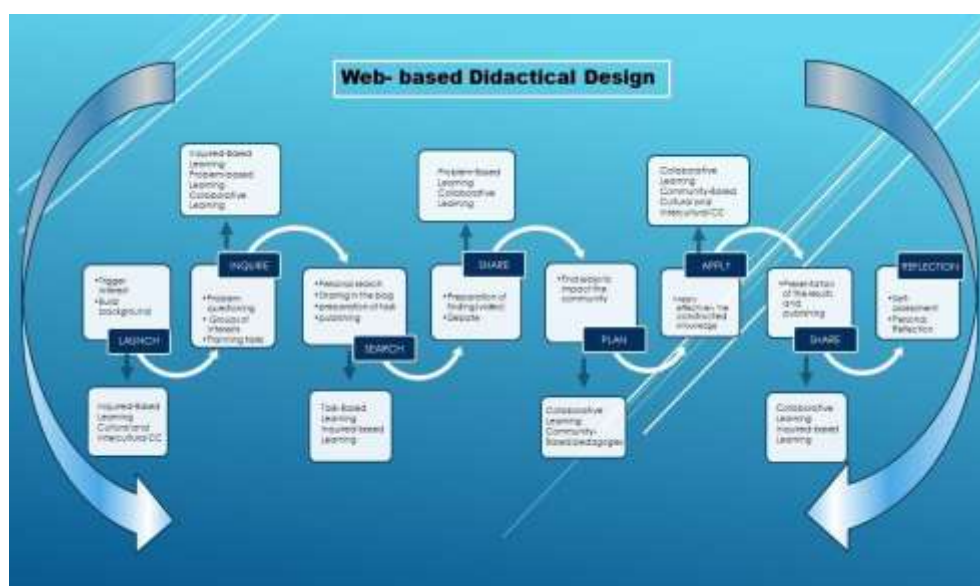
A preliminary survey assessed 304 English teachers' Digital Competence from all levels of formal and informal instruction in public and private institutions in Colombia.

Most of the surveyed teachers, which could be potentially part of the target population, are at an intermediate level of Teachers' Digital Competence, according to DigCompEdu (Cabero-Almenara, & Palacios-Rodríguez, 2020) . There are no significant differences in genre, years of experience, or the educational level where they currently teach.

These results demand that the design of the implementation course targets teachers' specific needs at the TDC level. The development of specific digital competencies from the 22 proposed by DigCompEdu should depend on classroom needs in regard to the development of communicative language skills. The Web-Based Learning Didactical Design (Figure 1) becomes an opportunity to train teachers from different regions of Colombia and the Tolima Department and provide a range of technological options and collaborative strategies that consider their specific learning needs.

Figure 1

Web-based Learning Didactical Design



Source: own elaboration of the author

The eight learning moments enable the construction of knowledge, starting from the activation of interests and the link of new information to teacher learners' background in the "Launch moment" Based on this experience, learners are encouraged to formulate problem questions and make interest groups for the "search moment," where they look individually for the information related in the questions, post the results in their Personal Learning Environment, provide feedback to the member of the interest group and prepare as a team the presentation of

the information to the whole class in the “share moment” After presenting and debating the information of each group, in the “plan moment” learners think of strategies to impact the community with the new knowledge, they make the implementation of the plan in the “apply moment,” present to the whole class the results in a second “sharing moment” and self-assess their performance in the learning trajectory in the “reflect moment”

The Diplomado Course that puts into practice the WBLDD is also a result of the Design stage already executed from the ADDIE Model.

The 200-hour course on Digital Competence for ELT comprises four modules (see Table 1). The course organization is contained in a public document that describes the objectives of the course, methodological and assessment strategies, and four Course curriculums, one for each of the modules that details pedagogical strategies for each learning unit. The first module is called "Introduction and Preparation for the Course" This learning unit plans to instruct teachers on using MOODLE-LMS, guide them on the construction of their sites, and provide an overview of the course. Module 2 focuses on TDC for developing receptive skills, and Module 3 on TDC for developing productive skills. Finally, module 4 is devoted to the assessment and closing of the course. It is essential to mention that these skills are not separate in a CLT scenario. In natural life setting, skills and subskills are integrated. This separation is done for teacher-learners to differentiate the digital tools they may use when using specific language skills and sub-skills in a learning unit.

Table 1.

Organization of modules for Course on Digital Competence for ELT

Module	Time
Module 1. Introduction and Preparation for the course	40 online hours – 20 off line hours
Module 2. Teachers' Digital Competence for the Development of Receptive skills	40 online hours – 25 off line hours
Module 3. Teachers' Digital Competence for the Development of Productive Skills	40 online hours – 25 offline hours
Module 4. Assessment and Closing of the Course	Ten online hours

Source: Own elaboration of the author

The stage of Design from the ADDIE Model also results in the organization of the LMS platform through which the Diplomado Course is administered. The Moodle Tu Aula Media platform is used to lead learners in the four modules' learning trajectory. The specific characteristics of the WBLDD caused the MOODLE platform to be adapted to a student-based methodology, where instruction does not occur in the form of themes of weekly plans but in learning moments that provide learning opportunities through available online resources and new materials created by the author of this thesis.

The four modules of the Diplomado Course are nested in a general site, whose purpose is to provide students with tutorials, resources, and materials needed to develop the whole course

(figure 2). Specifically, this main page contains a dashboard for announcements of the course in general, the course guidelines that include the document that describes the course, and the four micro curriculums in the official formats of Universidad del Tolima. It also provides students with tutorials on managing Moodle, tours around the main page and the modules, and guided instructions to access and set up Microsoft Teams video conferences' resources. There are also tutorials, graphs, and infographics that illustrate and exemplify the eight moments of the WBLDD. The DigcompEdu Framework is also explained using direct links to the European Commission and UNESCO resources. Finally, students have easy access to the questionnaires, tests, and formats used to assess the didactical design, the LMS platform, the development of TDC, the use of ICT tools in ELT, and the self-assessment forms. A permanent forum is available for any comments or doubts students may have about the development of the course.

Figure 2

Diplomado Course Moodle Tu Aula Media main site



Source: own elaboration of the author using Moodle

The organization of a module is shown in Figure 3. Every module has a dashboard for specific announcements of the course units. There is a direct link to the video conference sessions, the recording of already-held sessions, and the sequence of the learning trajectory in the eight moments of the didactical design. By clicking on "Guest Speaker," students may know the academic profiles of the experts invited to the last activity of the course. Besides, there is a spot for resources and materials of the module, suggested digital tools for developing communicative skills, and a link to upload the assigned tasks in the share moments taken as an assessment of the module. In the Digital Tools for ELT part, students find an infographic with direct links to tutorials and websites for each resource. A permanent chat under the "Do you need help?" is available for students to type any comments or doubts about the module.

Figure 3

Organization of a module in Diplomado Course Moodle Tu Aula Media



Source: own elaboration of the author using Moodle

4. DISCUSSION

The current ongoing research has advanced in constructing the theoretical framework, the methodological framework, the description of the Web-Based Didactical Design, and the organization of its implementation through MOODLE platform. The final results that intend to assess the effectiveness of the WBLDD in TDC development and incorporation of ICT into ELT are part of the implementation and evaluation stages to be executed in 2024 and 2025.

Some of the study's limitations are related to recruiting English teachers to be part of the implementation course. The pre-service teachers' population seems to be the most committed since they are required to take the course as an option for graduation requirements. The researcher presented the proposal to the Teachers' Professional Development Committee at Tolima University to be included in the 2024 plan; however, there are some risks to recruiting teachers from other universities and official school teachers due to bureaucratic procedures to sign institutional agreements.

Some of the alternatives could be to offer the course at a low cost but still be certified by Universidad del Tolima as an incentive for teachers to advance in their professional careers. Some remote regions could have no connectivity or unstable connectivity. The course could also be offered on a self-running version for teachers to connect depending on the available internet signal. Teachers-learners may develop the online activities asynchronously by watching the online session videos, executing the tutorials, and using e-mail assistance to clarify doubts and receive feedback in preparation for homework submission.

5. CONCLUSIONS

The current study has accomplished the structure of the theoretical framework, which comprises the literature review and the definition of theoretical constructs involved in formulating the research problem. It has also advanced in the purpose of the research framework, the design of data collection instruments, and the construction of the Web-Based Didactical Design. This pedagogical innovation was granted a Safe Creative Certificate with copyrights from Universidad del Tolima and Universidad de Jaén.

According to the ADDIE Model, the study is in the stage of development through the organization of the implementation course, which comprises 200 hours of online and offline learning, and the configuration of the virtual learning environment in the LMS platform.

The implementation stage starts in the second semester of 2023 and goes until December 2024. The data analysis and communication of results are planned for 2025.

6. REFERENCES

- Akbana, Y. E., Rathert, S., & Ağçam, R., (2021). Emergency remote education in foreign and second language teaching. *Turkish Journal of Education*, 10(2), 97-124. <https://doi.org/10.19128/turje.865344>
- Cabero-Almenara, J. & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Edmetics*, 9(1), 213-234. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetics/article/view/12462/11154>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory*. Los Angeles: Sage.
- Creswell, J.W. and Creswell, J.D. (2018) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage, Los Angeles
- Ferri, F., Grifoni, P., & Guzzo, T. (2020). Online Learning and Emergency Remote Teaching: Opportunities and Challenges in Emergency Situations. *Societies*, 10(4), 86. <https://doi.org/10.3390/soc10040086>
- Hepp K., P., Prats Fernández, M. À, & Holgado García, J. (2015). Teacher training: technology helping to develop an innovative and reflective professional profile. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(2). pp. 30-43. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2458>
- Hilbe, M. J. (2003) A Review of Current SPSS Products, *The American Statistician*, 57:4, 310-315. doi: 10.1198/0003130032495
- Lim, T. M. & Yunus, M. M. (2021). Teachers' Perception towards the Use of Quizizz in the Teaching and Learning of English: A Systematic Review. *Sustainability* 2021, 13, 6436.
- Mackey, A. & Gass, S. M. (2005). *Second language research: Methodology and design*. Lawrence Erlbaum Associates Publishes. <https://doi.org/10.4324/9781315750606>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.

PROPUESTA PARA LA MEDICIÓN DEL PENSAMIENTO ABSTRACTO EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES: EL CASO DE UNA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA CHILENA.

Carla Olivares-Petit

David Romero Fica

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolla en el marco de los procesos de enseñanza aprendizaje asociados a las ciencias naturales, en particular, en relación a los procesos de formación de futuros profesores de esta área y su relación con la variable del pensamiento abstracto, por lo que se alinea en el área temática de Competencias docentes y formación del profesorado.

Durante la vida de un ser humano el enfrentar situaciones concretas, obliga a un posterior análisis de dichos estímulos, generando una capacidad inherente de pensamiento abstracto, que se genera como respuesta a este estímulo y a su vez si se desea promover esta capacidad, se requiere un continuo de estímulos que potencien dicho pensamiento, para progresar en su nivel de complejidad (Bunge, 1980; Isla, 2005; Gómez, 2007).

Según Ramón Ruiz en su libro Historia y evolución del pensamiento científico, podemos delimitar la abstracción como un proceso que implica ir de lo concreto a lo abstracto, por medio del cual se desarticula el todo, es decir, una determinada realidad, una estructura, un proceso o conjunto de procesos, entre otros. (Ruiz, 2006).

En Chile, la implementación del enfoque de formación por competencias, con énfasis en el desarrollo ciudadano y para la vida, se ha ido incorporando y promoviendo gradualmente desde el año 2012 (Decreto Supremo de Educación N° 439/2012), con el inicio de la reforma curricular nacional, hasta la última actualización curricular del año 2019 (Decreto Supremo de Educación N° 193/2019), donde se incluye en el plan de formación la promoción del pensamiento abstracto desde la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, por lo que la variable enunciada se ha vuelto sustancial en el desarrollo e implementación de las ciencias escolares desde el

currículum y de esta manera inherentemente una condición de los futuros profesores del área (Mineduc, 2012, 2015 y 2019).

Los estándares docentes que establecen los marcos de formación y ejercicio de los futuros profesores, se emplean como un instrumento de referencia para las instituciones formadoras de profesores y en el caso del área de ciencias (Química, Física, Biología y Ciencias para la Ciudadanía), mencionan en sus dimensiones la promoción del pensamiento abstracto, como medida de fomento de las ciencias escolares y su impacto en los procesos evaluativos (Mineduc, 2020).

Sin embargo, a pesar de la importancia del pensamiento abstracto y su explicitación en las Bases Curriculares, no existen investigaciones asociadas a medidas o criterios de aproximación sobre el tema (Olivares et al., 2012), generando una necesidad de establecer la exploración y medida, determinando parámetros que permitan establecer correlaciones influyentes sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales (Quiroz, Olivares, Merino, & Bravo, 2011).

El escenario descrito conduce a la revisión del proceso de formación de los profesores del área de las ciencias, como futuros conductores del proceso de formación en aula y principales promotores del pensamiento abstracto de sus estudiantes.

Entonces, un elemento esencial de la ciencia escolar es la figura de la abstracción, específicamente en la forma de pensamiento abstracto, es decir, “la capacidad de representar los fenómenos no observacionales mediante figuras de interpretación de estas” (Olivares C., 2011).

Lo anterior se ejemplifica, en prácticamente todos los fenómenos que se enseñan en el aula, pues ¿es posible visualizar un átomo a simple vista?, o ¿es observacional la energía? O más aun ¿ha visto alguien la vida?, todas estas preguntas se resuelven desde un modelo lejano a lo organoléptico en su esencia más intrínseca, sin embargo, se pueden “observar” desde su efecto, lo que presenta una estrecha relación causa-efecto natural en el desarrollo epistemológico de las ciencias naturales (Bunge, 1997).

Dado el contexto, es que se vuelve necesario pensar en la formación inicial de los profesores (FID) en relación a este punto. Esta investigación explora el tema y su relación inserto en un contexto de muestra ubicado en la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, (UMCE), (<https://www.umce.cl/>), que agrupa las carreras de pedagogía en ciencias (Química, Física y Biología) y Matemáticas, considerando además que la UMCE, es la principal institución formadora de profesores en Chile, lo que da mayor representatividad a esta muestra de trabajo.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El problema de investigación considero la pregunta: ¿Cómo establecer una medida de aproximación al nivel de pensamiento abstracto que permita identificar estrategias de intervención? Y en cuya consideración esta la limitación inicial asociada a la tradición en la enseñanza de las ciencias, caracterizada desde un enfoque contenidista y tradicionalista en su

desarrollo (Torres, 2010), junto a la limitación anterior, se sumo el contexto sanitario ligado a la pandemia mundial por Covid-19, que modifico la modalidad de clases en gran número de instituciones, incluida la UMCE, trasladando la formación presencial a la virtual, con el fin de generar continuidad en los procesos formativos.

El problema a estudiar, respondió adicionalmente a otros criterios de necesidades locales, tales como: a. La necesidad de determinar una medida del pensamiento abstracto y/o un parámetro de aproximación (Olivares et al., 2012), generando resultados que permitan establecer correlaciones sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales y el proceso formativo de los futuros profesores del área. (Quiroz, Olivares, Merino, & Bravo, 2011) y b.

La necesidad de reformular procesos de formación de profesores de ciencias con miras al trabajo de diseños curriculares nacionales y sus estándares de formación inicial docente, como la acreditación de dichas carreras (CNA, 2019) y la contraposición con las políticas nacionales vigentes y las reformas educativas en proceso. (IAP, 2005; Flick y Lederman, 2004; Windschitl, 2003; González et al., 2009).

3. METODOLOGÍA

La metodología es exploratoria, de carácter mixto y sustentada en una continuidad investigativa sobre los procesos de pensamiento abstracto (Merino & Izquierdo, 2011), cuyo desarrollo inicia como área de investigación desde el año 2010 a partir de las primeras aproximaciones, materializadas en instrumentos de niveles en contextos de aula escolar (Quiroz, Olivares, Merino, & Bravo, 2011).

La investigación se plateó en cuatro fases de implementación, las cuales son progresivas respecto de su avance:

Tabla 1

Planificación del diseño de investigación por fases.

Investigación general.	
Pregunta de investigación	¿Cómo medir niveles de pensamiento abstracto a partir de implementación de secuencias didácticas desde la disciplina y el currículum, durante el proceso de formación inicial de los docentes de ciencias naturales?
Hipótesis de trabajo	H₁: Se establece la medida del pensamiento abstracto mediante uso de instrumento rediseñado de acuerdo a niveles progresivos durante la implementación de una secuencia de trabajo didáctica, disciplinar y de alineación curricular.

Fase 1: Rediseño.	
Pregunta de investigación	¿Cómo rediseñar el instrumento de medición de pensamiento abstracto a partir de las investigaciones previas estableciendo niveles progresivos de pensamiento abstracto de los profesores de ciencia en formación?

Hipótesis de trabajo	H₁: El nivel de pensamiento abstracto tiene una lógica hipotético deductiva directamente proporcional al desarrollo de niveles progresivos en un instrumento rediseñado con objetividad evaluativa por niveles cognitivos y taxonómicos.

Fase 2: Diseño de una secuencia didáctica.	
Pregunta de investigación	¿Qué eje disciplinar permite el diseño de una secuencia didáctica articulada con el currículum vigente y la formación de los futuros profesores de ciencias naturales de la facultad de ciencias para implementar el instrumento de medida de pensamiento abstracto?
Hipótesis de trabajo	H₁: Se puede medir el nivel de pensamiento abstracto de los profesores de ciencia en formación al diseñar una secuencia didáctica desde el contenido de teoría atómica.

Fase 3: Medición del pensamiento abstracto.	
Pregunta de investigación	¿Cómo es el nivel de medida de pensamiento abstracto de los profesores de ciencia en formación en relación a una secuencia didáctica, disciplinar y de alineación curricular de las ciencias naturales?
Hipótesis de trabajo	H₁: El nivel de pensamiento abstracto es medio-bajo en los profesores de ciencia en formación medido desde una secuencia de trabajo didáctica, curricular y de alineación curricular de las ciencias naturales.
Fase 4: Informe de resultados.	
La fase 4, se orienta en la pregunta: ¿Qué acciones de mejoras se relacionan con el rediseño curricular institucional que pueden describirse desde un informe de resultados desde la investigación sobre pensamiento abstracto en las ciencias?	

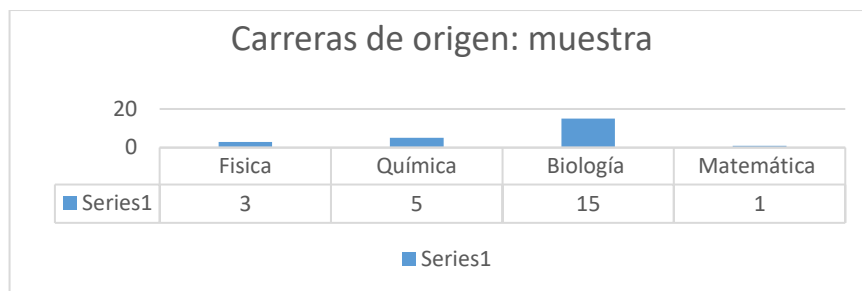
Nota: La tabla sintetiza las fases de implementación de la investigación, con énfasis en las preguntas investigativas y sus respectivas hipótesis.

3.1. Muestra de trabajo y variables de estudio.

Para la ejecución se considero una muestra de individuos incluidos pertenecientes a la formación de pregrado de carreras de ciencias y matemática de la UMCE, específicamente, estudiantes de especialización en Ciencias Naturales, cuya población fue de 24 personas (N=24), todas bajo consentimiento voluntario de participación en el proceso y cuya distribución por origen de carrera es:

Figura 1

Distribución de estudiantes según carrera de origen.



Nota. La gráfica muestra la distribución de los participantes de acuerdo a la carrera de origen. (fuente: registro interno de matrícula mediante sistema de ucampus UMCE)

Respecto de las variables de la presente investigación se definieron desde la pregunta de investigación central: ¿Cómo medir niveles de pensamiento abstracto a partir de implementación de secuencias didácticas desde la disciplina y el currículum, durante el proceso de formación inicial de los docentes de Ciencias Naturales? A partir de la pregunta de investigación general, se puede establecer la variable independiente (VI), como las secuencias didácticas desde la disciplina y el currículum y la variable dependiente (VD) el nivel de pensamiento abstracto.

A partir de las fases planteadas para el estudio, se fue concretando cada una de ellas en la implementación para la determinación de resultados.

4. RESULTADOS

Los resultados fueron obtenidos en la media que se abordó cada una de las fases de trabajo, resumiendo que cada una de estas alcanzó los objetivos propuestos y la respuesta a las hipótesis planteadas. A continuación, se presentará una síntesis de resultados.

4.1. Rediseño de instrumentos para medir y contexto

Teniendo en consideración la discusión y análisis sobre los instrumentos usados en anteriores procesos de investigación sobre esta línea de trabajo (Olivares, C., Quiroz, W., & Merino, C. 2012b), surgen variables ineludibles para rediseñar, tales como: la necesidad de objetivar los descriptores y la escala de medida del instrumento. El resultado fue una cadena de acciones, donde el primer resultado se visualiza en el ajuste de la escala original a una nueva escala con criterios pares evaluables, ello considerando que, un evaluador tiende a subjetivar sus criterios cuando los patrones no son pares, por lo que el instrumento queda conformado por cuatro criterios evaluables.

Otro resultado relacionado con la fase de rediseño es la inclusión de un descriptor de trabajo nulo, es decir, un nivel 0. Lo anterior permite evaluar puntajes nulos ante la inexistencia de evidencias en el proceso. Finalmente se obtuvo el instrumento rediseñado para la medición del proceso de implementación de la investigación, obteniendo:

Tabla 2*Resultado fase 1: Instrumento de medición para la investigación*

Instrumento de medición: Descriptores de niveles de abstracción, aplicado al modelo general de pensamiento abstracto en Ciencias Naturales.	
Indicador	Patrón
Nivel 0 No se observa trabajo de abstracción	No se presenta el desarrollo de una muestra de trabajo y/o respuesta en el ítem analizado y/o: Se desarrolla una respuesta que no corresponde a las bases disciplinares o es un error conceptual de base sin conexión entre ítem y respuesta.
Nivel taxonómico: no se presenta	
Nivel 1 Abstracción mínima	Se evalúa en la respuesta un patrón de causa, el que está desarrollado en base a observaciones basadas en la experiencia o generalizaciones básicas sobre el ítem analizado.
Nivel taxonómico: Conocimiento / Comprensión / Recordar	
Nivel 2 Abstracción media	La respuesta evaluada en el ítem se basa en deducciones básicas a nivel disciplinar, las que se presentan como una secuencia de deducción con una consecuencia de efecto relativamente observacional. y/o La respuesta evaluada es un patrón de índice deductivo, es decir, se leen premisas deducidas (simples a nivel disciplinar y didáctico).
Nivel taxonómico: Análisis	
Nivel 3 Abstracción alta	La respuesta evaluada corresponde a un patrón de índice deductivo, presenta una hipótesis con sustento teórico y didáctico (cuando corresponda), es decir, se presenta una hipótesis de nivel bajo de complejidad. (variables y alguna relación). Se levanta una o más predicciones de fenómenos no observacionales, con coherencia y cohesión.
Nivel taxonómico: Aplicación/ Síntesis	
Nivel 4 Abstracción alta proyectiva.	La respuesta evaluada corresponde a un patrón de índice deductivo. Junto a una explicación y formulación de una hipótesis (o más de una) se explicita una predicción de un fenómeno no observacional y observacional simultáneamente, generando campo de conocimiento relativo a criterios de carácter general (universalidad de la hipótesis) y en situaciones diversas y diferentes a la planteada en el ítem a evaluar.
Nivel taxonómico: Creación / Evaluación	

Nota. La tabla 2 muestra el resultado del proceso de rediseño a partir de los antecedentes de las investigaciones anteriores, generando el instrumento para medir los niveles de pensamiento abstracto de la presente investigación doctoral. Se ha denominado al instrumento

resultante “Descriptores de niveles de abstracción, aplicado al modelo general de pensamiento abstracto en Ciencias Naturales”.

Una vez obtenido el instrumento para realizar las medidas, se realizó un análisis sobre los temas abordados en el área de ciencias naturales, tanto desde el currículum, como desde estructura del eje de materia y sus transformaciones. Lo anterior llevo a la conclusión que el eje que es articulador, corresponde a teoría atómica de la materia, la cual tiene elementos propios del análisis de la naturaleza de las ciencias y que permite sistematizar los tres campos de interés durante la investigación, los cuales se han declarado como: curricular, didáctico y disciplinar.

Teniendo presente las características de contexto y teniendo presente que se trabajó en una secuencia de actividades en torno al tema de teoría atómica de la materia, se procede a ejecutar el instrumento por medio de un formulario diseñado y divulgado por medio del software Google Forms, el cual se encuentra disponible en la página: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSepXR0XdMGy94wI1NYZ784F-BskYXcLCJswQ9GvrK4072vk8g/viewform?usp=sf_link y del cual se dispone el código QR de acceso directo:

Figura 2

QR acceso a cuestionario de medición de la investigación



Nota. El código QR, es compatible con cualquier sistema operativo, requiere de un lector para su acceso. Este código lleva directo al instrumento de medición que permitió el registro de resultados de los 24 participantes. (fuente: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSepXR0XdMGy94wI1NYZ784F-BskYXcLCJswQ9GvrK4072vk8g/viewform>)

El resultado del proceso para la medición del nivel de medida de pensamiento abstracto de los participantes, se asocia a los criterios que se establecen según las categorías curriculares, disciplinares y didácticos del contenido, cuya distribución se resume de la siguiente manera, en función de las preguntas del instrumento aplicado (el que puede visitar en el QR de la figura 1):

Tabla 3

Estructura del instrumento para medir niveles de abstracción

Pregunta	Clasificación de la pregunta	Descripción
1	Curricular	Pregunta de respuesta abierta.
	Disciplinar	Aplicación de la teoría de Thomson.
2	Curricular	Pregunta de respuesta abierta.
	Disciplinar	Aplicación de los niveles de representación micro y efecto macro, organización de las partículas subatómicas, órbita y orbital.
	Didáctica	

3	Curricular Disciplinar Didáctica	Sección compuesta de cuatro preguntas: 1 cerrada y 3 abiertas. - Pregunta sobre modelización de la materia y su representación. - Uso de modelos y su aplicación desde la didáctica. - Desempeño curricular del eje disciplinar. - Modelización desde la perspectiva didáctica del contenido.
4	Curricular Disciplinar	Pregunta de respuesta cerrada. Aplicación de las bases experimentales de las partículas subatómicas en contexto histórico del aporte del científico y análisis en contexto de la relación de las partículas.
5	Curricular Disciplinar	Pregunta de respuesta cerrada. Aplicación y reconocimiento de los principios enunciados por Bohr.
6	Curricular Disciplinar	Pregunta de respuesta cerrada. Descripción histórica y evolutiva del átomo y su agrupación espacial.
7	Disciplinar	Pregunta de respuesta abierta. Aplicación de principios de la mecánica cuántica, modeló el comportamiento de los electrones en un sistema atómico. (Schrödinger)
8	Curricular Disciplinar Didáctica	Pregunta cerrada. Representación de modelos atómicos y su aplicación para la enseñanza. Se usa video explicativo para este fin (YouTube), incluido en el planteamiento de la pregunta. Principios de constitución atómica.
9	Curricular Disciplinar Didáctica	Pregunta cerrada. Reconocimiento de los principios explicativos de la teoría desde la visión de cambio químico.
10	Curricular Disciplinar Didáctica	Sección compuesta de dos preguntas abiertas. Aplicación de principios experimentales (láminas de oro), aplicación de principios de cargas.

Nota. La tabla muestra el resultado de la distribución de las preguntas del instrumento empleado para medir niveles de abstracción. Adicionalmente, en la última columna de la tabla se indica como referencia la imagen del instrumento adjunta en el desarrollo del presente documento.

4.2. Resultados agrupados por preguntas.

Cada una de las preguntas fue asociada a una medida, de acuerdo a las respuestas registradas en el formulario, a partir de las cuales se determinó un valor promedio estadístico de las mismas. Una de las consideraciones de los resultados, es que las preguntas se enfocaron en dos líneas, preguntas diseñadas para medir directamente niveles de abstracción y otras para determinar el grado de apropiación y/o de dominio conceptual sobre una determinada materia, tal como: materias didácticas, disciplinares y curriculares. Las preguntas agrupadas para medir directamente el nivel de abstracción de los participantes son las preguntas 1, 2, 7 y 10 en su sección 1. La tabla a continuación sintetiza los valores ya promediados de los resultados obtenidos para las 24 respuestas por cada pregunta.

Tabla 4

Resultados promedios de mediciones para nivel de pensamiento abstracto.

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Pregunta
50	41,2	8,3	0	0	1
58,3	25,0	8,3	8,3	0	2
29,2	45,8	12,5	12,5	0	7
16,6	54,2	20,8	8,4	0	10 (S-1)
38,5	41,5	12,4	7,3	0	Promedio

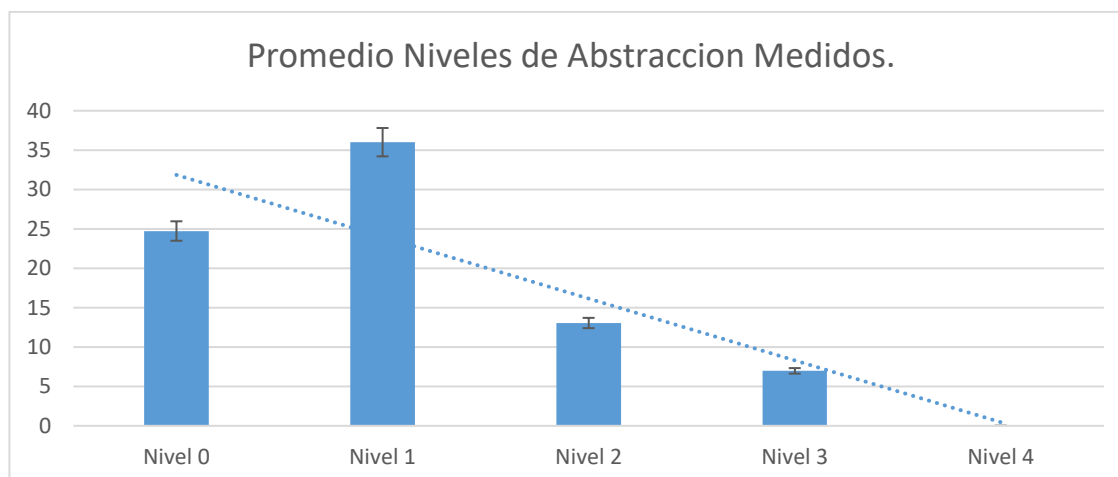
Promedios de gráfico

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
27,5	47,8	16,6	7,8	0

Nota. Las columnas superiores muestran la síntesis de los promedios de cada pregunta y a pie de estos datos, se sistematizan los resultados a graficar para establecer error del porcentaje y su distribución.

Figura 3

Niveles de pensamiento abstracto para los resultados de niveles de pensamiento abstracto.



Nota. El gráfico muestra la distribución promedio de las respuestas obtenidas durante la investigación y el análisis posterior en virtud de: error estadístico expresado en la línea sobre cada columna; la tendencia lineal en cuanto a la distribución de las columnas, los datos están distribuidos de acuerdo a los datos expuestos en la tabla 4.

Se presentan los resultados y sus promedios ajustados en base a las preguntas 3 4, 5, 6, 8, 9 y 10 en la sección 2. Este conjunto de preguntas, tienen el objetivo de medir grado de apropiación, para realizar un contraste de relación con las medidas directas de pensamiento abstracto. Los resultados obtenidos son:

Tabla 5

Resultados promedios de mediciones para preguntas de dominio.

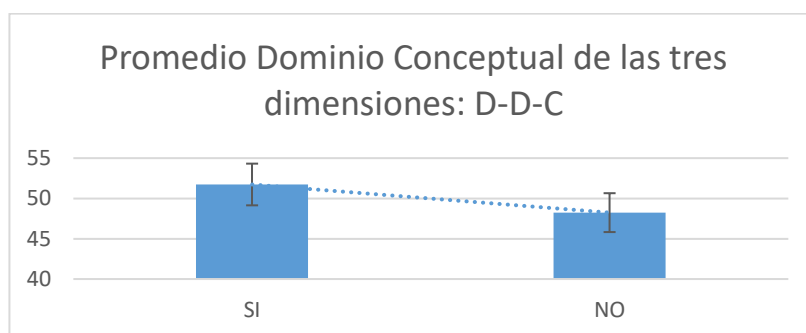
	Si	NO	NO ajustado	No Responde	Pregunta
7	41,6	58,3	58,3	0	3

	58,3	37,5	41,7	4,2	4
	41,6	54,1	58,3	4,2	5
	45,8	50	54,2	4,2	6
	20,8	79,2	79,2	79,2	8
	66,6	29,2	33,4	4,2	9
	87,4	4,2	12,6	8,4	10 (S-2)
	51,7	Inicial	48,2	Promedio	
	SI	NO	Promedio Final		
3	51,7	48,24			

Nota. La tabla muestra los resultados de las mediciones promedio sobre el dominio de las materias didácticas, disciplinares y curriculares de cada pregunta. En la columna del No ajustado, se refleja la sumatoria de los porcentajes de las respuestas medidas como no responde. Se debe considerar que esta pregunta posee cuatro secciones que fueron medidas, cuyo promedio ya se encuentra ajustado en la tabla 5.

Figura 4

Distribución promedio de mediciones para preguntas de dominio.



Nota. El gráfico muestra la distribución promedio de las respuestas obtenidas durante la investigación para las preguntas de dominio y/o apropiación de las áreas descritas en cada pregunta. El gráfico muestra la tendencia de cada porcentaje (tendencia lineal estadística) y el error sobre cada una de las barras. X= apropiación en Si (domina el tema), No (no domina el tema); Y= porcentaje de datos agrupados en la respuesta.

5. DISCUSIÓN

Debe considerarse que el proceso de evaluación de los niveles de abstracción en el desarrollo del pensamiento en ciencias es un desarrollo complejo en términos de como para su desarrollo es necesario acreditar saberes, sin embargo ¿se puede desarrollar el pensamiento abstracto y enseñarlo?, o ¿el saber o acreditar dominio de un área desarrolla intrínsecamente el pensamiento abstracto?, ¿pueden todas las actividades de enseñanza en las ciencias promover esta operación? Y ¿es el pensamiento abstracto una condición necesaria para la vida y el aprendizaje de las ciencias y su entorno? En este sentido, es importante revisar y valorar los elementos constitutivos de la naturaleza de las ciencias y por sobre todo el campo de su didáctica específica, teniendo presente que en la era de la comunicación y saberes, muchos conceptos y

contenidos están al alcance de todos por medios masivos y de fácil acceso, sin embargo la aplicación de estos en un modelo de pensamiento resolutivo, deductivo y que lleve a generación de conocimientos y aprendizajes es otro proceso conducente a habilidades y competencias necesarias para el siglo XXI.

Por otra parte en lo particular del estudio, es necesario que se consideren variables ineludibles: por un lado, con respecto a la situación sanitaria mundial y el contexto sociopolítico particular y como este cambio la disposición de los procesos formativos a todo nivel, por lo que se espera superar esta limitación contextual con aplicación en otras muestras sobre este mismo proceso de investigación, particularmente el instrumento que permita afirmar las hipótesis con mayor grado de generalidad.

6. CONCLUSIONES

El pensamiento abstracto es fundamental en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias, no solo desde el modo operativo, sino como una estrategia de generación de nuevos campos de aprendizajes y conocimientos. Actualmente, los marcos curriculares desde las orientaciones didácticas específicas de las ciencias, ya promueven este proceso, no solo desde estrategias específicas de enseñanza, también desde la aplicación de instrumentos de evaluación asociados a la medida y promoción del pensamiento abstracto (Olivares-Petit. C. y Leyton. J., 2019) y adicionalmente en las políticas de formación de profesorado, por lo que adicionalmente es urgente re pensar los procesos formativos de la FID de ciencias en esta área (MBE, 2021). El estudio nos permite establecer el bajo nivel de apropiación de las correlaciones didácticas con el pensamiento abstracto y como a pesar de existir apropiación y cierto dominio disciplinar, no se alcanzan estados de abstracción significativos.

Adicionalmente, se sostiene la necesidad de investigaciones con marco de análisis y mediciones que apunten a criterios objetivables, que apunten a la toma de decisiones de los procesos en educación, como complemento a la aproximación cualitativa de los mismos (Quiroz, W., Olivares, C., Merino, C., & Bravo, M., 2013).

7. REFERENCIAS

- Adúriz-Bravo, A. (2002). Un modelo para introducir la naturaleza de la ciencia en la formación de los profesores de ciencias. *Pensamiento Educativo*, 30, 315-330.
- Ministerio de Educación (2021). Marco para la buena enseñanza de educación parvularia. Santiago, Chile: Ministerio de Educación.
- Olivares, C., Quiroz, W., & Merino, C. (2012). Desde el estudio de la abstracción a su relación con las creencias sobre las ciencias. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa (págs. 1-10). México: UNAM.
- Olivares Petit, C. y Leyton Román, F. (2021). "Niveles de abstracción como propuesta de seguimiento, desde la didáctica de las ciencias". *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (Número Extraordinario), 3274–3280.
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/14990>

- Quiroz, W., Olivares, C., Merino, C., & Bravo, M. (2013). The urgent need for figures of merit in order to evaluate the performance of teaching and learning methodologies: Constructive criticism from a scientific metrological discipline. *Quality and Quantity*, 47(1), 367-381. <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9523-0>
- Ruiz, R. (2006). Los procesos de abstracción científica. En R. Ruiz, Historia y evaluación del pensamiento científico (pág. 109). México.
- Sanmartí, N., & Márquez, C. (2012). Enseñar a plantear preguntas. *Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales*.

¿CÓMO ACTÚA EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA? UN ANÁLISIS COMPARADO

Roberto Sanz-Ponce

Elena López-Luján

Montserrat Roca-Hurtuna

1. INTRODUCCIÓN

El rendimiento académico de los estudiantes y su desarrollo socio-personal tiene relación con las características, competencias y comportamientos de los docentes en la escuela (Ivanova-Armejkova, 2020; Muijs & Reynolds, 2017). Su forma de actuar con los alumnos, fomentando relaciones personales adecuadas (Smith, 2019), la implementación de metodologías activas, reflexivas y motivadoras, como forma de enseñanza y la interacción con los compañeros y las familias, influye en los resultados académicos, el compromiso con los estudios y el desarrollo personal del alumnado (Hattie, 2017). Así, el docente se convierte en una pieza clave para medir la calidad de la educación y del sistema educativo en su conjunto (Comisión Europea, 2015).

Hoy, el papel del docente no debe circunscribirse a la tarea instruccional, sino que debe asumir un papel más educativo y formativo, ya que “ser docente requiere saberes -quizás más profundos y menos enciclopédicos que antes- y maneras de hacer, algunas como antes y otras nuevas” (Martínez, 2016, p. 9). Por lo que debe existir compromiso con la profesión y con la formación, con el reconocimiento de su identidad profesional (Froment et al., 2019), con la importancia del cuidado del alumno (Ballverka et al., 2020), con la necesidad de generar lazos emocionales entre maestro, alumno y escuela (Day y Gu, 2012), con la importancia de involucrar y de motivar a los estudiantes por el aprendizaje (OCDE, 2017a) en un clima de aula positivo, sano, pacífico y democrático, además de atender las diferencias de ritmos, capacidades, intereses, (Beaudoin, 2013) son algunas de las nuevas demandas del profesor del siglo XXI.

Por tanto, la manera de afrontar estos nuevos desafíos es capital, ya que la profesión docente adquiere un verdadero propósito moral, en concordancia con su talante y comportamiento pedagógico y personal (van Manen, 2010). Por ello, se debe “reconectar el corazón y el alma de la enseñanza” (Hargreaves y Shirley, 2012, p. 132), convirtiendo al maestro en agente del cambio pedagógico y personal (Fullan, 2002). Este talante y comportamiento del profesorado deben traspasar los muros del centro educativo e impregnar la sociedad. Debe educar a los alumnos para la vida (Gerver, 2018), para afrontar los retos de un mundo complejo y cambiante (Bauman, 2017).

En el ámbito pedagógico este comportamiento docente debe favorecer el deseo de aprender y “crear el enigma,” es decir, “enseñar lo suficiente a fin de que se entrevea el interés de lo que se dice, así como su riqueza, y callarse a tiempo para despertar el interés por el descubrimiento” (Meirieu, 2009, p. 108), plantear preguntas inteligentes y dar tiempo a los alumnos para responder (Swann et al., 2016). En definitiva, favorecer un aprendizaje profundo a través del ejemplo, el comportamiento y el modelado.

2. MÉTODO

Este estudio sigue un enfoque metodológico plural: cuantitativo y hermenéutico. Por un lado, analiza los comportamientos del profesorado y, por otro, desentraña los significados e intenciones de las acciones, comportamientos o decisiones de las personas, a través de la interpretación de sus discursos. También establece perfiles del profesorado en función del sexo, edad, experiencia profesional o tipo de centro. Esta información permite detectar posibles carencias formativas del profesorado de Educación Primaria, pudiéndose implementar programas de formación continua.

2.1. Objetivo

Analizar las conductas del profesorado de Educación Primaria de la ciudad de Valencia y realizar una comparativa entre dichas conductas y las diferentes variables analizadas: sexo, edad, experiencia profesional y tipo de centro.

2.2. Instrumento

Se utiliza el Cuestionario-escala sobre Competencias docentes del profesorado de Educación Primaria (López-Luján y Sanz, 2021), realizado bajo el Modelo de la Acción Planificada (Steinmetz et al., 2016). En este caso, nos centramos únicamente en el análisis de los Comportamientos de los docentes.

El Cuestionario definitivo presenta 60 ítems dividido en 6 Factores, siguiendo el Modelo de la Acción Planificada (alfa de Cronbach=0,917; KMO=0.757). Los ítems que conforman el Factor Conductas del profesorado son:

Tabla 1.

Ítems Factor Conductas del profesorado de Educación Primaria

1. Domino los contenidos de las diferentes áreas de conocimiento
2. Utilizo las estrategias y técnicas didácticas para la enseñanza de las diferentes áreas
3. Utilizo estrategias específicas para la organización y diseño de situaciones de aprendizaje
4. Utilizo métodos para implicar al alumnado en los procesos de su aprendizaje y trabajo
7. Es necesario que todo el profesorado conozca el Proyecto Educativo del Centro en el que trabaja
8. Cumpro los derechos y deberes de los miembros de la Comunidad Educativa
14. Explico con claridad los contenidos de las áreas que imparto
17. Escucho las preguntas e interrogantes que me formulan los estudiantes
49. Estimo el desarrollo de los conocimientos de las diferentes áreas y su investigación
50. No me gusta la profesión docente

54. Informo a los padres/madres y hago lo posible por implicarles en el aprendizaje de sus hijas/os

2.3. Características de la muestra

La muestra se compone por docentes de Educación Primaria, de centros públicos y concertados de la ciudad de Valencia. Finalmente, participan 371 docentes, distribuidos de la siguiente manera: 74,4% mujeres, 25,6% hombres. Si atendemos a la Titularidad del centro, el 43,9% trabaja en centros públicos, mientras que el 56,1% lo hace en centros concertados. En cuanto a la edad, el 24,3% se encuentra entre los 20 y 30 años; el 23,5% entre los 31 y 40 años; el 24,3% entre los 41 y 50 años; los mayores de 50 años son el 28%. La media de edad está en 44 años. En cuanto a la experiencia docente, el 36,9% tiene menos de 10 años de experiencia profesional; el 27,8% entre 11 y 20 años; el 25,6% entre 21 y 35 años; y, por último, el 9,7% superior a los 35 años de ejercicio.

2.4. Estadísticos realizados

Se han realizado, para el análisis descriptivo, las pruebas de la Media, la Moda, la Desviación estándar y la varianza de cada uno de los ítems. Para el estudio comparado, el estadístico Chi², que nos permite comprobar si dos variables están relacionadas entre sí, así como el análisis de los porcentajes de respuesta para observar las diferencias.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2.

Estadísticos Dimensión Conductas del profesorado

	1.	2.	3.	4.	7.	8.	14.	17.	49.	50.	54.
N Válido	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	4,40	4,17	4,32	4,55	4,84	4,31	4,40	4,82	4,46	1,05	4,58
Moda	5	4	5	5	5	5	4	5	5	1	5
Desv.	,729	,739	,768	,645	,438	,843	,600	,452	,717	,348	,658
Varianza	,532	,547	,590	,415	,192	,711	,360	,204	,514	,121	,433

Fuente: SPSS 27

Las Conductas del profesorado de Primaria presentan porcentajes muy similares en todos sus ítems. Las respuestas parecen guiarse bajo un mismo patrón. Podemos afirmar que los docentes “Dominan los contenidos de las diferentes áreas” (89%); “Utilizan Estrategias y técnicas didácticas para la enseñanza de las diferentes áreas” (83,8%); “Cumplen los Derechos y deberes de los miembros de la Comunidad Educativa” (83,5%); “Utilizan estrategias específicas para la organización y diseño de situaciones de aprendizaje” (87%); y “Métodos para implicar al alumnado en los procesos de su aprendizaje y trabajo” (93,5%); “Ven necesario que todo el profesorado conozca el Proyecto Educativo del Centro en el que trabaja” (97,5%); “Explican con claridad los contenidos de las áreas que imparten”; (94,6%) “Escuchan las preguntas e interrogantes que les formulan los estudiantes” (98,6%); Por último, “Estiman el desarrollo de los conocimientos de las diferentes áreas y su investigación” (90,5%); “Les gusta la profesión

docente” (99,2%) e “Informan a los padres/madres y hacen lo posible por implicarles en el aprendizaje de sus hijas/os” (92,2%) (Figura 1).

Figura 1.

Conductas del profesorado de Educación Primaria



Fuente: Elaboración propia

Para facilitar el comentario y discusión de los resultados obtenidos hemos dividido los resultados en dos bloques. Por un lado, los que hacen referencia a las conductas de carácter pedagógico y, por otro, los de carácter institucional.

En cuanto a las conductas de carácter pedagógico se observa una tendencia homogénea. El 94,6% de los docentes explica los contenidos que imparte en sus clases con claridad (ítem 14) y domina los contenidos (ítem 1) que enseña (89%). Estos ítems muestran una tendencia parecida a la del estudio realizado con maestros de Primaria de la Comunidad de Madrid por Fernández-Díaz et al. (2016). Por otro lado, el 92% de los docentes, según TALIS (2019) alternan diferentes enfoques en sus explicaciones para llegar a todos sus alumnos y favorecer el aprendizaje. Además, estima (ítem 49) el desarrollo y la investigación de estos conocimientos (90,5%). En esa línea, un 87% de los docentes utiliza estrategias específicas para la organización y el diseño de situaciones de aprendizaje (ítem 3), estrategias y técnicas didácticas (ítem 2) para la enseñanza de los distintos contenidos (83,8%) y métodos para implicar a los alumnos (ítem 4) en los procesos de aprendizaje y de trabajo (93,5%). Estos porcentajes siguen la línea del Informe TALIS (2019), donde el 85% afirma utilizar diferentes estrategias metodológicas. Por último, tienen una conducta de escucha activa (ítem 17) hacia las preguntas que formulan los estudiantes (98,6%). Estos resultados coinciden con el informe de Marchesi y Díaz (2008), en el que los docentes describen, entre sus 5 virtudes, “Utilizar metodologías variadas” y “Tener un conocimiento actualizado de los contenidos que imparte”. Aunque este mismo Informe establece, como uno de los principales defectos docentes, “Saber interesar a los alumnos por los distintos aprendizajes”, lo cual contradice uno de los resultados obtenidos.

En cuanto a aquellas conductas de carácter más institucional se observa cómo los docentes describen una misma tendencia en sus respuestas. En primer lugar, actúan conforme a los derechos y deberes propios de la Comunidad Educativa (ítem 8), un 83,5%; aunque lo que no deja de ser curioso es que exista un 16,5% que no lo haga. La segunda cuestión es si los docentes informan a las familias y los implican en el aprendizaje de sus hijos (ítem 54). El 92,2% indica que sí lo hace. Este tema, según todos los expertos, es clave en el correcto desarrollo del

proceso educativo. Esta implicación y colaboración con las familias se ve también en el número de docentes que se forman (11%) o que demandan formación (40%) en estas cuestiones (García-Ruíz y Castro, 2012). Por último, la tercera cuestión gira en torno a si es necesario actuar conforme al Proyecto Educativo (ítem 7). En este ítem existe cierta homogeneidad, vemos como un 97,5% tiene una conducta favorable hacia las líneas de actuación que establece el Centro escolar. Aunque no se debe olvidar que existe un 14,6% de maestros que no se sienten comprometidos con el Equipo directivo y seguramente tampoco con su línea pedagógica y/o gerencial, por lo que sorprende este elevado porcentaje de compromiso con el Proyecto Educativo. En esa misma línea, llama la atención que un 16,5% no rija su conducta conforme a los derechos y deberes propios de la profesión, afirmando que no se sienten demasiado comprometidos ni identificados con la docencia.

Ante la pregunta Te gusta la profesión docente (ítem 50), 99,2% afirma que sí, lo que va en la línea de todos los estudios que hablan de la Vocación como razón por la cual se estudia Magisterio. El informe de Marchesi y Díaz (2008) recogía la necesidad de tener vocación por la enseñanza en un 90,7% de las respuestas y ante la pregunta de por qué quisiste ser maestro respondían: un 47,5% por vocación y un 34,8% por que les gustaba enseñar. Ambas se pueden unir y sumar un porcentaje de un 82,3% muy significativo. Un estudio llevado a cabo con futuros maestros de Primaria les preguntaba por qué querían ser docentes. Las respuestas demuestran este sentimiento hacia la enseñanza. Entre las mayoritarias destacan: querer convertirse en maestro personal y auténtico (83,8%); ser agente del cambio social (25,8%) (Esteban y Mellen, 2016).

Por último, se observa una autopercepción muy alta de las conductas docentes. Los maestros de Primaria de la ciudad de Valencia se perciben de manera muy competente. Algunos datos: solo un 14% de los maestros de Primaria de Cantabria se sentían muy preparados para el desempeño de la profesión; el 40% afirmaba que necesitaba mejorar; y un 46% creía que era posible mejorar sus conocimientos y desempeño mediante cursos de formación permanente (García-Ruíz y Castro, 2012). La cuestión es por qué hay tantas diferencias en cuanto a la autopercepción profesional de estos maestros de diferentes Comunidades Autónomas, cuando, por ejemplo, los resultados en el Programa PISA, con estudiantes de 15 años, son superiores en la Comunidad cántabra.

3.1. Conductas del profesorado de Educación Primaria en función del Sexo, Tipo de centro, Edad y Experiencia docente

El profesorado Educación Primaria, en general, presenta Conductas homogéneas. A pesar de ello, existen algunas diferencias estadísticamente significativas interesantes.

Se han detectado diferencias significativas en función del Sexo, la Edad, la Experiencia profesional y el Tipo de centro, en algunos de los ítems.

La primera de las conductas que vamos a analizar es si los docentes informan a las familias y las implican en la educación de sus hijos. En este ítem (ítem 54) encontramos diferencias en función del Sexo y del Tipo de centro. En referencia a lo primero, el Sexo de los docentes, se observa que las mujeres se preocupan más de informar e involucrar a las familias en el proceso

de aprendizaje de sus hijos (Tabla 3). Tienen una conducta más cercana y colaborativa que sus colegas maestros. En general, estos resultados concuerdan con los de Álvarez (2008), que afirma que el 86,7% de los maestros de Primaria mantienen muy buenas relaciones con las familias. De nuevo emerge la figura de la mujer como más preocupada por la educación de los hijos y quizá esto haga a las maestras más proclives a involucrar a las familias en los procesos educativos.

Tabla 3.

Relación ítem 54 con el Sexo de los docentes

			2	3	4	5
SEXO	Hombre	%	2,1%	9,5%	32,6%	55,8%
	Mujer	%	0,4%	6,2%	22,8%	70,7%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,780 ^a	3	,032
Razón de verosimilitud	8,226	3	,042
Asociación lineal por lineal	7,658	1	,006
N de casos válidos	371		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,77.

En cuanto a la relación con las familias en función del Tipo de centro, se puede observar que los docentes de centros concertados tienen una conducta más positiva a informar y colaborar con los padres y madres (Tabla 4). Era de esperar. Los centros concertados se caracterizan por su cercanía con las familias, por intentar involucrarlas en el funcionamiento y las actividades del centro. También es reseñable, de todos modos, el alto porcentaje de conductas positivas de los docentes de centros públicos.

Tabla 4.

Relación ítem 54 con Tipo de centro

			2	3	4	5
TIPO DE CENTRO	Público	%	1,9%	11,1%	25,9%	61,1%
	Concertado	%	0,0%	3,8%	24,9%	71,3%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,233 ^a	3	,007
Razón de verosimilitud	13,352	3	,004
Asociación lineal por lineal	9,442	1	,002
N de casos válidos	371		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,31.

El segundo ítem que muestra diferencias en cuanto a la Conducta de los docentes se centra en los contenidos de enseñanza (ítem 1). Aquí aparecen diferencias en Edad y Experiencia profesional. Son los docentes con más de 51 años los que muestran una conducta más positiva en referencia a los contenidos que imparten y su conocimiento (Tabla 5). En este sentido, son estos los que creen conocer mejor su temario, seguramente fruto del tiempo que llevan impartándolo, que les ha permitido ir adaptándolo a las necesidades de los estudiantes. Estos resultados corroboran los estudios del Programa Teaching in Focus. ¿Los profesores nuevos se

sienten preparados para la enseñanza? (OECD, 2017b), donde los docentes con más edad se percibían con mayor dominio de los contenidos (62%), que sus compañeros más jóvenes (52%).

Tabla 5.

Relación ítem 1 con la Edad de los docentes

			1	2	3	4	5
EDAD	De 20 a 30 años	%	0,0%	1,1%	19,8%	52,7%	26,4%
	De 31 a 40 años	%	0,0%	3,4%	3,4%	42,5%	50,6%
	De 41 a 50 años	%	1,1%	0,0%	10,1%	36,0%	52,8%
	Más de 51 años	%	0,0%	0,0%	5,8%	18,3%	76,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	64,224 ^a	12	,000
Razón de verosimilitud	66,161	12	,000
Asociación lineal por lineal	35,519	1	,000
N de casos válidos	371		

a. 8 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,23.

En esa línea, los docentes con mayor experiencia son los que muestran una conducta más positiva hacia los contenidos (Tabla 6). Son ellos los que creen conocer mejor el temario, seguramente fruto del tiempo que llevan impartiendo. Estos resultados contradicen los del estudio de Marchesi y Díaz (2008), donde los docentes con más experiencia son los que menos valoran tener unos conocimientos actualizados.

Tabla 6.

Relación ítem 1 con la Experiencia profesional

			1	2	3	4	5
EXPERIENCIA DOCENTE	Menos de 10 años	%	0,0%	2,2%	15,3%	47,4%	35,0%
	Entre 11 y 20 años	%	1,0%	1,0%	3,9%	45,6%	48,5%
	Entre 21 y 35 años	%	0,0%	0,0%	10,5%	20,0%	69,5%
	Más de 35 años	%	0,0%	0,0%	2,8%	13,9%	83,3%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	54,472 ^a	12	,000
Razón de verosimilitud	58,583	12	,000
Asociación lineal por lineal	33,119	1	,000
N de casos válidos	371		

a. 9 casillas (45,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,10.

En el análisis de la conducta de los docentes hacia la utilización de las estrategias y técnicas didácticas para la enseñanza (ítem 2) se observan diferencias en la Edad y la Experiencia profesional. Son los docentes de más de 51 años los que más utilizan estrategias y técnicas didácticas (Tabla 7). Nuevamente estos resultados corroboran los obtenidos en el Programa Teaching in Focus, nº 17. ¿Los profesores nuevos se sienten preparados para la enseñanza? (OECD, 2017b), donde los maestros con más edad aventajan en 13 puntos porcentuales a sus colegas más jóvenes.

Tabla 7.

Relación ítem 2 con la Edad de los docentes

			1	2	3	4	5
EDAD	De 20 a 30 años	%	0,0%	1,1%	29,7%	50,5%	18,7%

De 31 a 40 años	%	0,0%	2,3%	9,2%	50,6%	37,9%
De 41 a 50 años	%	1,1%	2,2%	9,0%	55,1%	32,6%
Más de 51 años	%	0,0%	0,0%	10,6%	40,4%	49,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,220 ^a	12	,000
Razón de verosimilitud	39,318	12	,000
Asociación lineal por lineal	19,153	1	,000
N de casos válidos	371		

a. 8 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,23.

Son los docentes con mayor experiencia los que muestran una conducta más positiva hacia las estrategias y técnicas didácticas (Tabla 8), aunque todos tienen porcentajes muy altos. Estos resultados contradicen los de Marchesi y Díaz (2008), que afirman que son los docentes con menos experiencia los que más valoran usar una metodología variada. Los resultados coinciden con el programa Teaching in Focus, en el que 97% de los docentes afirma utilizar metodologías que potencian el aprendizaje.

Tabla 8.

Relación ítem 2 con la Experiencia profesional

			1	2	3	4	5
EXPERIENCIA DOCENTE	Menos de 10 años	%	0,0%	1,5%	25,5%	49,6%	23,4%
	Entre 11 y 20 años	%	1,0%	1,9%	6,8%	52,4%	37,9%
	Entre 21 y 35 años	%	0,0%	1,1%	11,6%	45,3%	42,1%
	Más de 35 años	%	0,0%	0,0%	2,8%	44,4%	52,8%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33,910 ^a	12	,001
Razón de verosimilitud	35,253	12	,000
Asociación lineal por lineal	20,625	1	,000
N de casos válidos	371		

a. 8 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,10.

En cuanto a la conducta respecto a los derechos y deberes de los miembros de la Comunidad Educativa (ítem 8) se observa la misma tendencia. Son los docentes de mayor edad los que muestran un mayor cumplimiento de sus derechos y deberes (Tabla 9). De nuevo la experiencia y el tiempo de ejercicio profesional marcan la diferencia.

Tabla 9.

Relación ítem 8 con la Edad de los docentes

			1	2	3	4	5
EDAD	De 20 a 30 años	%	3,3%	3,3%	20,9%	35,2%	37,4%
	De 31 a 40 años	%	0,0%	2,3%	11,5%	42,5%	43,7%
	De 41 a 50 años	%	0,0%	2,2%	13,5%	29,2%	55,1%
	Más de 51 años	%	0,0%	1,0%	8,7%	25,0%	65,4%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,945 ^a	12	,003
Razón de verosimilitud	28,954	12	,004
Asociación lineal por lineal	20,467	1	,000
N de casos válidos	371		

a. 8 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,70.

Del mismo modo, los docentes con una experiencia más amplia, más de 35 años de ejercicio, son también los que muestran una mejor conducta con respecto a sus derechos y deberes profesionales (Tabla 10). Los cumplen más y son más conscientes de su importancia, por lo que muestran una conducta más positiva.

Tabla 10.

Relación ítem 8 con la Experiencia profesional

			1	2	3	4	5
EXPERIENCIA DOCENTE	Menos de 10 años	%	2,2%	2,9%	17,5%	38,0%	39,4%
	Entre 11 y 20 años	%	0,0%	1,9%	15,5%	31,1%	51,5%
	Entre 21 y 35 años	%	0,0%	1,1%	9,5%	33,7%	55,8%
	Más de 35 años	%	0,0%	2,8%	2,8%	13,9%	80,6%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,680 ^a	12	,006
Razón de verosimilitud	30,444	12	,002
Asociación lineal por lineal	19,406	1	,000
N de casos válidos	371		

a. 9 casillas (45,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,29.

En los tres ítems analizados, que hacen referencia a las conductas de los docentes hacia diferentes tipos de conocimientos, se encuentran las mismas diferencias y tendencias, siendo los docentes con más edad y experiencia los que muestran una conducta más positiva hacia su conocimiento, utilización y cumplimiento. A pesar de ello Marchesi y Díaz (2008) afirman que uno de los cuatro mayores defectos de los docentes, expresados por ellos mismos, es no conseguir interesar/motivar a los alumnos.

Tabla 11.

Relación ítem 14 con la Edad de los docentes

			2	3	4	5
EDAD	De 20 a 30 años	%	1,1%	5,5%	59,3%	34,1%
	De 31 a 40 años	%	0,0%	4,6%	54,0%	41,4%
	De 41 a 50 años	%	0,0%	7,9%	44,9%	47,2%
	Más de 51 años	%	0,0%	2,9%	38,5%	58,7%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,474 ^a	9	,042
Razón de verosimilitud	17,226	9	,045
Asociación lineal por lineal	11,305	1	,001
N de casos válidos	371		

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,23.

En cuanto a la Experiencia profesional se ve la misma tendencia que en los ítems precedentes. A más experiencia, mejor conducta hacia su tarea docente y mayor percepción acerca de su capacidad de explicar los contenidos a sus alumnos (Tabla 12). Esta tendencia se ha ido observando a lo largo de la toda la investigación.

Tabla 12.

Relación ítem 14 con la Experiencia profesional

			2	3	4	5
EXPERIENCIA DOCENTE	Menos de 10 años	%	0,7%	7,3%	56,9%	35,0%
	Entre 11 y 20 años	%	0,0%	4,9%	52,4%	42,7%
	Entre 21 y 35 años	%	0,0%	3,2%	38,9%	57,9%
	Más de 35 años	%	0,0%	2,8%	33,3%	63,9%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,164 ^a	9	,024
Razón de verosimilitud	19,551	9	,021
Asociación lineal por lineal	17,102	1	,000
N de casos válidos	371		

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,10.

4. CONCLUSIONES

Según la OCDE, la calidad educativa se define y determina por las prácticas docentes llevadas a cabo por los profesores en nuestros centros. Esto viene a confirmar la importancia de las conductas y de los comportamientos del profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el rendimiento académico y en el desarrollo personal y social de los estudiantes. Son los docentes los que contagian el deseo de aprender, los que motivan a los estudiantes, los que crean interés por los, los que generan un buen clima en el aula, los que atienden los conflictos y la diversidad.

¿Cómo se comportan los docentes de Educación Primaria de la ciudad de Valencia? En términos generales, los docentes tienen de sí mismos una alta autopercepción. Creen que sus comportamientos son muy adecuados en todos los ítems. Tanto en el bloque de conductas pedagógicas como en el de carácter institucional se muestran muy satisfechos con su comportamiento, en lo referente a las materias que enseñan, al modo en el que las enseñan y en la manera en la que tratan a los alumnos. También se encuentran satisfechos con sus relaciones con familias, compañeros y equipo directivo. Además, afirman que cumplen con sus obligaciones y que les gusta su profesión.

En cuanto a las diferencias en función de las variables sociodemográficas, se puede concluir que las docentes, los docentes con más edad y con más experiencia profesional, y los que trabajan en centros concertados se perciben con conductas más adecuadas en la mayoría de los ítems. Esta investigación presenta una limitación en cuanto al lugar geográfico en el que se ha realizado la investigación, la ciudad de Valencia, no pudiendo extrapolarse los resultados a otras ciudades. Por ello, como línea futura de investigación se abre la posibilidad de realizar estudios más ambiciosos en los que poder analizar los comportamientos del profesorado de Educación Primaria a nivel nacional y establecer comparativas entre Comunidades Autónomas.

5. REFERENCIAS

Álvarez, N. (2008). La situación de los profesores noveles 2008. OEI.SM.

- Ballverka, N.; Gómez-Benito, J.; Hidalgo, M^a D.; Gorostiaga, A.; Espada, J.P.; Padilla, J.L. y Santed, M.A. (2020). Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento. Informe de investigación. Universidad del País Vasco.
- Bauman, Z. (2017). Sobre la educación en un mundo líquido. Paidós.
- Beaudoin, N. (2013). Una escuela para cada estudiante. La relación interpersonal, calve del proceso educativo. Narcea.
- Comisión Europea (2015). La profesión docente en Europa: Prácticas, percepciones y políticas. Informe de Eurydice. Oficina de Publicaciones.
- Day, C. y Gu, Q. (2012). Profesores: vidas nuevas, verdades antiguas. Una influencia decisiva en la vida de los alumnos. Narcea.
- Esteban, F. y Mellen, T. (2016). ¿Por qué quieres ser maestro?, ¿cómo es un buen maestro? Ideas para la formación universitaria. Bordón, 68 (2), pp. 185-198. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.68212>
- Fernández-Díaz, M^aJ.; Rodríguez-Mantilla, J.M. y Fernández-Cruz, F.J. (2016). Evaluación de competencias docentes del profesorado para la detección de necesidades formativas. Bordón, 68 (2), 85-101. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.68206>
- Froment, F.; Bohórquez, M.R. y García-González, A.J. (2019). Credibilidad docente. Una revisión de la literatura. Revista Internacional de la Teoría de la Educación, 32 (1), pp. 23-54. <https://doi.org/10.14201/teri.20313>
- Fullan, M. (2002). Las fuerzas del cambio. Explorando las profundidades de la reforma educativa. Akal.
- García-Ruiz, R. y Castro, A. (2012). La formación permanente del profesorado basada en competencias. Estudio exploratorio de la percepción del profesorado de Educación Infantil y Educación Primaria. Educatio Siglo XXI, 30 (1), pp. 297-322.
- Gerver, R. (2018). Crear hoy la escuela del mañana. La educación y el futuro de nuestros hijos. SM.
- Hargreaves, A. y Shirley, D. (2012). La cuarta vía. El prometedor futuro del cambio educativo. Octaedro.
- Hattie, J. (2017). "Aprendizaje visible" para profesores. Maximizando el impacto en el aprendizaje. Paraninfo.
- Ivanova-Armejkova, R. (2020). On reflexive skills and competences of the teachers. Education Journal, 9(4), 99-104. <https://doi.org/10.11648/j.edu.20200904.12>
- López-Luján, E., y Sanz, R. (2021). Construcción y validación del cuestionario de autopercepción sobre las Competencias docentes del profesorado. Educatio Siglo XXI, 39(3), 157–186. <https://doi.org/10.6018/educatio.427461>
- Marchesi, A. y Díaz, T. (2008). Las emociones y valores del profesorado. SM.
- Martínez, M. (2016). La formación inicial de los maestros: una responsabilidad compartida. Bordón, 68 (2), 9-16. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.68201>
- Meirieu, P. (2009). Aprender sí. Pero ¿cómo?. Octaedro.

- Muijs, D. & Reynolds, D. (2017). *Effective teaching: evidence and practice*. Sage.
- OCDE (2017a). *Teaching in Focus*, nº16. ¿Cómo puede el desarrollo profesional mejorar las prácticas docentes en el aula? OECD.
- OCDE (2017b). *Teaching in Focus*, nº 17. ¿Los profesores nuevos se sienten preparados para la enseñanza? OECD.
- Smith, M. (2019). Las emociones de los estudiantes y su impacto en el aprendizaje. *Aulas emocionalmente positivas*. Narcea.
- Steinmetz, H., Knappstein, M., Ajzen, I., Schmidt, P. & Kabst, R. (2016). How Effective are Behavior Change Interventions Based on the Theory of Planned Behavior? A Three-Level Meta-Analysis. *Zeitschrift für Psychologie*, 224, (3), 216–233.
<https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000255>
- Swann, M.; Peacock, A.; Hart, S. y Drummond, M.J. (2016). *Generar aprendizajes sin limitaciones*. Morata.
- TALIS (2019). *Guía del profesorado TALIS 2018. Volumen I*. OCDE.
- Van Manen, M. (2010). *El tacto en la enseñanza. El significado de la sensibilidad*. Paidós.

CHATGPT, TURNITIN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Enrique Alastor

Coral Ruiz-Roso Vázquez

María Rubio-Gragera

Elena Sánchez Vega

1. INTRODUCCIÓN

El uso de herramientas TIC para elaborar trabajos académicos es una práctica cada vez más extendida en el ámbito educativo (Alastor y Martínez García, 2020). Podemos definir herramientas TIC como aquellas que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar el acceso, la gestión, el procesamiento y la presentación de la información. Estas herramientas pueden incluir *software*, aplicaciones, plataformas y dispositivos electrónicos. Al igual que ocurre con las redes sociales (Fernández Martín et al., 2023) el uso de estas herramientas puede conllevar problemas asociados, por ejemplo, la falta de fiabilidad de algunas fuentes de información disponibles en internet o el plagio académico. Para evitar precisamente el plagio, han ido surgiendo en los últimos años varias herramientas que detectan cuando los estudiantes copian en sus trabajos. La más destacada, por ser además la utilizada en muchas universidades es Turnitin. Se trata de un *software* que permite verificar la originalidad de los trabajos académicos. Funciona comparando el texto de los documentos enviados con una base de datos de fuentes que incluye libros, revistas, páginas web, tesis, trabajos de otros estudiantes etc.

Turnitin genera un informe de similitud que muestra el porcentaje de coincidencia entre el documento y las fuentes consultadas (Mphahlele y McKenna, 2019), así como las citas y referencias detectadas. Este informe detecta por ejemplo citas literales, es decir, el clásico copia y pega (Díaz Arce, 2015), o citas cuyo parafraseo ha sido mal elaborado. El informe que nos genera consiste en un documento idéntico al entregado para el análisis (la mayoría quedan en depósito por lo que, si los estudiantes quieren usar el mismo trabajo para varias asignaturas, Turnitin arrojará un 100% de plagio en los siguientes informes) que nos dice el porcentaje de plagio y el origen del mismo (por motivos de privacidad no se puede acceder a los trabajos alojados en los campus virtuales). En su informe podemos excluir las citas y la bibliografía para reducir el porcentaje de plagio. No debemos olvidar que evitar que el alumnado copie no es el único uso que podemos hacer de estas herramientas. También podemos hacerlo para evitar el

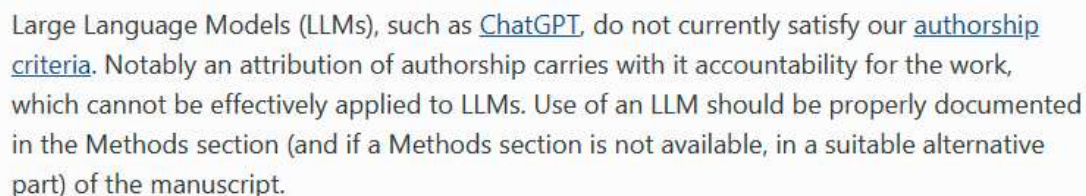
plagio por error, desconocimiento del uso adecuado de las citas según APA o por no reelaborar correctamente con nuestras propias palabras el contenido que queremos citar en nuestros trabajos. De ahí, las conclusiones a las que llegó Díaz Arce (2015, p.197); “este tipo de herramientas, empleadas con una retroalimentación adecuada, pueden contribuir a mejorar las destrezas de redacción académica de los estudiantes”.

Hasta ahora, esta había sido la tónica general del alumnado cuyos trabajos académicos eran copiados y del profesorado e instituciones que intentaban detectarlo. Hasta ahora decimos porque con la reciente aparición y popularización de ChatGPT (Ulloa Valenzuela, 2023) la elaboración de trabajos no plagiados es cada vez más fácil sin esfuerzo y su detección por parte de herramientas como Turnitin cada vez más compleja. Debido a esto, acaban de presentar una nueva herramienta basada en inteligencia artificial que es capaz de detectar el 97% de los textos generados por ChatGPT y GPT-3 (Halaweh, 2023).

ChatGPT es una plataforma de inteligencia artificial que permite conversar con un *chatbot* que genera texto de forma coherente y adaptada a cada contexto (Lund y Wang, 2023). Puede responder a preguntas, realizar tareas por escrito, dar consejos y crear contenidos de diferentes tipos, como poemas, recetas o cartas. Es capaz de generar texto difícil de distinguir del texto escrito por personas. También puede parafrasear, por ejemplo, citas literales, por lo que su detección es más difícil. Ha sido tal su impacto en el mundo académico que ya hay revistas científicas que intentan regular su uso, por ejemplo, acreditando al mismo chat, como ha hecho por ejemplo la revista *Research in Higher Education* en sus normas.

Figura 1

Captura de pantalla de las normas de la revista.



Large Language Models (LLMs), such as [ChatGPT](#), do not currently satisfy our [authorship criteria](#). Notably an attribution of authorship carries with it accountability for the work, which cannot be effectively applied to LLMs. Use of an LLM should be properly documented in the Methods section (and if a Methods section is not available, in a suitable alternative part) of the manuscript.

¹Nota. Elaboración propia: <https://bit.ly/3ZS9LIW>

Además de esto han surgido algunas páginas que prometen detectar contenido generado por inteligencia artificial, como por ejemplo *Originalidad.ai*, *Cero GPT*, Detector de contenido de IA de *Copyleaks* y Detector de contenido de IA de escritor (Manjuri, 2023) aunque los resultados no son muy precisos a tenor de las pruebas que hemos realizado.

La relación entre los nativos digitales y las competencias digitales es compleja y en ocasiones mal entendida. Por nativo digital nos referimos a las personas que han crecido en una era en la que la tecnología digital está presente en su vida cotidiana, mientras que las competencias digitales se refieren a las habilidades necesarias para usar de manera efectiva las herramientas y tecnologías digitales. A menudo se asume que los nativos digitales tienen

¹ Los grandes modelos lingüísticos (LLM), como ChatGPT, no satisfacen actualmente nuestros criterios de autoría. En particular, la atribución de autoría conlleva la responsabilidad por el trabajo, que no puede aplicarse eficazmente a los LLM. El uso de un LLM debe documentarse adecuadamente en la sección de Métodos (y si no se dispone de una sección de Métodos, en una parte alternativa adecuada) del manuscrito. *Research in Higher Education*. Submission guidelines.

automáticamente competencias digitales superiores simplemente por haber crecido en una era en la que la tecnología es omnipresente. Sin embargo, esto no siempre es el caso. Aunque los nativos digitales pueden estar más familiarizados con la tecnología, esto no necesariamente significa que tengan las habilidades necesarias para usarla de manera efectiva (Bennet et al., 2008).

Las personas nacidas después de los años ochenta son conocidas como nativas digitales, debido a su familiaridad inherente y natural con los dispositivos digitales. Aunque se considera que estas personas están digitalizadas, su capacidad para acceder a la tecnología puede verse afectada por factores económicos. Si bien han crecido en un mundo digital, la educación y la formación en el uso crítico y reflexivo de la tecnología han podido ser limitadas. La brecha digital entre aquellos que han recibido educación en tecnología y los que no lo han hecho es menos visible que la causada por la accesibilidad, pero puede tener un impacto significativo en la capacidad de las personas para utilizar la tecnología de manera efectiva y crítica. Como resultado, algunas personas tienen un mayor potencial para dominar y manipular la tecnología, mientras que otras pueden carecer de capacidad crítica y ser más manipulables (Granado Palma, 2019).

Huelga decir que el estudiantado que plagia no aprende ni desarrolla las competencias necesarias para su formación. De ahí la necesidad de formarles en competencias digitales. Para Ortega Rodríguez et al. (2022, p.70) “la competencia digital se entiende como un conjunto de habilidades básicas que se han de desarrollar al finalizar los estudios básicos para promover el aprendizaje a lo largo de la vida y mejorar la inserción laboral”. Siguiendo a Gabarda Méndez et al. (2021) para mejorar la competencia digital en el sistema educativo, es fundamental incorporar el uso de las TIC en las aulas y asegurarse de que los docentes estén capacitados en esta habilidad cada vez más necesaria y demandada en nuestro mundo cada vez más digital.

2. MÉTODO

El presente trabajo describe las fases iniciales de una investigación no finalizada, por lo que aún no se ha podido llevar a cabo la experiencia de uso con alumnado, ni realizado las entrevistas ni los cuestionarios.

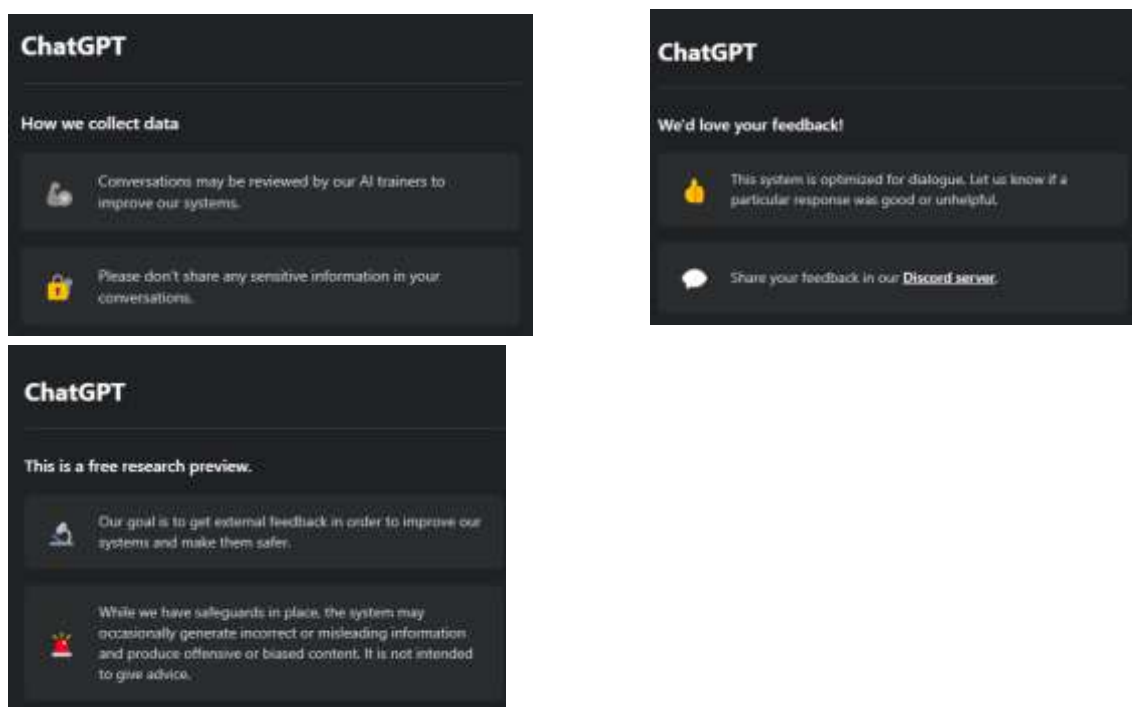
Nuestro objetivo general es el de analizar ChatGPT como herramienta de generación de textos académicos para el desarrollo de las competencias digitales del estudiantado universitario y su relación con el uso de Turnitin como sistema de detección de plagio, así como la identificación de las habilidades y destrezas necesarias para su uso adecuado y responsable.

2.1. ChatGPT

Para el presente trabajo se ha utilizado la versión gratuita de ChatGPT (<https://chat.openai.com/>) disponible vía web. Una vez registrados nos aparecen los siguientes mensajes para advertirnos sobre su uso:

Figura 2

Captura de pantalla de mensajes de inicio.



Nota. Elaboración propia: <https://bit.ly/43jqQYM>

A continuación, y al principio de cada nuevo chat, ejemplos, capacidades y limitaciones;

Figura 3

Captura de pantalla de mensaje de inicio.

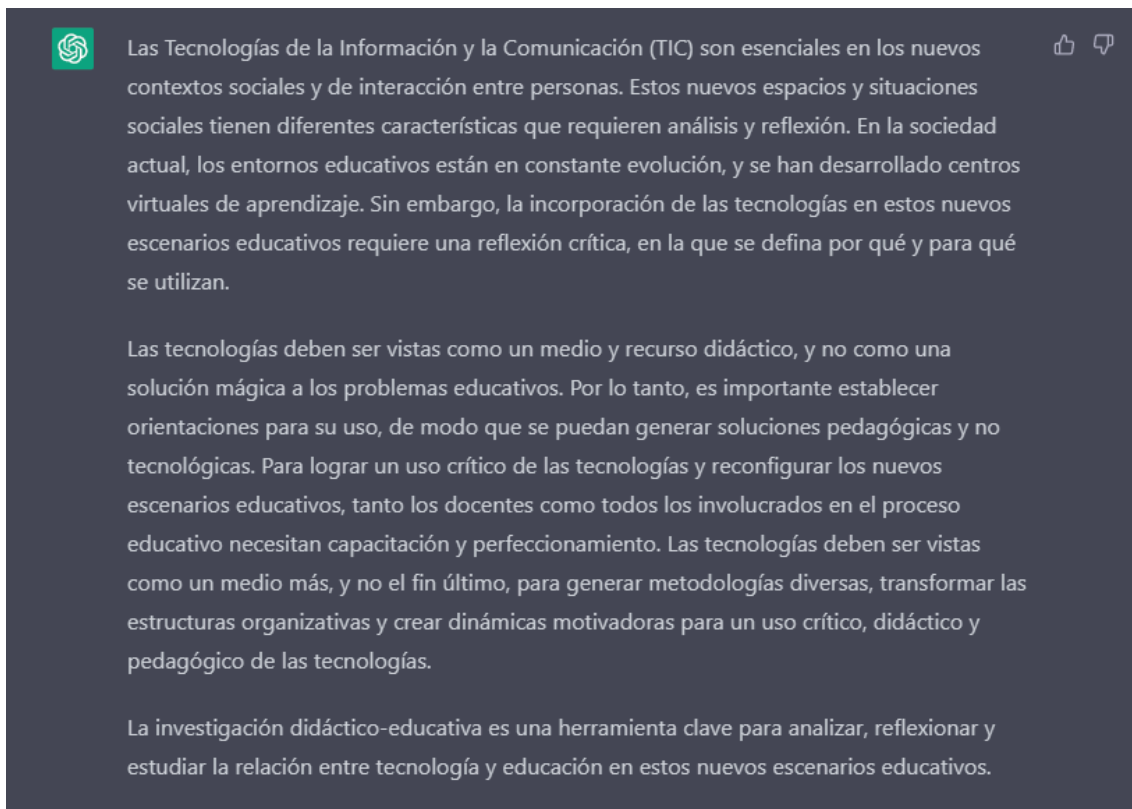


Nota. Elaboración propia: <https://bit.ly/43jqQYM>

Para poner a prueba la herramienta en la generación de textos académicos, tomamos como referencia uno de los trabajos más citados de uno de los investigadores más citados en

educación¹ denominado *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades* (Cabero Almenara, 2007) que nos servirá más adelante para ver la capacidad de parafraseo de la inteligencia artificial. Le pedimos que desarrolle contenido sobre dicho tema. Nos genera el siguiente texto²: <https://bit.ly/3zN6ytc>

Además, le pedimos que lo traduzca al inglés (captura traducción: <https://bit.ly/43iBfnA>) para ver cómo se desenvuelve tanto en la traducción de textos y ver más adelante si Turnitin lo detecta (además le hemos solicitado la misma información pero esta vez en inglés; <https://bit.ly/3UvUHcE>). Por último, copiamos y pegamos la introducción del trabajo de Cabero Almenara y le indicamos que lo parafrasee; original <https://bit.ly/3mhgdVV> y el resultado:



2.1.1. Turnitin

Nuestra idea inicial no es la de enfrentar ChatGPT a Turnitin y ver de qué son capaces, como ya se ha realizado en trabajos previos (Díaz Arce, 2023) si no explorar los resultados y ver cómo trabajar con ellos en el aula. Una vez tenemos los resultados generados por la inteligencia artificial, lo pasamos a Word y lo subimos a Turnitin (sin depósito y con las coincidencias traducidas activadas, aunque esté en fase Beta). Comenzamos con el primer resultado, es decir

¹ Julio Cabero Almenara, con 44248 citas y un índice h de 105, aparece en el ranking de los investigadores más citados realizado por el CSIC (<https://bit.ly/43iDpU1>). Acceso al ranking: <https://www.webometrics.info/en/GoogleScholar/Spain>

² Por motivos de espacio subimos a la nube en abierto las capturas de pantalla.

el contenido generado sobre las necesidades de las TIC en el ámbito educativo. Nos arroja un porcentaje del 24% (<https://bit.ly/3Uopl1T>). Ya que la detección de texto por inteligencia artificial parece que está disponible sólo en inglés, subimos a continuación el mismo texto en dicho idioma. En la bandeja de entrega del ejercicio nos aparece un 0%, pero al entrar en el informe, Turnitin nos dice que el porcentaje es del 100%, es decir, ya es capaz¹, siempre que sea en inglés de detectar texto generado por ChatGPT (en las versiones anteriores tal y como dicen (“actualmente, el modelo de detección de escritura AI de Turnitin está entrenado para detectar contenidos a partir de los modelos lingüísticos GPT-3 y GPT-3.5, que incluyen ChatGPT”)):



También ofrece ayuda al profesorado al respecto²



Educator resources for AI writing

- Find strategies for [approaching AI-generated text in the classroom](#).
- Minimize potential AI misuse with our [AI misuse rubric](#) to review existing writing prompts for AI vulnerability, and our [AI misuse checklist](#) to review options to proactively respond to potential AI misuse in your classroom.
- Stay informed as Turnitin expands its [AI writing capabilities](#).

Nos queda por tanto, analizar los resultados del parafraseo de la introducción del trabajo de Cabero Almenara. Obtenemos un 39% y nos lleva a un blog en el que está todo el contenido del trabajo copiado (<https://bit.ly/3UlyldP>). Vemos como en cuanto a la capacidad de parafraseo, ChatGPT tiene todavía que mejorar. La última prueba, la traducción al inglés de su propio texto (es ligeramente diferente al que genera cuando se le pregunta en inglés) nos genera también un 100% de texto generado por IA.

¹ Capacidades de detección de escritura mediante IA de Turnitin. <https://www.turnitin.com/products/features/ai-writing-detection>

² Guía para abordar el texto generado por IA en el aula. <https://bit.ly/3MsCkmV>

3. RESULTADOS

Los resultados esperados son que el estudiantado que utilice ChatGPT y Turnitin mejora significativamente sus competencias digitales, especialmente en los aspectos de comunicación, colaboración, creatividad y pensamiento crítico. Además, se aumentará su motivación, satisfacción y autoeficacia. En consonancia con otras investigaciones previas, también se espera que la utilización de ambas herramientas logre mejorar la capacidad de redacción y análisis crítico de la información, así como la habilidad para citar y referenciar adecuadamente las fuentes utilizadas en los trabajos académicos del estudiantado¹. Además de la adquisición de una mayor conciencia sobre la importancia de citar adecuadamente las fuentes utilizadas en sus trabajos académicos y evitar posibles plagios.

4. DISCUSIÓN

En este trabajo se ha analizado el uso de Chatgpt, Turnitin y la competencia digital en el ámbito educativo. Hemos podido comprobar que ChatGPT es una herramienta innovadora que puede facilitar el aprendizaje interactivo y personalizado, pero que también plantea algunos dilemas. Por otro lado, Turnitin es un sistema eficaz para prevenir y detectar el plagio académico, pero que requiere de una formación adecuada para poder hacer un uso más allá del evidente. La competencia digital es un objetivo y un requisito de la educación en el siglo XXI, que implica el uso adecuado de herramientas como ChatGPT o Turnitin para mejorar el aprendizaje y evitar el plagio. ChatGPT, Turnitin y la competencia digital están estrechamente relacionados en el contexto de la educación, ya que el uso de tecnología en el aula puede contribuir al desarrollo de habilidades digitales y la promoción de la ética académica.

Hay que seguir investigando sobre estas cuestiones y diseñar estrategias educativas que fomenten el uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación además de hacerlo desde una perspectiva crítica.

5. CONCLUSIONES

Coincidimos con Cabré (2016) cuando defiende que:

Una de las tareas importantes que el estudiantado universitario debe aprender a realizar en el ámbito académico es la investigación. Ninguna carrera de estudio puede permitirse que sus estudiantes acaben sin haber realizado un proyecto. Para ello, los profesores deben proporcionarles las herramientas necesarias para llevarlo a cabo (p.11).

Al igual que Turnitin puede ser usado como una herramienta que mejora los procesos de enseñanza aprendizaje tal y como recogen Mphahlele y McKenna (2019).

¹ El propio chat parece inventar las citas bibliográficas que genera, tal y como hemos podido comprobar y otros ya han alertado (Martín, 2023) por lo que surge otra nueva oportunidad de formar en normas de citación académica.

Para cambiar la percepción de Turnitin como una herramienta de detección de plagio, varios autores han sugerido algunas estrategias prácticas. Morris (2016) propuso que las políticas institucionales deben incluir directrices relativas a cómo Turnitin puede aportar valor educativo, por ejemplo, cómo se puede utilizar con fines de desarrollo formativo, cómo se puede utilizar para redactar tareas, etc. Davis y Carroll (2009) informaron de resultados positivos, donde Turnitin se utilizó para que el estudiantado enviara un primer borrador y luego los tutores utilizaran el informe de originalidad del borrador para dar retroalimentación al estudiantado, lo que también les dio la oportunidad de participar en discusiones sobre cómo pueden mejorar su escritura académica. Estas son algunas de las recomendaciones de las que pueden beneficiarse los académicos y los responsables de la elaboración de políticas para promover los usos pedagógicos del software de comparación de textos para estudiantes (p. 1087).

Si como defiende Díaz Arce (2023):

Los resultados presentados resaltan la poca capacidad o utilidad de Turnitin para detectar el plagio estudiantil al copiar las creaciones de herramientas de IA. Esta nueva forma de plagio podría extenderse a medida que se desarrollen y perfeccionen los algoritmos de estas aplicaciones en un futuro próximo (p. 22).

No debemos tratarlo como un tabú, sino implementar estas herramientas para fomentar un uso responsable. ChatGPT también puede usarse en las aulas con los mismos objetivos pedagógicos y con los mismos resultados positivos, siempre que haya detrás una buena planificación. Al igual que en *Apocalípticos e integrados* de Umberto Eco, en el que analiza la cultura de masas y los medios de comunicación, y explica las posibles reacciones, es decir la de los apocalípticos¹, que ven en la cultura de masas una amenaza para la calidad y la diversidad cultural, y la de los integrados, que la consideran una oportunidad para la democratización y la universalización de la cultura, debemos adoptar una actitud integradora de las nuevas tecnologías y avances aprovechando de este modo sus oportunidades.

Dichas herramientas, pueden y deben integrarse en el diseño y la implementación de actividades educativas que promuevan el aprendizaje significativo, colaborativo y autónomo del estudiantado. Para ello, se requiere una formación adecuada tanto del profesorado como del alumnado, así como una evaluación continua y formativa que permita valorar el proceso y el producto de dichas actividades.

6. REFERENCIAS

Alastor, E., y Martínez García, I. (2020). Evolución de las herramientas innovadoras en el aula a lo largo del siglo XXI. Revisión bibliográfica. En F. J. Hinojo Lucena, J. M. Trujillo Torres, J. M. Sola Reche, y S. Alonso García (Eds.), *Innovación Docente e Investigación Educativa en la Sociedad del Conocimiento* (pp. 717-732). Dykinson.

¹ Expertos internacionales piden parar el desarrollo de la inteligencia artificial. <https://bit.ly/43SS6hf>

- Bennett, S., Maton, K., y Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>
- Cabero Almenara, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y comunicación educativas*, 21(45), 5-19.
- Cabré, M. T. (2016). Prólogo. Redactar un proyecto, una capacidad adquirida. En I. Da Cunha, *El trabajo de fin de grado y de máster. Redacción, defensa y publicación* (pp.11-12) Editorial UOC.
- Díaz Arce, D. (2015). El uso de Turnitin con retroalimentación mejora la probidad académica de estudiantes de bachillerato. *Ciencia, docencia y tecnología*, (51), 197-216.
- Díaz Arce, D. (2023). Inteligencia artificial vs. Turnitin: implicaciones para el plagio académico. *Revista Cognosis*, 8(1), 15-26.
<https://doi.org/10.33936/cognosis.v8i1.5517>
- Eco, U. (2011). *Apocalípticos e integrados*. Debolsillo
- Fernández Martín, E., Alastor, E., Martínez García, I., y Linde Valenzuela, T. (2023). El uso de las redes sociales como recurso de innovación educativa en la educación formal. En J. Cabero Almenara, C. Llorente Cejudo, A. Palacios Rodríguez, y M. Serrano Hidalgo (Eds.), *Mejorando la enseñanza a través de la innovación educativa* (pp. 263-273). Dykinson.
- Gabarda Méndez, V., García Tort, E., Ferrando Rodríguez, M. de L., y Chiappe Laverde, A. (2021). El profesorado de Educación Infantil y Primaria: formación tecnológica y competencia digital. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 19-31. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12261>
- Granado Palma, M. (2019). Educación y exclusión digital: los falsos nativos digitales. *RESED: Revista de estudios socioeducativos*, (7), 27-41.
http://dx.doi.org/10.25267/Rev_estud_socioeducativos.2019.i7.02
- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2).
<https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>
- Lund, B.D., y Wang, T. (2023). Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries? *Library Hi Tech News*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print.
<https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2023-0009>
- Manjuri (2023). *Cómo detectar contenido de IA: 4 herramientas principales*.
<https://www.beginndot.com/es/c%C3%B3mo-detectar-contenido-ai/>
- Martin, A. (2023). ChatGPT está citando estudios y artículos que nunca se han publicado. El problema es más grave de lo que parece. <https://bit.ly/3mXw8ZA>
- Mphahlele, A., y McKenna, S. (2019). The use of turnitin in the higher education sector: Decoding the myth. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(7), 1079-1089.
<https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1573971>

- Ortega Rodríguez, P. J., Gómez García, M., Boumadan, M., y Soto Varela, R. (2022). La competencia mediática del alumnado universitario para crear contenidos digitales. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8(2), 69-82. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i2.14169>
- Turnitin (2023). Turnitin's AI Writing Detection Capabilities. <https://www.turnitin.com/products/features/ai-writing-detection>
- Ulloa Valenzuela, G. (2023). El desafío del uso de inteligencia artificial para la elaboración de la literatura científica: el caso de ChatGPT, un debate abierto. *Cuadernos Médico Sociales*, 63(1), 27–31. <https://doi.org/10.56116/cms.v63.n1.2023.1140>

LAS BEE-BOT Y LAS BLUE-BOT COMO HERRAMIENTAS PARA INTRODUCIR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y LA PROGRAMACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL

Coral Ruiz-Roso Vázquez

Enrique Alastor

María Rubio Gragera

Elena Sánchez Vega

1. INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación tiene como objeto ofrecer herramientas y recursos al profesorado de Educación Infantil para acercar el Pensamiento Computacional y la Programación Educativa, consideradas una prioridad para la educación, a esta etapa educativa (Manches & Plowman, 2017).

El “pensamiento computacional” implica el uso del ordenador para resolver problemas, mediante un proceso que consiste en organizar y analizar datos, en representarlos y por último, en dar soluciones automatizadas mediante algoritmos (González-González, 2019). Cuando extrapolamos este concepto al ámbito educativo, hablamos entonces de un proceso en el cual se descompone el nuevo conocimiento en unidades más pequeñas, se ordena la información y por último se establece una secuencia de pasos para alcanzar el aprendizaje de este nuevo conocimiento (Sánchez Vera, 2021).

Desde una perspectiva metodológica, podemos establecer una secuencia didáctica relacionada con la lógica del pensamiento computacional, establecemos los siguientes ítems:

- Creación de algoritmos: descomponer la información disponible mediante una secuenciación de pasos finitos y reordenarla para una mejor comprensión.
- Modularidad: crear nuevos grupos de información para enfrentarse a esos problemas desde otra perspectiva y en pequeños bloques.
- Contraste: comprobar que la secuenciación de pasos es válida. Es decir, aplicar estos pasos a una situación parecida pero de menor magnitud.
- Representación: representar en un esquema, redacción o representación mental de los pasos que se van a ejecutar después en la práctica.

- Aplicación: aplicar de manera práctica el modelo diseñado al problema inicial, es la parte experimental.
- Depuración y nuevo diseño: crear un proceso mejorado, gracias a la optimización durante el proceso de aplicación del modelo inicial.

Una de las herramientas que nos permite poner en práctica este proceso de descomposición de la información o de un problema, es decir, de desarrollar el pensamiento computacional, es la programación educativa.

Los ámbitos de aplicación del pensamiento computacional pueden ser dos. La programación tangible que sería aquella con interfaz tangible y que puede programarse, como son los robots. Y la programación no tangible, que estaría enfocada al diseño de software en ordenadores, tablets.... (Cerverón et al., s. f.) (Strawhacker & Bers, 2015).

Introducir la programación desde edades tempranas es posible, además de ser recomendable para comenzar con los conceptos básicos (González-González et al., 2019). Pero según la edad de nuestro alumnado tendremos que adaptar dichas actividades (González-González, 2019) (Pane et al., 2001).

- En la primera etapa de educación infantil, de los 3 a los 4 años, comenzamos con la programación tangible, es decir, con la producción y ejecución de instrucciones con objetos manipulables. En esta etapa podemos hacer uso de las Bee-bot y las Blue-Bot.
- A partir de los 4-5 años podemos comenzar con la programación tangible manipulativa o programación gráfica táctil, que introduciría el uso de tablets y ordenadores que nos permiten realizar ejercicios de interacción: arrastrar, soltar, pulsar... Usaremos herramientas como Smile and Learn o Code Spark.
- Entre los 5-6 años, trabajaríamos la programación tangible y táctil haciendo uso de instrucciones simples mediante bloques de programación con acciones sencillas. Podemos utilizar la app de ScratchJr.

2. MÉTODO

El objetivo de esta investigación es acercar la programación educativa a los entornos educativos, para ello trabajaremos con un recurso tecnológico que es la Bee-bot. Además de trabajar el pensamiento computacional, la programación educativa, la robótica... trabajaremos contenidos curriculares, mientras que fomentamos habilidades de comportamiento y destrezas.

2.1. Las Bee-bot una herramienta de programación

La Bee-bot es un robot educativo que nace ante la necesidad de acercar la programación a los más pequeños. Gracias a esta abeja robot podemos realizar programaciones muy sencillas a través de secuencias de adelante, atrás, izquierda, derecha, giros de noventa grados y pausa, que permiten que este robot se mueva sobre una cuadrícula o tapete (Diago Nebot et al., 2018).

Los tapetes nos permiten trabajar diferentes contenidos curriculares ya que existen numerosos diseños ya creados con: el abecedario, los planetas, las estaciones del año, las

emociones..., además también podemos crear nuestros propios tapetes con el objetivo de poder trabajar los contenidos de las diferentes materias (Pérez Buj & Diago Nebot, 2018).

5	9	2	6	3	8
1	3	8	1	7	4
3	4	6	2	9	7
1	8	3	4	8	5
7	2	5	9	7	6
9	5	6	4	2	1

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	Ñ	O	P	Q
R	S	T	U	V	W
X	Y	Z			

Fuente. Creación propia

Este recurso educativo es una herramienta muy completa que nos permite fomentar en el alumnado de Educación Infantil el pensamiento computacional y la programación; así como trabajar contenidos curriculares como hemos mencionado anteriormente (González-González, 2019) (Aranda et al., 2019).

Pero estos son solo algunos de los muchos beneficios que tiene el uso de este robot en el aula. Con la Bee-bot se fomenta (Abellán, 2018) (Caride, 2019) (Pinto, 2019):

- Aprendizaje por ensayo-error: el alumnado podrá realizar todos los intentos que necesite hasta realizar la programación de manera correcta, además la aplicación para Android y iOS nos permite también hacer simulaciones previas.
- Lateralidad: para poder realizar la programación de manera correcta el alumnado deberá distinguir entre delante-detrás, izquierda-derecha.
- Razonamiento lógico: para programar la Bee-bot es necesario marcar una secuencia de pasos de programación, por tanto previamente se deberá pensar cual es el camino que el robot debe hacer para lograr el objetivo.
- Trabajo cooperativo: fomentaremos el trabajo en equipo si cada uno realiza una tarea, es decir, alguien piensa la secuencia de la programación y otro es el encargado de marcarlo en el robot.

2.2. Las Bee-bot un recurso educativo STEAM

Las siglas STEAM son el acrónimo de *Science* (ciencia), *Technology* (tecnología), *Engineering* (ingeniería), *Arts* (arte) y *Mathematics* (matemáticas) (Fuentes et al., 2022). Y las Bee-bot y las Blue-bot son consideradas recursos educativos STEAM porque integran contenidos multidisciplinares como veremos a continuación (Moratonas & Ayats, 2021):

- Ciencia: gracias a los tapetes podemos diseñar actividades relacionadas con la geografía, las ciencias naturales...
- Tecnología: como hemos mencionado anteriormente, con estos robots trabajaremos la programación y el pensamiento computacional desde edades tempranas.

- Ingeniería: existen algunos kits de ampliación pero también podemos crearlos nosotros y por ejemplo, acoplar un lapicero, rotulador... a nuestra Bee-bot.
- Arte: a la hora de diseñar y crear lo tapetes, fomentemos las artes plásticas. También existe la posibilidad de crear disfraces a nuestro robot, lo que nos permite “vestirlo” en función de los contenidos que estemos trabajando.
- Matemáticas: podemos convertir nuestro tapete en una calculadora y realizar diferentes cálculos matemáticos.

2.3. Diferencia entre la Bee-bot y la Blue-bot

En la siguiente tabla podemos observar una comparación de los dos robots que hemos estado mencionado durante la investigación.

Bee-bot	Blue-bot
	
De 3 a 6 años	De 4 a 8 años
Recuerda hasta 200 pasos de programación	Recuerda hasta 40 pasos de programación
Es opaca, de color amarillo y negro, imitando a una abeja de ahí su nombre.	Es transparente lo que permite ver el interior del robot y sus componentes
Avanza o retrocede 15 cm y gira sobre sí misma 90°	
	Incluye bluetooth, lo que permite programarla desde móviles, tablets o PC
 Disponible solo para iOS. No sirve para controlar la Bee-Bot, pero si para mejorar la habilidad en programación.	 Se puede controlar desde Tablet con la app Blue-Bot para iOS y Android. O el software para Windows o Mac.

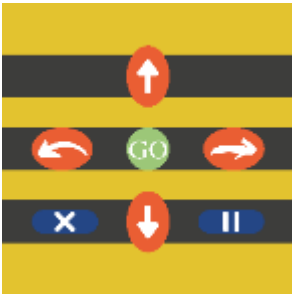
Fuente. Creación propia

2.4. Funcionamiento de la Bee-bot y la Blue-bot

Tanto la Bee-bot como la Blue-bot están formadas por 7 botones. En la siguiente imagen podemos ver cómo sería la parte superior de estos robots.

Como se indica en la imagen si programamos el boton adelante o atrás nuestro robot avanzará o retrocedera 15cm, es la medida de la cuadrícula de nuestro tapete. En cambio, si programamos algunas de las flechas, derecha o izquierda, nuestro robot realizará un giro de 90° sobre si misma, es decir, girará pero se mantendrá en la misma posición, ni avanzará ni retrocederá.

Para que la bot realice la secuencia de pasos programados deberemos darle al “GO”. En la parte inferior tenemos la tecla X y el pause. Si presionamos la tecla X borraremos toda la programación, es necesario pulsar dicha tecla para empezar una nueva secuencia, sino al dar a “GO” el robot realizará la programación anteriormente programada. Y por último el botón “pause”, que servirá para hacer una pausa durante la secuencia de nuestra programación.

	 Adelante Avanza 15cm	
 Giro a la izquierda Realiza un giro sobre si misma hacia la izquierda de 90°		 Giro a la derecha Realiza un giro sobre si misma hacia la derecha de 90°
	 Atrás Retrocede 15cm	
 X Borra toda la programación memorizada	 Go Realiza los pasos programados	 Pausa Hace una pausa en su recorrido

Fuente. Creación propia

3. RESULTADOS

Los resultados que se pretenden alcanzar son que el profesorado disponga de una herramienta que pueda usar en el aula para fomentar el pensamiento computacional y la programación entre el alumnado, al mismo tiempo que trabaja los contenidos curriculares exigidos en la etapa de educación infantil. Conforme el profesorado se vaya familiarizando con dicha herramienta será de mayor alcance el uso que pueda hacer de este robot educativo tanto para trabajar los contenidos del currículo como los relacionados con la robótica.

Por otro lado, con la introducción de esta herramienta en el aula el alumnado se familiarizará con una herramienta tecnológica con la que podrá introducirse en los conceptos de la programación y la robótica, conceptos imprescindibles para una sociedad que está en constante

evolución y donde la tecnología y las herramientas digitales son fundamentales para un futuro educativo, laboral y social.

4. DISCUSIÓN

En esta investigación nos hemos centrado en las herramientas educativas Bee-bot y Blue-bot, y como pueden utilizarse en el aula de educación infantil para introducir el pensamiento computacional en el aula, así como para trabajar los contenidos del currículo.

A lo largo de la investigación hemos comprobado como con estas herramientas educativas podemos acercar al alumnado la robótica y la programación, y también fomentar el pensamiento computacional, no solo centrado en la tecnología sino extrapolado a su día a día como una herramienta para la resolución de problemas.

Estas competencias son necesarias en la sociedad actual y exigidas por el currículo educativo por eso es necesario investigar sobre el uso de estas herramientas en los centros escolares, además de fomentar la formación de alumnado y profesorado. Además de su incorporación en las aulas para trabajar tanto las competencias digitales y las STEAM, como para desarrollar el currículo educativo.

5. CONCLUSIONES

La actual ley educativa LOMLOE, 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; pretende impulsar la innovación en los centros educativos. Por este motivo dentro de las competencias claves a alcanzar nos encontramos: la *“competencia digital”* y la *“competencia matemática y en ciencias, tecnología e ingeniería”*, como hemos mencionado durante nuestra investigación las llamadas competencias *“STEAM”* (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

Debemos destacar la importancia de impulsar estos contenidos y herramientas de innovación en los centros escolares, tanto para trabajar competencias relacionadas con el pensamiento computacional, la programación y la robótica, como para trabajar de manera transversal los contenidos del currículo fomentando una participación activa del alumnado, la motivación y un aprendizaje más autónomo y vivencial.

Además a nivel personal y de desarrollo ayuda a fomentar habilidades de comportamiento y destrezas tanto a nivel intrapersonal como interpersonal en el alumnado.

Pero a la hora de introducir estas herramientas y metodologías de innovación en el aula nos encontramos algunas limitaciones, las dos más importantes son la falta de recursos y la escasa actualización en formación del profesorado en esta temática.

En primer lugar hay que destacar que los materiales relacionados con la robótica, la programación... suelen tener precios bastante elevados. Los robots educativos de los que hemos hablado durante la investigación rondan los 90€/unidad si hablamos de las Bee-bot, mientras que los Blue-bot están en torno a los 120€/unidad. Para poder realizar una actividad en clase donde la ratio está en 25 alumnos/alumnas necesitaremos mínimo unos 5 robots para poder trabajar en grupo y que todos puedan participar en la sesión.

Además necesitaríamos los diferentes tapetes para poder trabajar los contenidos que queremos en el aula, lo que alzaría aún más el coste.

La Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa considera primordial impulsar programas de investigación aeroespacial, de robótica y de pensamiento computacional. Por ejemplo, nos encontramos el “*Programa STEAM: Pensamiento Computacional aplicado al aula*” cuyo objetivo es acercar al profesorado y al alumnado lenguajes de programación. Cuenta con tres niveles, un primero de “Pensamiento Computacional Desconectado”, un segundo nivel de “Programación por bloques, diseño de aplicaciones móviles y videojuegos” y por último “Lenguaje de Programación e Inteligencia Artificial”.

Pero aunque existen programas de formación y ayudas para los centros, apoyándonos en las afirmaciones de Harris una de las barreras más importante que existe para poder conseguir estos objetivos de introducción de la innovación, la tecnología... en las aulas, es la falta de tiempo del profesorado para formarse en competencias digitales, que avanzan y cambian cada día; y también la falta de tiempo para poder hacer una planificación de como trabajar esos contenidos que exige el currículo introduciendo unas herramientas y recursos que son nuevos, que pueden surgir dudas, contratiempos y de los cuales no se tiene un manejo como para poder desarrollar las clases de manera fluida (Harris, 2017).

Para concluir destacar que existen una gran variedad de herramientas que nos pueden permitir acercar la robótica, el pensamiento computacional, la programación... a nuestro alumnado en cualquier etapa educativa, pero que además de centrarnos en alcanzar esas competencias imprescindibles para los actuales y futuros estudiantes, debemos formar al profesorado para que conozcan estas herramientas y se sientan preparados para poder enfrentarse a un cambio de metodología en las aulas.

6. REFERENCIAS

- Abellán, M. Á. (2018, enero 26). *Introducción a la robótica educativa con Bee-Bot*. Asociación Programo Ergo Sum. <https://www.programoergosum.es/tutoriales/robotica-educativa-con-beebot>
- Aranda, M. C., Estrada Roca, A., & Margalef, M. R. (2019). Idoneidad didáctica en educación infantil: Matemáticas con robots Blue-Bot. *EDMETIC*, 8(2), 150-168.
- Caride, S. R. (2019). Experiencias robóticas en infantil. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite.399641>
- Cerverón, V., Martín, G., & Toledo, F. (s. f.). *Fundamentos de Informática y Programación*. https://informatica.uv.es/docencia/fguia/TI/Libro/Libro_Fundamentos_Inform_Program.htm
- Diago Nebot, P. D., Arnau Vera, D., & González-Calero Somoza, J. A. (2018). Elementos de resolución de problemas en primeras edades escolares con Bee-bot. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 7(1), 12-41.

- Fuentes, O. G., Rivas, M. R., & Figueira, M. E. M. (2022). STEAM en Educación Infantil: Un análisis de contenido del currículum oficial. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 26(3). <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i3.21571>
- González-González, C. S. (2019). Estado del arte en la enseñanza del pensamiento computacional y la programación en la etapa infantil. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 20. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a17
- González-González, C. S., Guzmán-Franco, M. D., & Infante-Moro, A. (2019). Tangible Technologies for Childhood Education: A Systematic Review. *Sustainability*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/su11102910>
- Harris, J. (2017, febrero 16). *Judi Harris: «Obligar a usar la tecnología impactará en cómo se utilice»*. El Blog de Educación y TIC. <http://blog.tiching.com/judi-harris-obligar-usar-tecnologia-impactara-en-como-se-utilice/>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, Pub. L. No. Ley Orgánica 3/2020, BOE-A-2020-17264 122868 (2020). <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Manches, A., & Plowman, L. (2017). Computing education in children's early years: A call for debate. *British Journal of Educational Technology*, 48(1), 191-201. <https://doi.org/10.1111/bjet.12355>
- Moratonas, M. P., & Ayats, I. S. (2021). STEAM en Educación Infantil. Una visión desde las matemáticas: *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, 10. <https://doi.org/10.1344/did.2021.10.8-20>
- Pane, J. F., Ratanamahatana, C. "ANN", & Myers, B. A. (2001). Studying the language and structure in non-programmers' solutions to programming problems. *International Journal of Human-Computer Studies*, 54(2), 237-264. <https://doi.org/10.1006/ijhc.2000.0410>
- Pérez Buj, G., & Diago Nebot, P. D. (2018). Estudio exploratorio sobre lenguajes simbólicos de programación en tareas de resolución de problemas con Bee-bot. *Magister: Revista miscelánea de investigación*, 30(1), 9-20.
- Pinto, M. S. M. (2019). Programación y Robótica en Educación Infantil: Estudio Multi Caso en Portugal. *Revista Prisma Social*, 25.
- Sánchez Vera, M. del M. (2021). La robótica, la programación y el pensamiento computacional en la educación infantil. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 7(1). <https://doi.org/10.22370/ieya.2021.7.1.2343>
- Strawhacker, A., & Bers, M. U. (2015). "I want my robot to look for food": Comparing Kindergarten's programming comprehension using tangible, graphic, and hybrid user interfaces. *International Journal of Technology and Design Education*, 25(3), 293-319. <https://doi.org/10.1007/s10798-014-9287-7>

ANÁLISIS DE LAS SOFT SKILLS MÁS DEMANDADAS EN DOCENTES, DISCENTES Y FAMILIAS

Ana Rodríguez Martínez

Francisco José Lafuente Pérez

Elena Domper Buil

Carolina Falcón Linares

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo, planteamos una travesía didáctica internivelar entre la escuela y la universidad. Todos los implicados son parte esencial del proceso y reflexionan sobre las fortalezas y competencias tales como la comunicación, la toma de decisiones, el trabajo en equipo o la resolución de problemas, entre otras. Es fundamental anotar que con todo ello buscamos el desarrollo de la autonomía reflexiva para favorecer una ciudadanía comprometida y crítica. En materia de educación, se hacen esfuerzos importantes para que investigadores y estudiantes conozcan diferentes realidades y contextos educativos a través de los proyectos de innovación ofertados en cada comunidad.

En este trabajo se encontrará información sobre que entendemos por Soft Skills y fortalezas, así como con cuáles de ellas se consigue la excelencia como docentes, discentes y familias en Aragón.

Es importante para nosotros reflejar que en la elaboración de dicha investigación ha colaborado toda la comunidad educativa y ha tenido un rol fundamental en intercambio de niveles y el contacto interpersonal entre docentes, discentes y familias.

Hemos detectado una necesidad imperiosa de compartir, de comunicar, de simplificar y trabajar objetivos comunes.

El objetivo principal de la investigación que se detalla en el presente trabajo es elaborar tres decálogos que reflejen las fortalezas y soft skills de la comunidad educativa aragonesa. El objetivo general expuesto anteriormente se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Analizar las soft skills o competencias para la vida del proyecto LifeComp y Tuning.
- Favorecer la comunicación entre la realidad educativa de los centros de infantil, primaria y universidad.

- Diseñar un cuestionario para recoger información sobre las fortalezas y competencias transversales de la comunidad educativa en Aragón
- Diseñar, organizar e implementar cuatro grupos de discusión de entre 9 y 12 personas que forman parte de la comunidad educativa aragonesa para definir cinco fortalezas y competencias para la excelencia en docentes, docentes y familias en Aragón.
- Difundir y transferir resultados obtenidos a través de congresos y jornadas de calado educativo e innovador.

Agradecemos al programa Hipatia del Gobierno de Aragón la oportunidad para compartir y generar espacios en los que ciencia y práctica se unen a través de proyectos de innovación. Agradecemos a su vez al Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza la concesión, apoyo y subvención del proyecto de Apadrinamiento internivelar para el desarrollo de las soft skills y las fortalezas personales (PIIDUZ_1: Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la Universidad de Zaragoza). Dicho proyecto ha sentado las bases para la elaboración del trabajo presentado.

2. MARCO TEÓRICO

Desde el punto de vista divulgativo, las soft skills o habilidades blandas son aquellas competencias que necesitamos para desenvolvernó con éxito en la vida. Son las que marcan la diferencia y nos ayudan a generar bienestar en vez de conflicto. Desde el punto de vista científico, las soft skills son un conjunto integrado de conocimientos, aptitudes, actitudes y valores que facilitan el desarrollo efectivo y eficiente de una actividad (individual o colectiva) (Rodríguez et al. 2018). Las soft skills se presentan como la combinación de competencias que implican a diversos órdenes de la persona relacionados con; a) los conocimientos aptitudes y destrezas técnicas (saber); b) las formas metodológicas de proceder en el trabajo (saber hacer); c) las pautas y formas de comportamiento individuales y colectivas (saber estar); y d) las formas de organización e interacción (saber ser). Dicha competencia sólo es definible en la acción, en situaciones de trabajo, tal y como nos indica su propio nombre “competencia de acción profesional”, por lo tanto, llegamos al culmen de dicha combinación añadiendo el término acción, a competencia laboral o profesional, con el propósito de reflejar con ello, la necesidad de poner en práctica los conocimientos teóricos, entre otros.

Decimos que un profesional es competente o posee competencia profesional cuando utiliza los conocimientos y destrezas que ha aprendido en su formación (competencia técnica) (saber). Además, aplica esos conocimientos a diversas situaciones profesionales y los adapta en función de los requerimientos de su trabajo (competencia metodológica) (saber hacer), pero no basta con eso, para ser verdaderamente competente debe ser capaz de relacionarse y participar con sus compañeros de trabajo en las acciones de equipo necesarias para su tarea profesional (competencia participativa) (saber estar). Y por último debe ser capaz de resolver problemas de forma autónoma y flexible, colaborar en la organización del trabajo (competencia personal) (saber ser) (Cortés, Rodríguez y Val (2018).

Desde los años 90 hay un interés creciente por parte de la Comisión Europea y la OCDE por conocer qué fortalezas y competencias son las que necesitan los ciudadanos para mejorar los niveles de empleabilidad. Entendemos las soft skills como aquellas que nos permiten ser buenos ciudadanos además de buenos profesionales. Para trabajar dichas competencias en los procesos educativos hemos de implementar los modelos clásicos y complementarlos con enfoques éticos, de ayuda y de igualdad social. Como hemos podido comprobar, el término competencia no es unívoco y los propios proyectos internacionales aluden al término con diferentes nomenclaturas, la OCDE, a través del proyecto DeSeCo emplea el concepto de “competencias”, más tarde el proyecto Cheers (1998) hablará de “skills” y, al igual que Reflex (1999), de “competences”, en el año 2000 el proyecto Tuning seguirá con este concepto e introduce el de “capacity”, “ability”, “attribute” y “skill”.

Por todo ello, nos queda clara la dificultad de llegar a un acuerdo y aceptamos que a día de hoy no existe unanimidad de criterio en su definición y existen tantas definiciones como proyectos e informes internacionales (DeSeCo, 2005; Tuning, 2009) (Sen, 2000; Nussbaum, 2012; García Aracil, Neira, Lozano, 2014).), parece ser que unificar una definición de competencia ha de pasar por centrarse en el uno de los proyectos y refrendarlo. En este proyecto hemos centrarnos en la clasificación del proyecto LifeComp y Tuning.

Siguiendo las indicaciones de Cosentino y Castro Solano (2015) la autoconfianza, la autonomía personal, el descubrimiento de fortalezas personales y el desarrollo de competencias transversales se han convertido en valores centrales en la educación de todos los países (Abi-Hashem, 2001).

La Psicología Positiva puede considerarse constituida por tres áreas o pilares: la subjetiva, la individual y la grupal (Gable & Haidt, 2005; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). El área subjetiva se relaciona con el estudio de las experiencias subjetivas valoradas positivamente, el área individual, que estudia los rasgos individuales positivos, como la capacidad de amar, el coraje, las habilidades interpersonales, la sensibilidad estética, la perseverancia, la clemencia, la originalidad, la espiritualidad y la sabiduría; en resumen, las virtudes y fortalezas del carácter, y finalmente, en el área grupal se investiga a los grupos humanos en relación con los aspectos positivos de los individuos, por ejemplo, a las instituciones que impulsan a los individuos a ser mejores ciudadanos. Peterson y Seligman (2004) impulsaron el estudio de los rasgos individuales positivos o fortalezas del carácter con una metodología científica. Estos autores han considerado que contar con una clasificación de las virtudes y fortalezas del carácter constituía un paso importante y necesario para el progreso del estudio científico en Psicología Positiva, y se tomaron la tarea de desarrollar esa clasificación.

El paso inicial en el camino de desarrollo de su clasificación (Dahlsgaard, Peterson, & Seligman, 2005), incluyó el examen de las respuestas sobre el comportamiento moralmente bueno que se concibieron en las tradiciones filosóficas y religiosas de impacto evidente y duradero en la civilización humana: el confucianismo y taoísmo (de China), el budismo e hinduismo (del sur asiático), y la filosofía ateniense, el judaísmo, el cristianismo y el islamismo (de Occidente). Seis virtudes fundamentales se repetían en esas tradiciones y esta

convergencia sugirió un fundamento no arbitrario para la nueva clasificación, evitando que presentase un sesgo histórico o cultural. A fin de generar las fortalezas del carácter para incluir en la clasificación, un grupo de académicos propuso una lista de fortalezas candidatas que fue refinada a través de una serie de debates llegando a una clasificación de 6 virtudes que incluyó 24 fortalezas (Peterson & Seligman, 2004).

El carácter en la clasificación de Peterson y Seligman (2004) incluye las seis virtudes (las fortalezas del carácter correspondientes aparecen entre paréntesis): coraje (integridad, persistencia, valentía, vitalidad), justicia (imparcialidad, compañerismo y liderazgo), humanidad (amor, bondad, inteligencia social), sabiduría y conocimiento (apertura mental, amor por el saber, creatividad, curiosidad, perspectiva), templanza (autorregulación, clemencia, humildad, y prudencia) y trascendencia (admiración de la belleza y la excelencia, esperanza, espiritualidad, gratitud y humor). No obstante, Peterson y Seligman afirmaron que esta clasificación era de carácter tentativo y que podría ser alterada a consecuencia del progreso en el estudio científico. El desarrollo de fortalezas trata de lograr un equilibrio en la sociedad, prestando tanta atención a la construcción de los aspectos más positivos del ser humano como a la reparación de los peores, a llenar la vida de las personas tanto como a aliviar su malestar. Con este proyecto pre-tendemos poner el foco en las fortalezas frente a las debilidades y en las competencias frente a las incompetencias.

3. MÉTODO

Para llevar a cabo esta investigación partimos de una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) y de un método hipotético deductivo, gracias al cual implementamos procesos de mejora en el ámbito educativo. La metodología empleada comienza siendo cualitativa y se basa en recopilar información a través de un cuestionario elaborado ad hoc, si bien en una segunda fase del proceso, la metodología será eminente-mente cualitativa, a través de la técnica de investigación acción, puesto que el propósito de dicho proyecto es transformar una realidad y mejorarla. Tanto los alumnos como los docentes y las familias serán partícipes de la planificación, acción, observación y reflexión del propio proceso de apadrinamiento para conocer y mejorar las habilidades para la vida.

Tal y como señala Sandín (2003) la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.) y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación

La muestra está compuesta por 140 miembros de la comunidad educativa aragonesa (alumnado, profesorado y familias) de diferentes niveles educativos (infantil, primaria y universidad). Tienen un papel protagonista los estudiantes de primero del Grado de Educación infantil y primaria de la Facultad de Educación y por el alumnado de primaria del CEIP Maestro Don Pedro Orós de Movera (Zaragoza)

Las actividades llevadas a cabo en la elaboración del proyecto, son las siguientes:

Actividad nº1: Realizar una evaluación diagnóstica en la que queremos conocer cuál es el nivel competencial de docentes, discentes y familias. Recogemos los datos a través de un

cuestionario de competencias elaborado ad hoc. Utilizaremos el soporte de google forms para la recogida de datos.

Actividad nº2: Elaborar un decálogo del buen docente del siglo XXI, dicha tarea la realizarán internivelarmente entre docentes y discentes de universidad y escuela, así como las familias del alumnado implicado. La recogida de datos se realizará a través de 4 grupos de discusión.

Actividad nº3: Diseño y elaboración de las II Jornadas “un cambio de mirada” dentro del proyecto Hipatia en las que se llevan a cabo dos talleres teórico prácticos impartidos por alumnos y docentes sobre las soft skills y fortalezas detectadas en la comunidad educativa participan-te en el proyecto. Dichos talleres se realizan de forma presencial y on-line. Le damos especial importancia a las sinergias generadas entre docentes, discentes y familias del ámbito universitario y de escuela (infantil, primaria).

4. RESULTADOS

En este apartado presentaremos los aspectos fundamentales que han surgido del planteamiento, análisis y reflexión de tres actividades que tienen como objetivo común conocer y desarrollar las soft skills y fortalezas de la comunidad educativa aragonesa.

En esta primera parte del bloque de resultados presentamos cuáles son las competencias y las fortalezas de la comunidad educativa analizada.

Los resultados obtenidos en la actividad nº1 revelan cuál es el nivel competencial de docentes, discentes y familias de la comunidad educativa de Aragón. De aquí en adelante nombrado como “comunidad educativa” incluyendo en la misma a alumnado, profesorado y familias de los diferentes niveles educativos.

Tenemos en cuenta esta información para posteriormente enfocar el desarrollo de las siguientes actividades en el aprendizaje de unas u otras competencias y fortalezas. En esta fase asentamos el estado de la cuestión y reflejamos una foto de la situación.

Los docentes y discentes aragoneses (ver figura 1), desde una perspectiva holística muestran un nivel deficiente para trabajar en contextos internacionales, conocimiento de una lengua extranjera, liderazgo, conocimiento de otras culturas y conocimientos informáticos. Por otro lado, manifiestan tener un nivel alto en compromiso ético, reconocimiento de la diversidad cultural y el trabajo en equipo.

Entrando en detalle y profundizando en las necesidades competencia-les, hallamos que los docentes manifiestan la necesidad de mejorar en competencias tales como la comunicación, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Por otro lado, el alumnado muestra mayor necesidad en el desarrollo de competencias tales como la adaptación al cambio, conocimientos informáticos y habilidades en las relaciones interpersonales. Por último, las familias demandan desarrollar la competencia de resolución de problemas, de comunicación y de aprendizaje autónomo.

Los docentes y el alumnado aragonés manifiestan tener como fortalezas 1) la gratitud (8,6), 2) la justicia (8,6), 3) el amor (8,6), 4) la mente abierta (8,6) y 5) El civismo (8,5). Ellos mismos

consideran que las fortalezas menos desarrolladas son 1) la espiritualidad (6,8), Liderazgo (6,9), Creatividad (7,2), Valentía (7,5), Autocontrol (7,5).

Los resultados obtenidos en este trabajo coinciden con los resultados obtenidos por Barrios (2007) en su planteamiento de conocer las competencias docentes para el siglo XXI, siendo especialmente reseñable la importancia de la comunicación, el análisis crítico, la capacidad reflexiva, la capacidad de adaptación y el trabajo en equipo (ver figura 2).

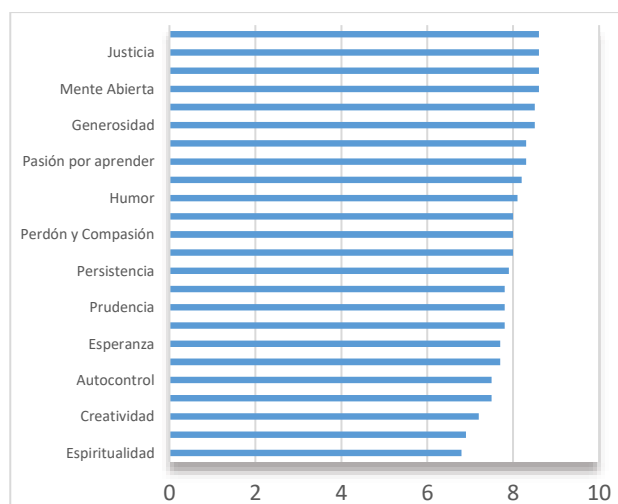


Figura 2. Fortalezas de la comunidad educativa aragonesa.
Elaboración propia.

La información cuantitativa obtenida en la fase anterior la complementamos con el desarrollo de la actividad 2, en la que elaboramos cuatro grupos de discusión que nos facilitan la profundización en la interpretación de los datos y nos permite entender los detalles y las casuísticas contextuales de la comunidad educativa que participa en el estudio.

En esta fase elaboramos un decálogo del buen docente, del buen discente y de las buenas familias del siglo XXI,

Presentamos a continuación las características de los cuatro grupos de discusión llevados a cabo. Se han realizado tres grupos homogéneos con familias, alumnado y docentes de diferentes etapas educativas. Los componentes de los mismos han sido entre nueve y doce. Por último, se ha realizado un grupo de discusión heterogéneo en el que han participado familias, docentes y discentes y ha estado compuesto por doce personas.

En el decálogo del buen docente destacan competencias tales como. 1) comunicación, 2) trabajo en equipo, 3) empatía, 4) toma de decisiones y 5) adaptación al cambio (ver figura 3).



Figura 3. Decálogo de docentes en Aragón.
Elaboración propia

Las fortalezas que adquieren más protagonismo y que identifican a un buen docente del siglo XXI son 1) valentía, 2) creatividad, 3) humor, 4) perseverancia y 5) amor. (ver figura 3).

En el decálogo del buen discente destacan competencias tales como 1) pensamiento crítico, 2) resolución de problemas, 3) Trabajo en equipo, 4) comunicación y 5) competencias intra e interpersonales (ver figura 4).



Figura 4. Decálogo de alumnado en Aragón.
Elaboración propia.

Las fortalezas que adquieren más protagonismo en el decálogo del buen discente son 1) Pasión por aprender, 2) humor, 3) valentía, 4) gratitud y 5) curiosidad (ver figura 4).

En el decálogo de las buenas familias destacan competencias tales como 1) comunicación, 2) liderazgo, 3) adaptación al cambio, 4) gestión del tiempo y 5) resolución de conflictos. (ver figura 5).



Figura 5. Decálogo de docentes en Aragón
Elaboración propia.

Las fortalezas que adquieren más protagonismo en el decálogo de la buena familia son 1) amor, 2) inteligencia emocional/social, 3) justicia, 4) mente abierta y 5) generosidad (ver figura 5).

Finalizamos este apartado aludiendo a la tercera y última de las actividades punteadas que consiste en compartir con la comunidad educativa los resultados obtenidos en los decálogos. Para presentar y desarrollar dicha actividad realizamos unas Jornadas educativas de cambio de mi-rada y las vinculamos a “Hipatia”, programa que facilita estancias formativas entre profesores de diferentes niveles educativos (primaria y universidad, en este caso), con el propósito de compartir experiencias, investigar y ampliar el conocimiento. Uno de los propósitos de este proyecto es visibilizar innovaciones y buenas prácticas. Con esta actividad transferimos los resultados del proyecto y formamos en aquellos aspectos que más ha demandado la comunidad educativa aragonesa.

El epicentro del proyecto es el análisis y desarrollo de las soft skills y las fortalezas que necesita la comunidad educativa en Aragón. Con la puesta en marcha de este proyecto también se persigue contribuir a la transformación social y el reconocimiento de aquellas competencias y fortalezas que tienen docentes, docentes y familias, al igual que conocer aquellas que demandan mejorar.

5. DISCUSIÓN

El facilitar un espacio para el análisis de las competencias y fortalezas que tiene una comunidad educativa, ya de por sí, implica incrementar la consciencia de dicha comunidad y la calidad del sistema educativo. Las reflexiones que se llevan a cabo en este escenario nos sirven de palanca de transformación social y nos ofrecen la posibilidad de mirar la realidad en la que la comunidad educativa invierte sus energías y tiempo (Rodríguez et.al 2021)

Le damos especial importancia a las sinergias generadas entre docentes, discentes y familias del ámbito universitario y de escuela (infantil, primaria) ya que consideramos que las miradas son complementarias y enriquecedoras entre sí. Siguiendo a Rodríguez et al., (2021), la propia experiencia favorece una mejora en el proceso de toma de decisiones y para ellos se ha de planificar, llevar a cabo, observar y evaluar. Utilizamos las fortalezas y las competencias transversales como canal de comunicación preferente, siendo uno de los retos de aprendizaje compartido por todos los participantes. Desde apadrinamiento internivelar desafiamos el sistema e invertimos y adaptamos los roles con el propósito fundamental de aprovechar las oportunidades, los conocimientos y competencias de cada uno para que todos incrementen su saber, saber hacer, saber convivir y saber estar. Desde la etapa de primaria hasta la etapa universitaria, se debe armonizar el “soy” (del presente) y el “querer ser” (del futuro), para ello es importante que los futuros maestros tengan oportunidades prácticas para aprender de los alumnos, y que lo alumnos de primaria tengan la oportunidad de empoderarse y ser conscientes de sus fortalezas para enseñar a los futuros maestros.

Con el desarrollo de este proyecto pretendemos ofrecer igualdad de oportunidades aprendiendo del pasado e invertir en el futuro (Garcés-Delgado, Santana-Vega y Feliciano-García, 2020). La capacidad de proyectar nuestra vida en el futuro permite a las personas elaborar metas y objetivos en el ámbito personal, social, cultural, laboral, moral, etc. (Lomelí-Parga, López-Padilla & Valenzuela-González, 2016).

Todo desarrollo personal y profesional, está vinculado con diferentes dimensiones, en el ser, en el conocer, en el hacer y en el compartir. Por tanto, los cuatro pilares de la educación de la UNESCO (Delors, 1996) no estarán sólo dirigidos a los discentes, sino, intrínsecamente aplicados a la propia carrera docente, en cuanto a desarrollar soft skills. Adaptando estos pilares a las competencias transversales, podría vincularse de la siguiente manera: a) Competencias personales de aprender a Ser (autoformación, desarrollo de valores y virtudes); b) Competencias técnicas de aprender a Conocer (formación inicial, educación continua, especialización, postgrados, cursos, etc.), c) Competencia metodológica que implica el aprender a aprender (Profesor reflexivo, profesor consciente, profesor creativo) d) Competencia participativa que implica el aprender a convivir (que tendrá que ver con el compartir su conocimiento y experiencia en publicaciones, congresos, redes sociales, etc.).

6. CONCLUSIONES

Con la elaboración de este trabajo y retomando los objetivos planteados, hemos analizado las soft skills o competencias para la vida del proyecto LifeComp y Tuning, con todo ello hemos

favorecido la comunicación entre la realidad educativa de los centros de infantil, primaria y universidad, hemos elaborado tres decálogos (docentes, discentes y familia) a través de las soft skills y las fortalezas personales entre docentes, discentes y familias. Hemos analizado y potenciado las fortalezas personales de alumnos, docentes y familias para conseguir la mejor versión en el ámbito académico, personal y profesional. Para la realización de estas tareas hemos implementado las TIC en el proceso de enseñanza/aprendizaje por medio de metodologías activas y cooperativas, hemos favorecido la mentoría entre futuros maestros de infantil y primaria con el propósito de trabajar contenidos propios de las asignaturas implicadas y hemos generado un clima positivo y constructivo entre la comunidad. Un factor clave para la educación es conocer al ser humano que se ha de educar y determinar que capacidades ha de desarrollar, para ser capaz de configurar y llevar a cabo los cambios sociales; la finalidad de la educación no es la transmisión de conocimientos, sino el desarrollo de la persona en todos sus ámbitos. Los docentes deben diseñar, aplicar y evaluar experiencias de aprendizaje significativas; es decir, que el aprendizaje humano, científico o técnico, realmente forme parte de una filosofía de vida positiva y creativa. Desde el proyecto de apadrinamiento internivelar, el sistema educativo en general, como sistema formativo, y la universidad pública son vistos como un sistema abierto que, sin perder su identidad propia, no tema vincularse con otras entidades para contribuir al crecimiento comunitario, dejando a un lado la brecha entre universidad (teoría) – escuela (práctica) y aprovechando sinergias.

Finalmente, lograr todo lo anterior en un nivel generalizado, implica cambios de actitud, de preparación específica y constante, de recursos materiales, económicos y humanos suficientes, de un gran compromiso ético y de trabajo. ¿Estamos dispuestos cada uno desde nuestro lugar y papel en la sociedad, a aceptar y resolver en conjunto este gran reto para un cambio radical y más justo en la sociedad?

7. REFERENCIAS

- Alonso-García, S., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Systematic Review of Good Teaching Practices with ICT in Spanish Higher Education. Trends and Challenges for Sustainability. *Sustainability*, 11(24), 7150. <https://doi.org/10.3390/su11247150>
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2020). Sharenting: Adicción a Internet, autocontrol y fotografías online de menores. *Comunicar*, 28(64), 97-108. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-09>
- Barrios T. (2007). Competencias docentes para el siglo XXI. *General Psychology*, 9(2), 103-110. doi:10.1037/1089-2680.9.2.103 <http://www.monografias.com/trabajos52/docentes-siglo-xxi/docentes-siglo-xxi.shtml> [Consulta: 16.06./2022]
- Cosentino, A.C., y Castro Solano, A (2015). IVyF: Validez de un Instrumento de Medida de las Fortalezas del Carácter de la Clasificación de Peterson y Seligman. *Psicodebate* Vol. 15 Nº 2 | ISSN: 1515-2251 | 99-122

- Gable, S. L., & Haidt, J. (2005). What (and why) is positive psychology? Review of General Psychology, 9(2), 103-110. doi:10.1037/1089-2680.9.2.103
- Garcés-Delgado, M., Santana-Vega, L. E. y Feliciano-García, L. (2020). Proyectos de vida en adolescentes en riesgo de exclusión social. Revista de Investigación Educativa, 38(1), 149-165. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.332231>
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). Character strengths and virtues: A handbook and classification. New York, NY, US: Oxford University Press. Dahlsgaard, K., Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2005). Shared virtue: The convergence of valued human strengths across culture and history. Review of
- Rodríguez Martínez, Ana; Sierra Sánchez, Verónica; Falcón Linares, Carolina; Cosculluela, Cecilia L. (2021). "Key Soft Skills in the Orientation Process and Level of Employability" Sustainability 13, no. 6: 3554. <https://doi.org/10.3390/su13063554>
- Rodríguez, A., Cebollero, A., Cano, J. y Cortés, A. (2021). Retos de la e-comunicación y e-orientación: aplicaciones educativas para su desarrollo. En Aula virtual o cómo plantear las clases a distancia y no morir en el intento. Barcelona: Octaedro. ISBN versión impresa: 978-84-9987-213-1
- Rodríguez, A., Sierra, V., Latorre, C., Vázquez, S (2020) Analysis of transversal competences in Spanish university teachers and students. Journal of Education and Human Development. 9(2), pp. 82-90 DOI:10.15640/jehd.v9n2a9 <http://dx.doi.org/10.15640/jehd.v9n2a9>
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. American Psychologist, 55(1), 5-14. doi:10.1037/0003-066X.55.1.5
- UNESCO, Cinco Pilares de la Educación [En línea] <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-internationalagenda/education-for-sustainable-development/education-for-sustainabledevelopment/five-pillars-of-learning/> [Consulta:16.06./2022]

FRACASO ESCOLAR EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA EN ANDALUCÍA

Juan Antonio Jurado González

Miriam Lepe Moreno

Laura Parrilla Sánchez

Rocío Araque Antequera

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio está creado y diseñado para conocer y analizar el fracaso escolar, así como los diferentes factores intervinientes en el fracaso escolar en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.

Es de actual necesidad la identificación y análisis de los factores que afectan al porcentaje de alumnado vulnerable frente al nivel de fracaso escolar debido a los altos índices de esta situación de riesgo en la citada etapa de educación secundaria. En la actualidad el fracaso escolar se ha convertido en una problemática objeto de estudio dentro del ámbito nacional, dispuestos a abordar esta contrariedad y obtener información y datos sobre la misma, atendiendo a la importancia que adquiere la formación del alumnado para los beneficios y evolución de una sociedad adscrita a una nación (Fernández Enguita, M., Mena, L. y Riviere, J., 2010).

La problemática se ve reflejada en los porcentajes expuestos en los diferentes estudios realizados por diferentes autores. Respecto a eso, Fernández Enguita, M., Mena, L. y Riviere, J., (2010) afirman:

El fracaso escolar en la educación secundaria se sitúa en un 28,4%. Es decir, cerca de un tercio de los alumnos abandonan el sistema sin graduarse. De estos, un 14,8% se produce antes de los 16 años (absentismo escolar) (...). De acuerdo con indicadores procedentes del estudio PISA: la influencia del origen social (riesgo de fracaso: 45% de alumnos de clases trabajadoras frente a un 23% entre los de las clases medias), el género (alto riesgo de fracaso a los 15 años: 41% de los chicos frente al 29% de las chicas), la etnia, la nacionalidad (riesgo de fracasar: 55% alumnos inmigrantes frente al 34% de alumnos españoles) y el estatus socioeducativo de los padres (riesgo de fracaso: 20% padres universitarios, 42% padres con estudios primarios y 63% padres sin estudios) (p.320-321).

Estos datos representan la necesidad de confirmar y analizar los verdaderos factores que intervienen en los y las menores estudiantes que se pueden encontrar en vulnerabilidad debido al fracaso escolar padecido. Por ello esta investigación tiene como objetivo principal analizar el fracaso escolar, así como las variables que influyen en el fracaso en los/as niños/as en Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía. El conocimiento de estos factores pueden influir en el aumento de adquisición de herramientas, políticas educativas, reestructuración del sistema y la evolución e inclusión de los niños y niñas en el sistema educativo, reivindicando el derecho a una educación responsable, consecuente, igualitaria y de calidad.

Contextualizando, el fracaso escolar puede ser definido de diversas formas, pero si algo hay que tener claro en este concepto es que en él intervienen todos los componentes de la educación o sistema educativo, los cuales adoptan una gran responsabilidad, estos son; la sociedad, las familias, el alumnado, la escuela, entre otros. Este fracaso realmente se podría considerar un fracaso social, puesto que de forma tanto directa como indirecta, puede afectar a la sociedad en su conjunto. Es por ello que, según aclara Martínez-Otero, (2009), se puede decir que el concepto de fracaso escolar podría definirse como:

Fracaso escolar es toda insuficiencia detectada en los resultados alcanzados por los alumnos en los centros de enseñanza respecto de los objetivos propuestos para su nivel, edad y desarrollo, y que habitualmente se expresa a través de calificaciones escolares negativas (p.3).

Teniendo en cuenta los factores que pueden influir en el tema a analizar, estos pueden verse divididos en varios contextos, como el educativo; el familiar, socioeconómico y cultural; el género y en factores personales.

Dentro del contexto educativo, cabe destacar que son diversas las causas que pueden influenciar en el estudiantado en cuanto a su fracaso escolar, ya que el ambiente escolar, para el alumnado es primordial puesto que puede incentivar una gran motivación en él; el funcionamiento del centro educativo es un factor importante que repercute seriamente en el alumnado, por lo general este busca entretenimiento y comunicación dentro de la institución educativa, y por ende considera que aquellos agentes educativos como son los docentes se muestren cercanos y dialogantes, le llega a generar mayor interés y contribuye a buenos resultados académicos. Está claro que sin comunicación, no hay educación, por ello es fundamental fomentar la participación activa del alumnado, que este realmente muestre implicación por aprender, por su formación y responsabilidades (Martínez-Otero, 2009).

Es importante considerar también que, como anteriormente se ha mencionado y como bien reafirma Mejías (2018) tanto el sistema educativo, la institución y el equipo docente juega un papel fundamental y así como la metodología empleada, puesto que si esta metodología es inapropiada, sumándole además la escasez de recursos y un currículo insuficiente, puede derivar a un fracaso escolar a corto plazo, si no se toman medidas y soluciones cuanto antes.

En cuanto al contexto socioeconómico y cultural del alumnado es uno de los factores más representativos e influyentes del fracaso escolar, puesto que la procedencia de los/as alumnos/as puede llegar a perjudicar considerablemente.

A modo general, las familias cuanto más nivel académico poseen, inculcan a sus hijos/as esa idea de estudiar para ser alguien en el futuro, normalmente esta idea prevalece y no incita al fracaso escolar, pero sí que es cierto que, también existe esa posibilidad de fracaso ya que en muchas ocasiones, los progenitores constan de negocios familiares y se prevee que el alumnado pueda abandonar el centro educativo para trabajar de inmediato. Cabe destacar que el nivel económico también es primordial, ya que aquellos/as alumnos/as que suelen presentar mayor riesgo de fracaso escolar, son aquellos/as que provienen de familias con escasos recursos económicos. Además de estas dificultades, la relación que se establece en el hogar entre la familia, puede tanto motivar como desmotivar a sus integrantes, es por ello que los progenitores han de ser conscientes de la situación y activos en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos/as (Calvo, 2011).

Otra de las causas y/o factor que puede llegar a afectar a que un alumno/a sufra repeticiones de curso, sobre todo en el nivel educativo de educación secundaria obligatoria, y esto pueda llegar a provocarles, abandono o fracaso escolar, es el género, la diferencia entre el género masculino y el género femenino en cuanto al nivel académico es bastante notable. Como nos cuenta Peña (2016), sí existe diferencia entre niños y niñas a la hora de sufrir fracaso escolar, estando el porcentaje de fracaso en el género masculino en un 25,6% y el del género femenino en un 18,1%, esta diferencia no se da por el hecho de ser mujer o ser hombre, si no por lo que ser de un género u otro representa en nuestra sociedad.

Además, como puede afirmar Forteza (2019), esta diferencia entre géneros que puede provocar el fracaso escolar viene dada por el llamado currículo oculto, en el que desde pequeños las niñas han adquirido una forma de educación diferente a los niños, ya que el género femenino ha tenido que luchar y sigue luchando mucho para recibir un trato socialmente igualitario al género masculino.

Es importante, además, destacar los factores personales de los/as alumnos/as que pueden influir y generar fracaso escolar es un ámbito muy importante a tener en cuenta, ya que son factores internos que afectan directamente al alumnado. Tal y como se puede comprobar en Hernandez y Alcaraz (2018) los factores personales que cuentan con un porcentaje más elevado de afectación son tales como; las competencias académicas, la motivación, el interés y expectativas y el sexo. Se ha de tener en cuenta que los factores mencionados son un pilar fundamental y deben estar muy bien cuidados a la hora de que el alumnado tenga un buen rendimiento escolar y por ende no llegue a sufrir fracaso escolar.

Se debe tener en cuenta que estos factores no dependen únicamente del niño/a, sino que la falta de motivación, de interés, las expectativas y competencias académicas pueden verse afectadas y condicionadas por otros agentes que intervienen en la vida del alumno/a, como pueden ser las relaciones interpersonales y el equilibrio emocional que presente y la forma en la que desde el núcleo familiar se impulsa el éxito educativo (Clementín, 2022).

2. MÉTODO

Para alcanzar un mayor grado de conocimiento, información y por ende, análisis del fracaso escolar y sus diferentes causas, se ha llevado a cabo una investigación con dos modelos de metodologías, cuantitativa y cualitativa, para así poder triangular los datos recogidos y alcanzar un mayor grado de satisfacción, por todo ello se pretende alcanzar el objetivo de analizar el fracaso escolar y los factores que influyen en los/as niños/as de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, con sus respectivos objetivos específicos; conocer los factores más influyentes en el fracaso escolar, identificar en qué ciclo de educación secundaria se produce mayor fracaso escolar y examinar el nivel de participación del profesorado en el fracaso escolar en Andalucía.

Comenzando con la investigación se han recabado datos a través de un estudio exploratorio donde se ha utilizado un informe que ha trabajado con una metodología cuantitativa para conocer los datos reales. El informe con el que se ha trabajado realiza un estudio comparativo sobre los niveles de fracaso a nivel nacional con su consecuente comparativa con las diferentes comunidades que competen el sistema educativo español, para poder así establecer relación entre ellos si existiese. El objetivo de este, “es describir la realidad de la población menor de 18 años en la Comunidad Autónoma, a partir de una serie de indicadores cuantitativos procedentes de fuentes como registros oficiales y encuestas consolidadas” (Gómez, 2021) (p. 4).

Este informe viene de la mano del observatorio de la infancia de Andalucía, respaldado por la Junta de Andalucía. Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación. En él se muestran a través de estadísticas oficiales los datos de matriculación, transición, idoneidad y nivel formativo del alumnado cedidos por la “unidad Estadística y Cartográfica de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía y del Anuario estadístico “Las cifras de la educación en España. Curso 2018-2019 (Edición 2021)” elaborado por la Subdirección de Estadística y Estudios del Ministerio Educación y Formación Profesional” (Gómez, 2021) (p. 4).

Para conocer el muestreo seleccionado para realizar este informe se publica que:

El cuaderno comienza ofreciendo datos desglosados sobre el número de alumnado que, de 0 a 17 años, está matriculado en Andalucía en enseñanzas de régimen general según tipo de enseñanza, titularidad del centro y provincia durante el curso académico 2019-20. Para este curso, en Andalucía se encuentran matriculados 1.436.365 chicos y chicas de los que 373.134 (un 26%) lo están en Centros privados (concertados y no concertados) (...) (Gómez, 2021) (p. 4).

En cuanto al alumnado de interés para este estudio, está centrado parcialmente en el censo de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía durante el curso académico 2019-20, estos datos ascienden a un total de 399.456 niños y niñas matriculados/as.

Para recabar información, datos cualitativos y poder así ahondar en la cuestión y completar la información de interés para el cumplimiento de los objetivos diseñados y propuestos se han llevado a cabo una entrevista semi-estructurada para conocer las características y realidades contextualizadas, atendiendo a los rasgos individuales. La mencionada entrevista se ha realizado

a un joven de 25 años de Málaga, Andalucía. El cual confirma el haber estado dentro del porcentaje de fracaso escolar en dicha comunidad autónoma, añadiendo un abandono temprano del sistema educativo.

Cabe destacar que la persona que se ha seleccionado para la realización de la entrevista, previamente se le ha requerido el consentimiento de la realización y utilización de los datos recogidos, con el objetivo de asegurar la protección de datos, la intimidad y el derecho de imagen. En este caso se ha permitido la utilización de la información y los datos pertinentes, con el objetivo de mejorar la investigación. También, se le informó de que en caso de publicación del proyecto se continuaría con el anonimato acordado con anterioridad.

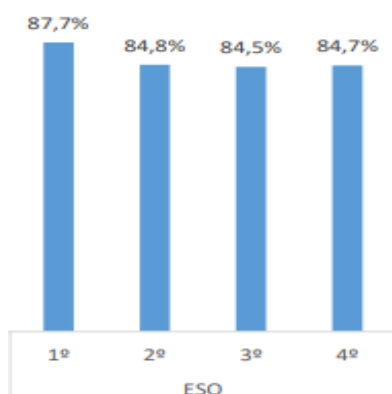
3. RESULTADOS

El análisis de los resultados se va a llevar a cabo a través de los datos obtenidos de la información empírica recogida. Para ello, se van a utilizar los instrumentos de recogida de información expuestos con anterioridad y desarrollados en el apartado de la metodología con la cual se ha procedido.

Comenzando con el análisis de datos es necesario concretar el porcentaje de alumnado matriculado en Educación Secundaria Obligatoria, para realizar una posterior evaluación y comparación. En el curso académico 2019/20 había un total de 399.456 alumnos/as matriculados/as bifurcándose en un 48,8% de niñas y un 51,2% de niños en régimen ordinario. De este total de alumnado cabe destacar el nivel de alumnado que promociona en los diferentes ciclos educativos en ESO.

Gráfico 1.

Porcentaje de alumnado que promociona por curso y tipo de enseñanza (Educación Primaria, ESO y Bachillerato). Andalucía.



Nota. Observatorio de la Infancia en Andalucía a partir de “Enseñanzas no universitarias. Alumnado. Resultados académicos. 2018-2019”. Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021).

En esta gráfica se puede observar los porcentajes de promoción durante la ESO, encabezando el nivel de promoción primero de ESO con un 87,7%, teniendo en cuenta que un

12,3% de alumnado no promociona, atendiendo a una franja de edad normalizada de 12-13 años. Quedando así en el último nivel de promoción el primer curso del segundo ciclo en la cual está dividida esta enseñanza (3º) con un total de 84,5% respecto a un 15,5% de alumnado que no supera la promoción correspondiente al desarrollo normalizado del proceso educativo con una edad estimada de 14-15 años. Quedando así 2º y 4º de la ESO con un porcentaje similar de promoción. Estos datos vienen precedidos de educación primaria con un mayor porcentaje de promoción (98% de media), que posteriormente en bachillerato disminuye considerablemente el nivel de promoción del estudiantado (82% de media). Estos datos sobre el porcentaje de promoción en tercero de la ESO, siendo este el más bajo, concuerda con lo que relata el entrevistado a la pregunta sobre el curso en el cual abandonó sus estudios; *“Fue en tercero de la eso teniendo en cuenta que repetí primero y segundo de secundaria”*.

Continuando con el análisis de datos y atendiendo a la diferenciación entre chicos y chicas adscritos/as a centros de educación pública, concertada y privada en los diferentes cursos de Educación Secundaria Obligatoria mostrándose en los siguientes gráficos dicha información sesgada con diferentes criterios.

Tabla 1.

Porcentaje de alumnado que promociona en Primer ciclo de ESO según curso, sexo y titularidad del centro.

	Primero de ESO			Segundo de ESO		
	Chicos	Chicas	Total	Chicos	Chicas	Total
Público	83,7%	88,6%	86,0%	80,0%	86,0%	82,9%
Concertado	91,0%	94,5%	92,7%	88,3%	92,1%	90,2%
Privado	98,5%	99,4%	99,0%	97,1%	99,0%	98,0%
Total	85,5%	90,1%	87,7%	82,2%	87,7%	84,8%

Nota. Observatorio de la Infancia en Andalucía a partir de “Estadísticas de resultados académicos. Resultados académicos en el Sistema Educativo de Andalucía. Curso 2018-19”. Consejería de Educación y Deporte (2021).

Tabla 2.

Porcentaje de alumnado que promociona en Segundo ciclo de ESO según curso, sexo y titularidad del centro.

	Tercero de ESO			Cuarto de ESO		
	Chicos	Chicas	Total	Chicos	Chicas	Total
Público	79,7%	85,2%	82,4%	79,2%	85,8%	82,5%
Concertado	88,3%	92,2%	90,2%	87,9%	92,2%	90,1%
Privado	96,5%	98,1%	97,3%	96,6%	99,1%	97,8%
Total	82,0%	87,1%	84,5%	81,7%	87,6%	84,7%

Nota. Observatorio de la Infancia en Andalucía a partir de “Estadísticas de resultados académicos. Resultados académicos en el Sistema Educativo de Andalucía. Curso 2018-19”. Consejería de Educación y Deporte (2021).

Se puede observar en estos porcentajes que de forma totalitaria las chicas alcanzan el mayor porcentaje de promoción en todos los cursos de este ciclo formativo, destacando el curso 4º de ESO con un 5,9% de diferencia entre ambos. El monopolio del liderazgo del total de alumnado en los diferentes cursos y respecto a la promoción de este alumnado, se le otorga los centros de educación de titularidad privada alcanzando un 99,0% en 1º de la ESO, considerando que la diferenciación de promoción dentro de estas Instituciones no tiene una brecha significativa entre chicos y chicas en los diferentes cursos computado en ESO. Destacando la diferencia de 15,3% en 4º de la ESO entre centros públicos y privados, obteniendo el porcentaje más bajo de las Instituciones públicas. Quedando así en un puesto intermedio los centros concertados con una media total de alumnado que promociona en los diferentes cursos de 90,8%.

Tabla 3.

Tasas de idoneidad en las edades de 8, 10, 12, 14 y 15 años según sexo y curso (2008-09 y 2018-19). España y Andalucía.

		8 años		10 años		12 años		14 años		15 años	
		2008-09	2018-19	2008-09	2018-19	2008-09	2018-19	2008-09	2018-19	2008-09	2018-19
AMBOS	España	93,7%	93,6%	90,3%	89,5%	83,5%	86,2%	73,1%	74,7%	58,7%	70,6%
SEXOS	Andalucía	93,1%	93,3%	90,3%	89,7%	82,2%	86,5%	69,6%	70,6%	53,7%	66,6%
CHICOS	España	92,8%	92,6%	89,1%	88,0%	80,9%	84,4%	69,0%	70,8%	53,6%	66,5%
	Andalucía	91,9%	92,0%	89,0%	88,1%	79,1%	84,3%	65,3%	66,2%	48,3%	62,1%
CHICAS	España	94,7%	94,6%	91,7%	91,1%	86,1%	88,2%	77,3%	78,9%	64,2%	74,9%
	Andalucía	94,4%	94,7%	91,7%	91,4%	85,5%	88,8%	74,2%	75,2%	59,5%	71,3%

Nota. Observatorio de la Infancia en Andalucía a partir de “Las cifras de la educación en España. Curso 2018-2019. Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021).

Esta gráfica muestra las tasas de idoneidad entre España y Andalucía en 2008-09 y 2018-19, de las edades comprendidas entre 8, 10, 12, 14 y 15 años, atendiendo al sexo y al curso en el que se encuentren.

Centrándonos en la etapa educativa en la que está enfocado este informe; Educación Secundaria Obligatoria, puede observarse que existe una clara disminución de la idoneidad en niños y niñas con el transcurso de la etapa educativa, puesto que el alumnado que se encuentra en primero de la ESO (12 años) tanto en España como en Andalucía, refleja un mayor porcentaje de idoneidad, tanto en los años 2008-09 (83,5% en España y 82,2% en Andalucía) como 2018-19 (86,2% en España y 86,5% en Andalucía), con diferencias insignificantes. Al contrario, en cuarto de la ESO (15 años), se muestra un menor porcentaje de idoneidad con respecto al resto de cursos, tanto en 2008-09 (58,7% en España y en Andalucía 53,7%) como en 2018-19 (70,6% en España y 66,6% en Andalucía). Haciendo hincapié en la diferenciación de los porcentajes observados entre los años 2008-09 y 2018-19, se identifica en los cuatro cursos que abarca la Educación Secundaria Obligatoria el aumento de idoneidad con el avance de los años,

destacando un mayor nivel de diferenciación en cuarto de la ESO, donde en los años 2018-19 se contempla el porcentaje en España de un 70,6%, siendo un 11,9% más que en 2008-09; 58,7%. Al igual ocurre en Andalucía, dándose un porcentaje mayor en 2018-19 (66,6%), contemplándose un 12,9% más que en 2018-19 (53,7%).

En cuanto en la diferenciación entre ambos sexos, cabe destacar que las chicas constan de una mayor idoneidad con respecto a los chicos, puesto que se ve reflejado que estas en el primer curso de la ESO en el año 2008-09 presentan tanto en España como en Andalucía el mayor porcentaje, a diferencia de los demás cursos (86,1% en España y 85,5% en Andalucía); sin embargo, estas destacan nuevamente logrando el mayor porcentaje en el año 2018-19 (88,2% en España y 88,8% en Andalucía). Sin embargo los chicos, adoptan un porcentaje más bajo en el primer curso, en el año 2008-09 con respecto a las chicas (80,9% en España y 79,1% en Andalucía), al igual que en el año 2018-19 (84,4% en España y 84,3% en Andalucía).

Una vez analizados los datos recogidos a través del estudio exploratorio se procede a analizar la información cualitativa recabada a través de la entrevista llevada a cabo.

En la entrevista realizada se alcanza el relato de un chico de 25 años que ha estado dentro de los porcentajes de fracaso escolar en Educación Secundaria Obligatoria. El entrevistado confirma en primera persona los detalles y factores que intervinieron en su propio proceso y desarrollo educativo. Él confirma que uno de los mayores factores que incidieron en su situación educativa era la desmotivación que procesaba para con el desarrollo educativo en el cual se encontraba inmerso, relatando textualmente que; *“Sí, o sea ese abandono viene por un gran motivo que fue la desmotivación”*. También, tiene la capacidad de reconocer actualmente otros de los factores que pudieron influir en esa falta de motivación. Él detalla específicamente que su situación personal y cambiante debido al proceso evolutivo en el que se encontraba y la delicada situación familiar por la que pasó aumentó el nivel de vulnerabilidad, relatando textualmente que; *“En aquel entonces pues, mismamente la desmotivación, la falta de interés que tenía yo por lo que era el sistema educativo en sí, por estudiar y por diferentes circunstancias que estaban pasando por mi cabeza y por mi vida”*.

Además, el entrevistado destaca la importancia y la gran relevancia que tuvo para su proceso y que aumentó su vulnerabilidad frente al fracaso escolar, eran los estigmas otorgados dentro del contexto académico y familiar. Las etiquetas y la construcción de los estigmas que crearon referente al entrevistado, estaban asociados a la actitud y comportamientos mostrados por él dentro del centro educativo y referente a la involución sufrida y plasmada en su expediente académico. Estos estigmas alcanzaron un gran nivel de afectación en la motivación y en el sano desarrollo del proceso educativo y evolutivo en el cual se encontraba, minando así las posibilidades de reinserción y la obligatoriedad como profesionales de la educación en la derivación, seguimiento y atención a la individualidad del alumnado, atendiendo por ende a sus necesidades. Por lo tanto, el entrevistado refleja la falta de atención que sufrió por parte del profesorado referente a las vulnerabilidades académicas presentadas, y que tenía la capacidad de analizar que esto era generalizado con el resto de alumnado que presentaba un alto nivel de idoneidad con lo relatado de su biografía académica. Esto se ve plasmado en la entrevista al

relatar ante la pregunta sobre el apoyo, orientación educativa y/o personal que; *"A priori te diría que no, respecto al ámbito educativo creo que los profesores siendo profesionales de este propio ámbito, no tenían las herramientas o no supieron adaptarlas a mi caso, pero no recibí ningún tipo de apoyo ni orientación, simplemente recibí todo lo contrario[...]"*.

4. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta todo lo planteado anteriormente, y una vez analizado el fracaso escolar y los factores que influyen en este en los niños/as de ESO en Andalucía, se puede concluir que los objetivos específicos, diseñados y propuestos para este proyecto de investigación se han cumplimentado acorde a las expectativas, ya que se ha llevado a cabo de forma efectiva las metodologías planteadas.

El fracaso escolar ha influenciado considerablemente en aquellos/as niños/as de Educación Secundaria Obligatoria, viéndose en una constelación de condicionantes. Son diversas las complicaciones que presenta el alumnado con riesgo de exclusión socioeducativa, estas pueden estar comprendidas por el género, nivel socioeconómico y cultural, contexto educativo y diversos factores personales y/o familiares. Estos datos se confirman con lo relatado al entrevistado, ya que manifiesta que en la actualidad ha tenido la capacidad para alcanzar el conocimiento sobre aquellos factores que intervinieron, los cuales estaban opacados por los estigmas y etiquetas que se le asocian por sus simples comportamientos y actitudes ante el desarrollo educativo en el cual se encontraba. Estos factores reconocidos por el entrevistado y que por lo tanto incidieron en su vulnerabilidad, fueron el contexto y la delicada situación familiar y personal que derivaron a una gran desmotivación. Esto se encuentra avalado por Clementín (2022) quien expone que se debe tener en cuenta que estos factores no dependen únicamente del niño/a, sino que la falta de motivación, de interés, las expectativas y competencias académicas pueden verse afectadas y condicionadas por otros agentes que intervienen en la vida del alumno/a, como pueden ser las relaciones interpersonales y el equilibrio emocional que presente y la forma en la que desde el núcleo familiar se impulsa el éxito educativo.

Además, se ha podido comprobar con ambas metodologías que estos factores mencionados han afectado en mayor medida al alumnado perteneciente al segundo ciclo de Educación Secundaria, concretamente en el curso de tercero de ESO, repercutiendo considerablemente en el género masculino, ya que este alcanza un menor porcentaje de promoción por año y titularidad del centro, coincidiendo esto con el curso en el que el entrevistado abandonó su proceso educativo.

Respecto a la intervención del profesorado, se puede concluir con lo conocido a través del entrevistado, que la influencia y la participación de este es un eje fundamental para redimir el nivel de vulnerabilidad ante el fracaso educativo. Por lo que se evidencia la necesidad de diagnóstico y atención a las/os adolescentes para atacar la problemática bajo la atención del código y la ética profesional.

5. CONCLUSIÓN

Tras la recopilación y triangulación de los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos a partir del estudio exploratorio y de la entrevista semiestructurada, se han analizado los factores mencionados anteriormente que derivan al riesgo de exclusión socioeducativa y por ende, al fracaso escolar, y atendiendo a los altos porcentajes de alumnado vulnerable frente al riesgo de fracaso escolar se concluye valorando la imperante necesidad de intervención ante esta contrariedad extendida en Andalucía y España.

Por ello, se han contemplado diferentes propuestas ante la problemática que se observa en la educación actual, con el objetivo de alcanzar una mejora educativa mediante la igualdad de oportunidades para todos/as los niños/as, interviniendo en las minorías étnicas y sus necesidades, así como ayudar a la educación con perspectiva de género, fomentar el aprendizaje significativo, adaptación cultural y curricular. Esto debe estar sustentado en la necesidad imperante de fomentar la motivación, interés y participación que tiene adquirida el colectivo objeto de estudio, y que por lo tanto, el profesorado debe estar formado para intervenir en este factor altamente influyente.

6. REFERENCIAS

- Calvo, E. (2011). Factores determinantes del fracaso escolar. Análisis de La Rioja en el contexto español (Master's thesis). https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/80/TFM_Calvo_Martinez_Losa_Elena.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Clementín, F. (2022). El fracaso escolar: causas y condiciones. <https://eresmama.com/fracaso-escolar-causas-condicionantes/>
- Fernández Enguita, M., Mena, L. y Riviere, J., (2010). Fracaso y abandono escolar en España. Barcelona: Fundación “la Caixa”. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/80862>
- Forteza Calafell, M. (2018). Abandono escolar desde una perspectiva de género. https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/148241/Forteza_Calafell_Marina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gómez-Domínguez, D. (2021). EDUCACIÓN. Informe OIA 2021. Junta de Andalucía. [descargar.aspx \(observatoriodelainfancia.es\)](#)
- Hernandez, M.A. & Alcaraz, M. (2018). Factores incidentes en el abandono escolar prematuro. Revista de Investigación en Educación, nº 16(2), 2018, pp. 182-195. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/102136/1/FactoresInc.o.pdf>
- Martínez-Otero Pérez, V. (2009). Diversos condicionamientos del fracaso escolar en la educación secundaria. Revista iberoamericana de educación. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/23974/00520103000031.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mejías Piña, T. (2019). Aprendizaje de la prevención del fracaso escolar y absentismo escolar temprano mediante el manejo de la plataforma MOODLE.

https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/18458/Mej%C3%ADas%20Pi%C3%B1a_TFG_Pedagog%C3%ADa.pdf?sequence=1

Peña Parrazar, A. (2016). Un análisis de género sobre el fracaso escolar en Educación Primaria.

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/21078/TFG-L1422.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BUENAS PRÁCTICAS DE ROBÓTICA EDUCATIVA EN EL AULA DE 5 AÑOS

María Salgado Somoza
Ainhoa Berciano Alcaraz
Clara Jiménez Gestal

1. INTRODUCCIÓN

La introducción de las tecnologías en el aula no es una temática nueva, ya que desde la década de los años 80 muchos autores y autoras enfocaron sus investigaciones hacia la problemática de su uso. De esta manera, desarrollaron ideas sobre la pertinencia de su utilización en el aula determinando algunas de sus implicaciones positivas.

Aun así, debido a la falta de desarrollo tecnológico, no se han dado muchos avances en esta línea hasta hace bien poco. Actualmente, gracias al auge de las tecnologías en todos los ámbitos de nuestra vida, ésta ha entrado con fuerza en la Educación. A modo de ejemplo, la robótica educativa se plantea como una alternativa tecnológica educacional, pero, tal como menciona Moreno et al. (2012), no debe usarse exclusivamente para adquirir conocimiento sobre los robots, sino que debe plantearse de modo más amplio, ya que su función es la de favorecer el desarrollo competencial.

Así, el propósito de este trabajo es describir un ejemplo de buenas prácticas de robótica educativa en el aula de 5 años de educación infantil para trabajar la competencia matemática.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Robótica educativa

Un robot es un objeto tangible cuya interacción con el entorno se origina a partir de las instrucciones programadas por las personas que lo están manipulando con un fin específico. En el ámbito de la Educación Infantil, los robots (Figura 1) son utilizados como herramientas físicas para el desarrollo de destrezas cognitivas mediante el juego, la creatividad y la resolución de retos.

Figura 1

Ejemplos de robots educativos



La interacción con los robots se produce de manera física cuando el alumnado los manipula, juega con ellos y observa sus movimientos; y, de manera lógica, cuando elabora el algoritmo conformado por una serie de pasos que conllevan a que el robot ejecute una tarea.

El uso de la robótica educativa garantiza el aspecto manipulativo y cercano en la resolución de retos y estudios recientes afirman que es fácil de integrar en la escuela y debe permitir al alumnado explorar, investigar y diseñar sus propias experiencias de aprendizaje. Entre los beneficios que se destacan del uso de estos, Bravo & Forero (2012) señalan que:

- Permite desarrollar de forma práctica y didáctica conceptos teóricos abstractos y confusos.
- Permite trabajar de manera transversal diferentes áreas de conocimiento.
- Desarrolla oportunidades de aprendizaje.

Además, la introducción de la robótica educativa en el aula favorece el trabajo en equipo, la colaboración entre iguales y la creatividad (Moreno et al., 2012) y su uso ayuda al desarrollo de la alfabetización computacional y se puede trabajar de modo significativo desde los 3 años, por lo que se recomienda su inclusión en las aulas en estas edades (Berciano-Alcaraz et al., 2022).

2.2. Buenas prácticas en Educación Matemática

Cuando planteamos la pregunta de determinar qué es una buena práctica en Educación Matemática, nos encontramos con que diversas investigaciones han intentado dar respuesta a esta pregunta desde distintos enfoques. Así, como ejemplos encontramos que:

Planas y Alsina (2009) consideran que una buena práctica debe llevar intrínseco un conocimiento amplio y reflexivo, donde el “saber” del profesorado se utiliza en beneficio de la enseñanza.

Van Oers (2003) hace referencia a que una buena práctica es aquella que busca un aprendizaje efectivo, no solo teniendo en cuenta aspectos cognitivos, sino también sociales del alumnado.

Broomes (1989) caracteriza una buena práctica como aquella que está relacionada con el currículo, permite conectar diferentes áreas, es flexible, busca respuestas y genera preguntas, motiva al alumnado y supone un reto para este, conectándole con su entorno y desarrollando competencias.

Por otro lado, El Centre de Recursos per Ensenyar i Aprendre Matemàtiques, CREAMAT (2009) cambia el paradigma de la pregunta, planteando qué debería cumplir una práctica para

considerarla rica, asumiendo como principio básico el desarrollo competencial matemático del alumnado. Este planteamiento lleva a la creación de una herramienta para evaluar de forma sencilla, pero eficaz, la riqueza competencial de una actividad (Torra, 2014), sirviendo de base para que el profesorado pueda usarla de referencia para medir el grado en que en una actividad de aula se trabajan las competencias y, así, determinar si esta es una buena práctica.

En concreto, la rúbrica descrita gira en torno a diez preguntas que hacen referencia al cómo se plantean las tareas, es decir sus características, y también a cómo se gestiona en el aula.

3. METODOLOGIA

Atendiendo al objetivo descrito en la introducción, describir un ejemplo de buenas prácticas de robótica educativa en el aula de 5 años de educación infantil para trabajar la competencia matemática, en este apartado describimos, por un lado, la práctica llevada a cabo y, por otro, la herramienta de análisis usada para evaluarla.

3.1. Contexto

El centro en el que se desarrolla la experiencia es un centro rural de dos líneas situado en el ayuntamiento de Oroso (Galicia) y el alumnado participante está conformado por 30 niños y niñas del último curso de infantil, con edades comprendidas entre 5 y 6 años.

3.2. Implementación

La implementación se realiza entre los meses de febrero y mayo, a lo largo de 14 sesiones de 25 minutos cada. Las tareas se llevan a cabo en dos turnos dentro de cada grupo-aula y en agrupaciones de 3 o 4 miembros. La distribución de los turnos y de los grupos se realiza por las docentes para que resulte homogénea y los grupos resulten equilibrados. Además, para la realización de las tareas, en cada grupo se asignan roles entre los participantes, garantizando que todos pasen por todos. Los distintos roles del alumnado son: manipular el robot, comprobar el recorrido, registrar el recorrido e interpretar el recorrido; mientras que el papel de las docentes a lo largo del proceso es de guía, realizando preguntas que guíen y ayuden el proceso de resolución en caso de ser necesario.

Para el análisis de las sesiones, las fuentes de información son vídeos, fotografías y registros escritos, tanto del alumnado como de las docentes que intervinieron en las sesiones.

3.3. Diseño y desarrollo de la experiencia

La experiencia que se presenta en este trabajo lleva por título “RoboTeando”. Es un taller de robótica que tiene como objetivo establecer un puente de unión entre el pensamiento computacional y la resolución de problemas matemáticos, de forma progresiva. Esto es, la finalidad de este taller es acercar al alumnado a la robótica educativa, desarrollando al mismo tiempo conocimientos matemáticos.

Para lograr este objetivo, el taller se desarrolla en cuatro fases, que se describen a continuación.

Fase 1. Diseño de problemas. Enero.

En esta fase se diseñaron los problemas que debía resolver el alumnado de 5 años. Los problemas responden a una progresión en la dificultad, atendiendo al tipo y número de

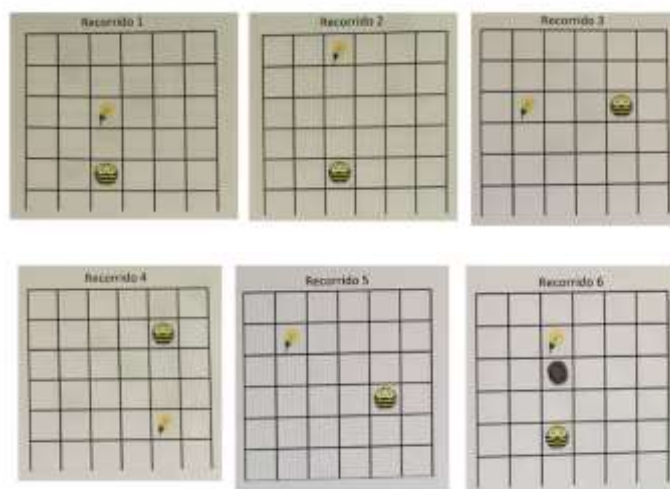
movimientos, a la direccionalidad y a la inclusión o no de obstáculos; siendo el primer problema el más sencillo y el último el más complicado.

Las actividades se diseñan atendiendo a dos contextos: el primero en el microespacio, esto es, problemas que deben resolverse sobre una trama, una cuadrícula de seis por seis cuadrados, de diez centímetros de lado cada uno; y el segundo contexto, el mesoespacio, esto es, problemas sin trama que deben resolverse en el suelo del aula.

A continuación, se detallan algunos de los problemas que forman parte del diseño.

Figura 2

Ejemplos de los problemas



Fase 2. Motivación: toma de contacto. 3 sesiones.

Esta fase es principalmente de toma de contacto en la que en un primer momento el alumnado se familiariza con los robots y se presentan algunos ejemplos de programación básicos con el robot educativo, ya que ningún niño ni niña tenía experiencia previa en el uso de esta herramienta educativa.

Pasada la parte de introducción del robot, al alumnado se le plantea como reto o problema ayudar al robot con forma de abeja a oler las flores, según se muestra en la cuadrícula dada (ver Figura 2), que es dónde está la meta. Esta pequeña metáfora se ha utilizado para contextualizar los problemas y motivar al alumnado.

Fase 3. Exploración 1: problemas con trama. 8 sesiones.

En esta fase se plantean los problemas sobre la trama durante 8 sesiones. Se dividen en 2 tipos: de tipo 1, se proporciona al alumnado registros con los diferentes algoritmos asociados a los diez problemas diseñados; y de tipo 2, se les proporciona la trama con los diferentes planteamientos diseñados. Los problemas tanto de tipo 1 como de tipo 2, se combinan a lo largo de las sesiones. A continuación, se describe cada uno ellos:

1. Problemas tipo 1: el alumnado debe intentar decodificar el/los algoritmo/s registrado/s en el papel, tratando de averiguar cuál es la casilla de salida, que deberán señalar con policubos verdes, y cuál es la de llegada, que señalarán

con policubos rojos. A continuación, deberán comprobar su respuesta programando al robot atendiendo a las indicaciones registradas en el papel; teniendo en cuenta, que si no es correcta podrán reprogramar o realizar los cambios que consideren oportunos, no estableciendo límite de oportunidades.

2. Problemas tipo 2: en este tipo se le presenta al alumnado los diferentes problemas sobre la trama. A continuación, tendrán que diseñar y registrar el algoritmo, camino, que lleve la abeja de la salida a la meta; y finalmente, ejecutar y comprobar los resultados, pudiendo rectificar en caso de ser necesario.

Fase 4. Exploración 2: problemas sin trama. 3 sesiones.

En esta fase se realizan los problemas diseñados en la fase 1 sin trama sobre el suelo a lo largo de 3 sesiones.

Se presenta al alumnado, en el suelo, el punto de salida y el punto de llegada con los policubos verdes y rojos. El alumnado tendrá que hacer cálculos y predicciones sobre la cantidad de movimientos y las direcciones de los mismos para que el robot pueda alcanzar la meta.

3.4. Instrumento de evaluación de la práctica

En la tabla 1, se recoge el instrumento de evaluación.

Tabla 1

Indicadores competenciales del CREAMAT (Torra, 2014)

<i>Planteamiento de la actividad</i>
P1. ¿Es una actividad que tiene por objetivo responder a una pregunta? La pregunta puede referirse a un contexto cotidiano, puede enmarcarse en un juego, puede tratar una regularidad o un hecho matemático... P2. ¿Conduce a aplicar conocimientos ya adquiridos y a realizar nuevos aprendizajes? P3. ¿Ayuda a relacionar conocimientos dentro de la matemática o con otras materias? P4. ¿Es una actividad que puede desarrollarse de distintas formas y estimula la curiosidad y creatividad del alumnado? P5. Implica el uso de instrumentos diferentes como por ejemplo: material manipulable, instrumentos de dibujo, calculadora, etc.
<i>Gestión de la actividad</i>
G1. ¿Se fomenta la autonomía y la iniciativa del alumnado? G2. ¿Se interviene a partir de preguntas adecuadas más que utilizando explicaciones? G3. ¿Se pone en juego el trabajo y el esfuerzo individual pero también el trabajo en parejas o en grupos para hablar, argumentar, convencer, consensuar, etc.? G4. ¿Implica razonar sobre lo que se ha realizado y justificar los resultados? G5. ¿Se progresa en la representación de forma cada vez más precisa y se usa poco a poco un lenguaje matemático más esmerado?

4. RESULTADOS

En este apartado evaluamos el carácter competencial matemático de la práctica descrita. Para ello utilizamos los indicadores del CREAMAT (Torra, 2014), los cuales hacen referencia tanto a gestión como a planteamiento de las actividades (ver Tabla 1). Para ello, en la tabla 2, se recogen evidencias de los indicadores competenciales que han emergido a lo largo de la implementación de las tareas.

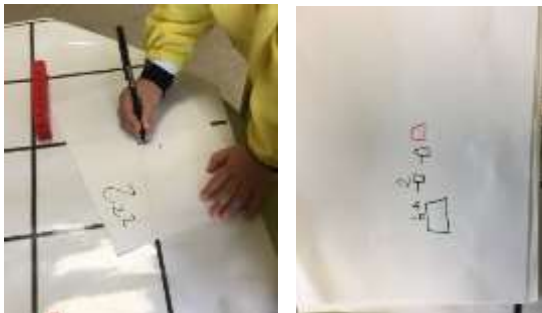
Tabla 2

Evidencias indicadores competenciales CREAMAT

INDICADOR	EVIDENCIAS
P1. ¿Es una actividad que tiene por objetivo responder a una pregunta?	Se evidencia. El alumnado resuelve el problema a través de la manipulación (figura 2) a modo de juego con el robot. Figura 2 <i>Alumnado realizando un problema</i> 
P2. ¿Conduce a aplicar conocimientos ya adquiridos y adquirir nuevos conocimientos?	Se evidencia. En la figura 3 se observa como a partir de la estimación y conteo programan el robot. Figura 3 <i>Alumnado estimando y contando</i> 
P3. ¿Ayuda a relacionar conocimientos dentro de la matemática o con otras materias?	Se evidencia. El alumnado registra recorridos (figura 4) relacionando la robótica con los algoritmos y la orientación espacial; además del conteo, la numeración y las medidas de longitud. Figura 4

	<i>Alumno registrando un recorrido</i> 
P4. ¿Es una actividad que puede desarrollarse de distintas formas y estimula la curiosidad y creatividad del alumnado?	Se evidencia. Los problemas tienen dificultad graduada y admiten diferentes posibilidades de solución, pudiendo realizar cualquier de ellas. En la figura 5 observamos dos algoritmos distintos para el mismo problema. Figura 5 <i>Recorridos diferentes para resolver un mismo problema</i> 
P5. Implica el uso de instrumentos diferentes como por ejemplo: material manipulable, instrumentos de dibujo, programación, calculadora, etc.	Se evidencia. En la figura 6 se observa tanto material fungible (papel, panel...), como no fungible (robots, policubos...) que es necesario para la resolución de las tareas. Figura 6 <i>Resolución de problema con trama</i> 

G1. ¿Se fomenta la autonomía e iniciativa del alumnado?	Se evidencia. El papel de docente a lo largo de todos los problemas es de guía, en ningún momento dirige, solamente interviene a través de preguntas que fomenta interacciones entre el alumnado. En la figura 7 se observa al alumnado autónomamente interpretando un algoritmo. Figura 7 <i>Alumnado dialogando ante un problema</i> 
G2. ¿Se interviene a partir de preguntas adecuadas más que utilizando explicaciones?	Se evidencia. El alumnado interactúa autónomamente en pequeño grupo (figura 8) y toma decisiones, llegando a acuerdos para la resolución de los problemas. Figura 8 <i>Pequeño-grupo observando y analizando</i> 
G3. ¿Se pone en juego el trabajo y el esfuerzo individual pero también el trabajo en parejas o en grupos para hablar, argumentar, convencer, consensuar, etc.?	Se evidencia Los problemas se resuelven en pequeño grupo (figura 9), donde cada alumno y alumna tiene un rol importante (uno registra, otro manipula robot...) Figura 9 <i>Alumnado resolviendo un problema</i>

	
G4. ¿Implica razonar sobre lo que se ha realizado y justificar los resultados?	Se evidencia. En la figura 10 se observa como el alumnado comprueba sus resultados a través de la acción. Figura 10 <i>Alumnado observando y comprando resolución de un problema</i>  <i>problema</i>
G5. ¿Se progresa en la representación de forma cada vez más precisa y se usa progresivamente lenguaje matemático más esmerado?	Se evidencia. En la figura 11 se observa como las representaciones avanzan a lo largo de las diferentes sesiones. Figura 11 <i>Ejemplos de registros</i> 

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de la evaluación de la actividad mediante el instrumento del CREAMAT ponen de manifiesto que el taller realizado es una práctica competencial, ya que se muestran evidencias de todos sus indicadores, por lo que podemos concluir que la práctica descrita cumple con los criterios de desarrollo competencial descritos por Torra (2014).

El trabajo descrito muestra que, atendiendo al conocimiento previo del alumnado, esta práctica ha ayudado a las niñas y niños de 5 años a resolver con éxito problemas usando robots y a codificar simbólicamente las resoluciones encontradas a dichos problemas.

Además, aunque este no fuera el objetivo de este trabajo, debemos poner hincapié en la importancia de la fase del diseño de la actividad, debido a las bondades detectadas en la fase de implementación. Por un lado, la incorporación de roles en los grupos ha permitido que todos los niños y niñas participen de modo cooperativo, contextualizado, situado y flexible; donde para resolver los problemas han tenido que argumentar, discutir, consensuar, poner en común y representar y crear sus propios registros de resolución, entre otros. Por otro lado, la graduación de los problemas ha permitido al alumnado aplicar conocimientos y adquirir nuevos aprendizajes; además de utilizar destrezas asociadas a la codificación del robot y, por tanto, trabajar el pensamiento computacional, el alumnado ha tenido que realizar tareas tales como representar en el plano, interpretar, escribir, contar, numerar, codificar y decodificar, lo que ha permitido trabajar contenidos y procesos matemáticos. Por último, el rol docente, de guía mediante preguntas, ha permitido que la dinámica de aula no haya sido simplemente expositiva, sino que el alumnado ha sido partícipe de su propio aprendizaje, guiado por las docentes.

6. REFERENCIAS

- Berciano-Alcaraz, A., Salgado-Somoza, M., & Jiménez-Gestal, C. (2022). Computer Literacy in Early Childhood Education: Difficulties and Benefits in a 3-year-old Classroom. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.15>
- Bravo, F., & Forero, A. (2012). La robótica como un recurso para facilitar el aprendizaje y desarrollo de competencias generales. *TESI*, 120-136.
- Broomes, D. (1989). *Using goals to construct useful forms of school mathematics*. UNESCO.
- Centro de Recursos para Enseñar y Aprender Matemáticas (CREAMAT) (2009). *Indicadores competenciales*. <http://phobos.xtec.cat/creamat>
- Moreno, I., Muñoz, L., J.R., S., Quintero, J., & Pittí, K. (2012). La robótica educativa, una herramienta para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y las tecnologías. *Educación y cultura en la sociedad de la información*, 74-90.
- Planas, N. & Alsina, A. (2009). Introducción. Buenas prácticas en la enseñanza de las matemáticas. En N. Planas y A. Alsina, *Educación Matemática y Buenas Prácticas* (pp. 9-29). Graó.
- Torra, M. (2014). Indicadores competenciales: un instrumento para la mejora del desarrollo de la competencia matemática. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 3(1), 81-8.
- Van Oers, B. (2003). Learning resources in the context of play: promoting effective learning in early childhood. *European Early Childhood Education Research. Journal*, 11(1), 7-26.

THE STATE OF THE ART OF THE RURAL SCHOOLS: CHALLENGES AND EDUCATION PROGRAMS

Raquel Borbón Gonzalo

Barbara Prokopowicz

Rebeca Soler Costa

Ugur Bakan

1. INTRODUCTION

1.1. History and characteristics of the rural school

In 1857 the Act of Public Instruction, known as the Moyano Act, was published. It does not refer to the term rural school, but it does talk about education in the villages. I will now mention some articles of this Act. According to the Act of Public Instruction (1857) in *Title I. Of the public establishments*, in *Chapter I. Of the schools of first education* it is mentioned in articles 97, 100, 101, 102, 104 and 105, that the schools have to be managed by the towns and concretely, the town council has to support and manage it. Furthermore, these articles refer to the inhabitants of a locality by using the word "almas" (souls). In this sense, depending on the number of inhabitants of the town, it will be given one payment or another. These articles express the organization of the schools in the towns, taking into account the sex of the students as well as the number of inhabitants in the town.

Continuing with the same Act, in *Chapter II. Of the establishments of second education*, article 124 mentions that in the localities where there are institutes they will teach elementary subjects such as agriculture, industry, commerce and nautical, but on the contrary, if there are not, they will try to implement it in the schools. Also, in this same chapter, article 191 makes special mention of the fixed salary of the teachers, varying according to the number of "almas" in the locality. The City Council will be responsible for making these economic allocations to the teachers. In the end, this Act was repealed, but the fundamental lines, which Claudio Moyano drafted in 1857, were maintained in the General Education Act of 1970.

However, later, in 1945, the Act of July 17 on Primary Education was approved. In this Act, for the first time, mention is made of unitary or graduated schools, in *Title II. The School, Chapter II. Types of Schools*, they dedicate an article to refer to unitary and graduated schools, and also to Home Schools. In Article 21, they talk in more detail about unitary schools, taking into account

the population density, the distance between the school and the population, the minimum census required for the school to exist and, above all, to provide students with free transportation to attend school. In this same article, it makes a grouping of three types of graduated schools, which can be: incomplete, complete or group school.

In addition, in this same title, but in *Chapter III. Pedagogical Missions*, they state in Article 32 that they were institutions organized by the State whose objective was to disseminate culture in rural areas. Through this organization they carried out activities such as conferences, theatrical exhibitions, artistic reproductions, with the purpose of contributing to the improvement of life in rural areas.

In *Title IV. The Teacher*, in *Chapter III. Functioning and government of the unitary school*, in article 73, as the title says, they talk about how this type of school functions according to the number of inhabitants and depending on the title they have, they will have one type of performance or another in the school center. For example, if they have a professional degree, they will be called "Teacher Instructors", and if they have or do not have the title of "teacher", they will be able to teach in the rural school in the locality, but only if they have the desire and aptitude to do so.

As the years have gone by in our country, the Acts of education have been continuously changing, trying to improve the educational needs of the student body. For this reason, in 1947 a Decree of October 24 was elaborated, which approves the Statute of the National Primary Teachers. This Decree is dedicated to teachers, it mentions the working conditions of teachers in rural areas. In the *Title. Estatuto del Magisterio Nacional Primario*, in *Chapter II. Ingreso en el Magisterio*, there is a specific section for rural teachers, which deals with the merit competitions that teachers have to take in order to be able to work in rural areas, the years of service as interim or official substitutes, and even the age they must have. Also in *Chapter III. Provision of vacancies and changes of assignment*, in Article 91, it mentions that rural teachers may change their assignment, but only if it is in the same province where they have applied for the vacancy. As a requirement, rural teachers must have six years of service in the school where they work. This decree is fundamental to take into consideration the place of rural teachers, since in previous years they had not been given the necessary importance.

The LGE (Act 14/1970, of August 4, 1970, General Act of Education and Financing of the Educational Reform) was the last educational Act of the Franco regime, but it was in force until the acceptance of the LOGSE (Organic Act 1/1990, of October 3, 1990, of General Organization of the Educational System). The General Act of Education, like some other Acts mentioned above, completely ignored the rural school and even this Act was negative, since it implied an abandonment of this type of schools. In this sense, Fernández (1967, p.27) mentions that:

The Ministry itself is beginning to realize its failures: rural schools and school concentrations do not receive the budget; a great number of unforeseen problems have arisen: school transportation, canteens, etc. Some suspect that the Administration has gone so far as to recommend that unitary schools be reused, reopening those that are still in good condition.

LOGSE (Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo) there is a modification in the Spanish educational system and that also meant a drastic change for the rural school. This Act mentions in *Title V. On the compensation of inequalities in education*, in Article 65, it states that students may attend school in a municipality close to their residence in order to guarantee them a quality education. In this aspect, it is stated that the transportation, dining room and/or boarding school service will be free of charge. This is a great step forward for rural students, so they will be on equal terms with urban school students and will have better accessibility to receive a good education.

As we have observed, the rural school at the national level has hardly had any repercussion in the educational Acts and in the LOPEGCE (Organic Act 9/1995, of November 20, on the participation, evaluation and government of the educational centers) dealt with the rural school as an entity but not as an educational center. That is to say, in the previous educational Acts, we have seen that this concept did not appear. However, in spite of mentioning other Acts, an article was dedicated in the LOE (Organic Act 2/2006, of May 3, 2006, on Education), in which a clear and evident allusion is made to the rural school. Article 9.3 on *Territorial Cooperation Programs* refers to the criteria for the territorial distribution of resources necessary to promote equal opportunities, taking into account the number of students in each of the educational centers in rural or urban areas as well as in disadvantaged areas (socially, depopulation or demographic dispersion and insularity).

Equal opportunities in rural areas, which mentions the attention to the needs of rural schools in order to guarantee equal opportunities, the conditions of schooling of students and the guarantee of different resources for access to quality education.

Regarding the LOMCE (Organic Act 8/2013, December 9, 2013, for the improvement of educational quality), *article 9.3* is modified. *Cooperation programs* of the LOE and it is made explicit that special consideration will be given to the specific needs of students attending school in rural areas, the depopulation situation of a territory as well as the dispersion and insularity mentioned in the previous Act. Both the LOE and the LOMCE develop in several articles, specifically 80.1, 80.2, 80.3, the needs of the Education Administrations in territorial areas in unfavorable situations to carry out compensatory actions. Finally, in the LOMLOE (Organic Act 3/2020, of 29 December, which amends Organic Act 2/2006, of 3 May on Education), the last Act in which reference is made to rural schools, there is an expansion of this schooling and an allusion to the concept of empty Spain. Both terms are closely interrelated. In this Act, the wording of article 9.3 and article 82 of the LOE is taken up again. In addition, in the LOMLOE special emphasis is placed on attending to rural schools, providing means and organizational systems to meet the needs, the permanence in the educational system of rural areas will be encouraged.

1.2. An overview of the rural school from the backstage

Rural schools are those located in rural areas or in small towns that are far from the cities. These educational centers present characteristics that are specific to their environment. Below, I will mention the features of a rural school. Rural schools are characterized by their small size, i.e., they are usually smaller than urban schools, so both the number of students and the number

of teachers and professionals (Therapeutic Pedagogy, PT, Hearing and Language, AL, specialist in Physical Education, PE, and Music Education, ME) is reduced (Hamodi and Aragués, 2014). Since the ratio of students is lower than in other educational centers, fewer teachers and specialist professionals are needed; however, more individualized attention is given to the needs of the students and allows specific teaching to be carried out depending on the learning level of each one, which is what is known as multigrading (Bustos, 2010; 2011). This makes the teacher's work more difficult, since certain learning situations must be proposed according to the characteristics and knowledge of the students. The heterogeneity in the classroom favors enrichment for students, acquiring knowledge of higher levels (Salavona, 1983; Bustos, 2010; Bustos, 2011; Domingo, 2013). It is important to note that students have to travel many kilometers in a single day to reach their corresponding schools, due to the distance from their homes to the school and vice versa. The natural environment is also a favorable factor for student development, since it can be a more significant means of learning.

Rural schools, being small educational centers and located in towns where most of the citizens know each other, bring families closer together, that is, the family-school relationship is closer and they participate more frequently in projects and activities proposed. In addition, families are participants in the school, since they are an essential part of the area in which it is located, "they give life to the towns" (Boix, 2014). As for the material, technological and economic resources available to these schools, they are reduced in comparison with urban schools, since the number of students is lower in proportion to the number of students (Bustos, 2011). In rural schools there is instability at the organizational level due to the lack of teachers, specialized professionals or itinerant teachers who have to go to other centers (Bustos, 2011). In addition, university teacher training is mostly oriented and focused on urban areas (Bustos, 2011).

The rural school presents a series of characteristics that are totally different from those of an urban school, since there is a great diversity of students, either by age or abilities, and they share a space. According to Bustos (2011, p.27) "heterogeneity is a factor of enrichment for the student body; it is one of the strengths of the rural school". Heterogeneity in these schools, for the most part, implies multigrading, as mentioned above. Bustos (2011, p.28) explains that "small, medium and large are continuously developing and consolidating competencies corresponding to lower superior ages, and he calls this learning by contagion". In addition, the fact that students of different ages cooperate and understanding is mutual among them makes Bustos (2011, p.77) mention that "teamwork leads to fewer intergroup and intragroup problems, resulting in fewer disagreements and fights". There are also differences in classroom organization, which sometimes does not adapt to the needs and qualities of the students (Boix, 2004).

In addition, Bernal (2009) mentions that a rural school is one that is located in this environment and cites more specific characteristics of this type of school (Bernal, 2009, pp. 5 - 7):

Diversity according to different contexts, population density and its distribution throughout the territory is scarce, the teaching staff is not very well trained for these situations of teaching-learning processes, the student body is heterogeneous, the shortage of children

and a certain isolation due to the lack of communication, the ratio is low, the infrastructure and resources are less than those of an urban center, the participation and associationism of families, the organization-type is totally different from urban centers, the centers are small and the CRIE or CRA are organizations whose function is to support the socialization of students in the different centers.

2. APPROACHES OF THE 21ST CENTURY RURAL SCHOOL

First of all, it is essential to define the term rural school. To do so, we will refer to different authors who have elaborated the concept in order to see their different perspectives on the rural school. Zaldívar (1954, p.203) defines the rural school as "the number one educational agency when it constitutes the sole cultural focus of a locality".

While Boix (1995, p.7) defines the rural school as "...an educational institution supported by the rural environment and culture, with a heterogeneous and singular organizational structure (depending on the type of school) and with a multidimensional pedagogical-didactic configuration". The rural school for Tonucci (1996, p.26) represents "an interesting field of experimentation and verification of some of the essential and avant-garde points of any reform that wishes to start not from distant psycho-pedagogical theories or substantially economic motivations, but from the real needs of the students".

Bernal (2009, p. 4) understands that the rural school:

...it was a small school - with two or three classes at most, called incomplete or unitary - located in that environment. All the students were children of farm workers and participated in a fairly homogeneous rural culture.

According to Barba (2011, p.100), the rural school is "a different reality and a focus of educational innovation proposals that respond to its own needs". However, this time Boix (2014, p.89) elaborated another definition of rural school, noting that:

...is a dynamic actor in the territorial dimension and is so from several perspectives that complement each other: as an active member of a territorial institutional system, as a recipient of identities and emotions, as local social capital and as a shaping element in rural social construction.

Therefore, we can understand that a rural school is one that is located in a single locality with a certain number of inhabitants, most of whom are engaged in agriculture and livestock raising; it is attended by students whose families work mainly in this sector; there is diversity and heterogeneity; and it is adapted to the different socio-cultural realities that may exist among students and families.

2.1. Types of rural schools

Graded or incomplete cyclical schools

Nowadays, graded or incomplete cyclical schools no longer exist, but we will mention some quotes from authors and characteristics in order to differentiate the types of schools in rural areas.

The graded or incomplete cyclical school is defined by Vicente (1991, p.59) as:

.... a model of school organization clearly differentiated from the unitary system, to which it has traditionally been opposed, and which "proposes to combine the graduation of teachings and the classification of students with the material and personal availability of a school in order to obtain the maximum pedagogical performance of both.

Garcia (2015, p.25) defines incomplete graded or cyclical schools as:

They are those that do not have one teacher per unit or class, but in each class there is a teacher that attends to children of two or more educational levels. For example, a three-unit center will have three teachers to serve the entire compulsory schooling.

Graded schools according to the Elementary Education Act of 1945 are divided into three types taking into account the number of sections. They can be:

...incomplete are those with less than 3 sections, complete are those with 3 to 6 sections, or a school group are those with 6 or more sections and allow the organization of parallel classes and differential selective courses, according to the mental capacity and achievement of the students.

The graded or incomplete cyclical school is characterized by being a different type of educational organization. In these schools there are a greater number of students, they are usually more homogeneous groups and the greater the number of sections, the less unequal conditions the students will have. In addition, the number of sections will depend on the teachers and students in the school (Villarejo, 1960; Vicente, 1991).

Unit schools

Unitary schools are complex to define, since they can be confused with clustered rural schools (CRAs) and graded schools, so it is important to know some quotes from authors. The unitary school for Boix (1995, p. 8) is understood as "that which has a unit where children of different ages and educational levels are taught together. In this type of school all the functions of the school center fall on the same teacher".

For Hernández (1997, p.151) "the unitary school is the natural, specific environment for personal work, in that, by necessity, all children remain outside the direct action of the teacher longer than inside it..." to Martínez (1954, p.302) who defines a unitary school as one "governed by a single teacher who is in charge of children of different ages and grades of education". According to Boix (2004, p.13), unitary schools "are supported by the rural environment and culture, with a heterogeneous and unique organizational structure (depending on the type of school) and with a multidimensional pedagogical-didactic configuration".

The unitary school is a model of educational organization, where the teacher is in charge of the entire teaching-learning process of a heterogeneous group of students (Vicente, 1991). This type of school is characterized by a reduced number of students and a group, that is, students of different ages and cultural levels are grouped together (Villarejo, 1960). In order to be able to attend to the level of knowledge of the students, they are organized by means of interlevel groups taking into account the aforementioned. In these schools, students usually work autonomously, since the tutor has to attend to and respond to the educational needs of each student (Vicente,

1991). Students attending these schools do not have freedom of choice, since, being small towns, there is only one school (Jiménez, 1983).

It should be noted that each unitary school has different characteristics, as it will vary according to the number of students in the classroom, the ages and educational levels, and an important aspect, the geographical area in which they are located. These schools have the autonomy to carry out their programs and activities independently from other schools. The role of the teacher is fundamental, since he/she is the only one responsible for the center and in addition to being in charge of teaching, he/she also has to carry out administrative tasks involved in the maintenance of a school (Villarejo, 1960). Teachers in unitary schools are constantly involved in educational innovation and considering the students and families as the protagonists of the schools (Monge, 2019). Some of the unitary schools were old houses and presented unhygienic conditions (without ventilation, heating, natural light, etc.), however, being surrounded by countryside, they had the opportunity to develop activities in the natural environment (Jiménez, 1983).

Rural Grouped School (C.R.A.)

In order to know a Rural Grouped School (CRA), it is first necessary to define it according to authors such as those mentioned below. According to Santamaría (1996, p.228), a Rural Grouped School is "incomplete schools that are legally organized as a single school with units distributed in different localities. There is a pedagogical, administrative and management unit, but the schools in the localities lose their legal identity, which is vested in the CRA". However, Ponce de León, A., Bravo, E., and Torralba, T. (2013) define the term Colegio Rural Agrupado (CRA) "as the organization based on the grouping of several units that constitute a school and whose scope extends between several localities". According to Domingo (2013, p.44), CRAs "are organizations of centers for rural areas that favor teaching practice and improve the quality of teaching as well as the educational performance of students". In addition, this same author mentions that a CRA is an organizational model that facilitates conservation and existence of unitary schools and incomplete centers (Domingo, 2013). These schools were created in 1986, with the Royal Decree 2371/1986, of December 24, 1986 on the constitution of Rural Grouped Schools of Basic General Education, which established for the first time the possibility of building Rural Grouped Schools. Based on this regulation, CRAs began to be created nationwide, but where they were most relevant was in Aragón, Castilla y León and Catalonia, among others. It should be noted that in some CCAA they are called ZER (Zentros Escolares Rurales) in Catalonia, CPR (Colegio Público Rural) in Andalusia and CER (Colectivos de Escuela Rural) in the Canary Islands, while in the rest of Spain they are called CRAs.

The objective of the CRAs is to avoid isolation and uprooting of the students, providing them with an education in the rural environment, favoring social relations among equals, providing an educational response to the socio-cultural issues of the environment in which they live and avoiding permanent displacements of students in order to have a quality education. Not only must the students be taken into account, but also the teachers must not be isolated, and this must be

overcome (Cochón, 2005). As mentioned above, the aim is for students and teachers to travel as few kilometers as possible, seeking a central location, which they can reach from another town.

The structure of a CRA is characterized by having the administrative headquarters of reference, i.e., the head of the CRA will receive all official documents from the other centers and it is there where the management team will manage the center. A CRA is formed by the School Council (composed of the school principal, head of studies, five teachers, five family representatives, a representative of the administration and services staff, a councilor and a secretary) and the teaching staff (formed by generalist teachers, specialists and shared teaching staff) (Domingo, 2013). The role of the management team is very important and, in addition, it must have a global vision of the CRA so as not to focus attention on any of the localities. In an ARC, it must be taken into account that the director has a complex position, since he/she carries out and directs activities that are developed in the centers and cannot be in all the localities and cannot participate directly (Mallada, 2012). Another aspect to take into account in a CRA is that the teaching staff meets once a week, since each one is in different towns and working hours, so this session has to be held in the afternoon. This implies a complex task for the director in terms of monitoring and advising the teaching staff (Mallada, 2012).

As mentioned above, a CRA has students in different localities and therefore, each one attends the center of its corresponding population. The distribution of students in the classrooms, in general, is usually mixed, i.e., students from different stages (Early Childhood and Primary Education) and levels are mixed. Occasionally, we can find CRAs with some complete cycles (Domingo, 2013).

3. DICUSSION AND CONCLUSIONS

As it has been discussed about the types of rural schools, I consider that the Rural Centers of Educational Innovation (CRIE) have had great relevance in our country, and mainly in our CCAA, Aragon, which Teruel was a pioneer in this type of educational centers, which were called CRIET (Centros Rurales de Innovación Educativa de Teruel). The objective of these schools was that the students of the small rural schools had the opportunity to have an education in equal conditions and to be able to develop a school life as positive as possible (VV.AA., 2001).

The CRIE are places where students from different localities meet to receive a quality education, interact to create social relationships in which they can exchange experiences and usually in small closed groups (VV.AA., 2001). In addition, the CRIE promote and participate in educational renewal, developing programs to guarantee the educational response and achieve quality levels.

The CRIETs do not replace other educational models, but rather support, complement and reinforce the functions of the students and teachers of the CRAs.

There are currently four CRIETs in Aragon, three in the province of Teruel, located in Albarracín, Alcorisa and Calamocha, and another in the Aragonese capital, Zaragoza, called CRIET Venta del Oliver (VV.AA., 2001).

The CRIETs have some common characteristics that have been improved over time, the following are mentioned below (VV.AA., 2001, p.107):

- Deficient physical infrastructure of the centers and didactic resources.
- Human and professional insulation of the teacher.
- Inadequate initial training.
- Lack of ongoing training.
- Mobility and temporary teaching staff.
- Curriculum far removed from the reality of the rural world.

The buildings being used for the CRIE were built or remodeled for the Home Schools.

4. REFERENCES

- Act 14/1970, of August 4, 1970, General Act on Education and Financing of Educational Reform. *Official Gazette of Spain (BOE)*, August 6, pp. 12525-12546, 1970. Retrieved from <https://www.boe.es/boe/dias/1970/08/06/pdfs/A12525-12546.pdf>
- Act of July 17, 1945 on Primary Education. *Official Bulletin of Spain (BOE)*, July 18, 1945, pp. 358 - 416. Retrieved from <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1945/199/A00385-00416.pdf>
- Act of Public Instruction (Moyano Act, 1857), September 10. *Official Gazette of Spain (BOE)*, pp.1-3, 1857. Retrieved from <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1857/1710/A00001-00003.pdf>
- Barba, J. J. (2011). *The professional development of a novice teacher in rural schools from a critical perspective* [Doctoral dissertation]. University of Valladolid.
- Bernal, J.L. (2009). *Lights and shadows in rural schools*. In M. Hernández (coord.). *Encrucijadas y respuestas: Jornadas sobre Educación en el Medio Rural*. Teruel: Department of Educational Sciences. University of Zaragoza.
- Boix, R. (1995). *Estrategias y recursos didácticos en la escuela rural* (1.^a ed.). Graó.
- Boix, R. (2004). *The rural school: functioning and needs*. Ciss Praxis.
- Bustos, A. (2010). Approaching rural school classrooms: heterogeneity and learning in multigrade groups. *Journal of Education*, 353-378. Retrieved from <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/79382/00820103009658.pdf?sequence=1>
- Bustos, A. (2011). *La escuela rural*. Octaedro Andalucía.
- Corchón, E. (2005). *La escuela en el medio rural. Modelos organizativos* (1.^a ed.). Davinci.
- Decree of October 24, 1947, approving the Statute of the National Primary School Teachers. *Official State Bulletin (BOE)*, January 17, pp. 226-243, 1948. Retrieved from <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1948/017/A00226-00243.pdf>
- Domingo, V. (2013). *Origin and evolution of the CRA model -Colegio Rural Agrupado-. Situation in Aragón and study of the reality of Teruel*. [Doctoral thesis]. Universitat de València. Retrieved from <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/30429/DOC+COMPLETO+TE SIS+5+sept.pdf?sequence=1>

- García, F. J. (2015). School, rural environment and cultural diversity in a global context: curriculum, teaching materials and teaching practice of Environmental Knowledge: situation, limits and possibilities in Huelva centers. University of Huelva. Retrieved from ([PDF](#)) [Esucela, medio rural y diversidad cultural en un contexto global.... \(researchgate.net\)](#)
- Hamodi, C., & Aragués, S. (2014). The rural school: advantages, disadvantages and reflections on its false myths. *Revista Palobra, "palabra que obra"*, 14, pp. 46-61.
- Hernández, S. (1997). *A Spanish life of the twentieth century. Memoirs* (1901 - 1988). Institute of Education Sciences, University of Zaragoza.
- Jiménez, J. (1983). *La escuela unitaria*. Cuadernos de Pedagogía, Ed. Laia.
- Organic Act 1/1990, of October 3, 1990, on the General Organization of the Educational System. *Official Gazette of Spain (BOE)*, October 4, pp. 28927-28942, 1990. Retrieved from <https://www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf>
- Organic Act 9/1995, of November 20, 1995, on the participation, evaluation and governance of schools. *Official State Bulletin (BOE)*, November 21, pp. 33651-33665, November 1995. Retrieved from <https://www.boe.es/boe/dias/1995/11/21/pdfs/A33651-33665.pdf>
- Organic Act 2/2006, of May 3, 2006, on Education. *Official Gazette of Spain (BOE)*, May 4, 2006, pp.17158-17207. Retrieved from <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>
- Organic Act 8/2013, of December 9, 2013 for the improvement of educational quality (LOMCE). *Official State Gazette (BOE)*, December 10 pp.97858-97921, 2013. Retrieved from <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>
- Organic Act 3/2020, of December 29, 2020, which amends Organic Act 2/2006, of May 3, 2006, on Education. *Official Gazette of Spain (BOE)*, December 30, pp.122868-122953, 2020. Retrieved from <https://www.boe.es/buscar/pdf/2020/BOE-A-2020-17264-consolidado.pdf>
- Mallada, L. M. (2012). Management in a Rural Grouped Center. *Forum Aragón: digital magazine of FEAE-Aragón on educational organization and management*, 5, pp.10-16.
- Monge, R. (2019). Aragonese unitary schools, small but not invisible (2019). *Bulletin of the Aragonese Association of Psychopedagogy*, 29, pp. 25-38.
- Ponce de León, A., Bravo, E., & Torralba, T. (2013). Los Colegios Rurales Agrupado, first step into the teaching world. *Contextos Educativos. Journal of Education*, 3(2000), pp.315-348.
- Royal Decree 2375/1986, of December 24, 1986, on the constitution of the Grouped Rural Schools of Basic General Education. *Official State Bulletin (BOE)*, January 9, 1987, pp. 473-474. Retrieved from <https://www.boe.es/eli/es/rd/1986/12/24/2731/dof/spa/pdf>
- Salanova, J. (1983). The rural school methods and contents : Mesones de Isuela, an experience of freedom. Zero.
- Santamaría, R. (1996). *The rural school between 1970 and 1990. Villahermosa River area*. [Doctoral thesis]. Univesitat Jaume I Cestelló. Retrieved from https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/84066/rsantamaria_vol_I.pdf?sequence=1

- Tonucci, F. (1996). A model for change. *Cuaderno de Pedagogía*, 247, pp. 48 - 51. Retrieved from A model for [change. Francesesco Tonucci \(en.slideshare.net\)](https://www.slideshare.net/FrancescoTonucci/change)
- Vicente, F. (1991). Graded school versus unitary school. Murcia and the graded school in the context of the educational reforms of the early twentieth century. *Anales de Pedagogía*, 9, pp.55-80.
- Villarejo, E. (1960). Programs of the complete unitary schools. *Revista de educación - estudios*, 114, pp.316-320. Retrieved from <https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/en/dam/jcr:8c153c15-4c47-4ce8-8d4e-a2116c4710eb/1960re114estudios02-pdf.pdf>
- Zaldívar, R. (1954). El edificio escolar. *Organización Escolar* (Dir. Santiago Hernández Ruiz), Volume I, Biblioteca Clásico y Modernos de Educación. Mexico UTEBA, pp. 203 - 225.
- VV.AA. (2001). *Proceedings of the 1st congress of rural school of Aragon*. The rural school. Government of Aragon, Zaragoza. Mira.

BEST PRACTICES IN SYLLABUS DESIGN IN A RURAL SCHOOL TO FOSTER RECALL AND APPLICATION

Rebeca Soler Costa

Barbara Prokopowicz

Raquel Borbón Gonzalo

Ugur Bakan

1. INSIGHTS FROM RURAL SCHOOLS IN THE AUTONOMOUS COMMUNITY OF ARAGON (SPAIN)

The rural school in Aragon has been a fundamental element for the education of many of the citizens who today exercise their professions, and essential for the subsistence of the villages. The Autonomous Community of Aragon has deficiencies in the urban network, since the capital, Zaragoza, is home to a large part of the Aragonese population. As a result, there are no intermediate cities and there is a lack of means of transportation, which causes citizens to migrate to the capital, and the towns are aging and at risk of depopulation. All this affects the local economy and education, since if the population is aged, there is no birth rate and therefore, there is no repopulation. This implies the closure of schools in rural areas (VV.AA., 2001).

In this sense, the term "Empty Spain" can be mentioned, considering Aragon as one of the Autonomous Communities (CCAA) with a high rate of depopulation, specifically the province of Teruel. The citizens of this area claimed that the education sector was one of the most in need of modification, mainly the incomplete centers and the one and two-unit schools. For this reason, they expressed one of the most awaited educational projects by the people of Teruel and which had great importance in the history of rural schools in Aragon. The project was the creation of the Centros Rurales de Innovación Educativa de Teruel (CRIET) (VV.AA., 2001).

The objective of the CRIETs is to offer students an education in small rural schools under favorable conditions and on an equal footing with the rest of their classmates who carry out their school life in other, more suitable conditions. It was also necessary to encourage the participation of the families, the schools had to be coordinated and carry out activities of educational dynamization. These schools were a turning point for the rural school of Teruel. The rural school in Teruel underwent a radical change, a diversity of proposals arose, families were committed, teachers defended this initiative until they managed to reopen schools (VV.AA., 2001; VV.AA., 2004).

However, the CRIETs took many years, specifically 13 years, to achieve legislative recognition, which was with the Order of April 29, 1996 on the creation and operation of the Rural Centers for Educational Innovation (Centros Rurales de Innovación Educativa). The CRIETs were and are a creative way of improving public education in the smallest towns. In them, teachers collaborate and participate to offer innovative didactic educational proposals (VV.AA., 2001; VV.AA., 2004).

In addition, it is important to note that the CRIETs are not alternative centers to others, but rather a complement to consolidate small schools. In other words, the CRIETs and the CRAs joined forces to support the incomplete centers with the help of material and human resources. All this allowed students to remain in their family and social environment throughout the educational process, since students in rural areas have limited educational and social possibilities (VV.AA., 2001; VV.AA., 2004).

These rural schools encouraged and favored the learning of socialization processes, avoiding uprooting and educational inequality. The work carried out in these centers is the search for new strategies that adapt to the characteristics of the students and the environment in which these centers are located. As time went by, the CRIETs had to be reconverted, welcoming lower secondary students in incomplete schools. This implied that these centers had to change some of their functions in order to be able to attend to all the students of the different stages (VV.AA., 2001). Formerly there were four CRIETs in the province of Teruel: Calamocha, Albarrín, Alcorisa and Cantavieja. Currently, all of them are still in operation, with the exception of the Cantavieja CRIET. The Venta del Oliver CRIE is located in the province of Zaragoza and the Benabarre CRIE in the province of Huesca. In order to better understand what a CRIET is, we will now explain how they work in the CRIET of Calamocha, how they are organized, what activities are carried out, the methodologies they use, etc.

The CRIET of Calamocha has been developing an educational and formative work for the students of the province of Teruel, Huesca and Zaragoza for more than 20 years. This center has a staff of six professionals who attend to the students all day and at night shifts are performed. The objective of this CRIET is for teachers to jointly develop a program, taking into account the Annual General Program (PGA) of the schools. In addition to promoting socialization among equals.

The teachers of the CRIE visit the facilities of the centers of the students who attend the CRIET, give lectures, tutorials and maintain contact with the teachers of the students' reference center.

The CRIET of Calamocha is attended by students from different towns of Aragon, and they are grouped by areas respecting the CRAs. However, in this school year 2022 - 2023, only students come from 9 CRAs and 1 CPEIP of Teruel, and students from 5 CRAs and 1 CPEIP of Zaragoza. The students attending the CRIET are from 5th and 6th grade of EP, a total of approximately 50 students. In this center they stay for a week and develop a didactic unit, always related to a social interest. In addition, they not only do didactic activities related to the curriculum of Aragon, but they also learn to do chores such as making the bed, organizing and picking up clothes, setting and cleaning the table, serving food, etc. The CRIET is a two-story building. On

the second floor we find the work area, with classrooms and workshops, teachers' room, kitchen and dining room. There is also the free time area and corners. On the second floor are the rooms equipped with bunk beds to make the most of the space available. On this same floor there are bathrooms, including showers. And on the outside of the building is the courtyard with a basketball court and baskets, and another soccer field with goals.

In the rooms there will be both boys and girls from different centers and levels. Each one will have their own space to keep their things. The center imposes rules that must be followed for a good coexistence. These rules, the schedules to be followed and the sanctions according to the degree of non-compliance appear in the Internal Regulations. The teachers of the CRIET of Calamocha jointly design a didactic unit each trimester, all of them different and original. The teachers make the weekly planning of the trimester, showing the schedules of the activities to be carried out at all times. In this center, various methodologies such as corners are used to carry out activities. The center has an area with the following corners: chess, dialogue, mathematics, calm, musical, crafts, sports, playground (board games), cryepolis (to express suggestions and opinions on different CRIET topics), library and kindness corner (acts of kindness). The dedication for the use of this space is from half an hour to an hour, depending on the day. In addition, the didactic proposals are worked through workshops, for example in the didactic unit of CRIE - TV, the following workshops are carried out: press, stop motion and DY. Other methodologies used to encourage participation, cooperative work and motivation are assemblies, only on the first day to present the week, school outings, inclusive games, meaningful learning and game-based learning. To end the day, they propose evening activities related to the theme of the didactic unit. The activities are usually very similar: cinema, a musical quiz contest, a karaoke or mime contest, and a party to end the week of coexistence at CRIET. The teachers distinguish three moments in the evaluation process, being the initial one the starting point, for which an initial activity will be carried out. The second will be the continuous evaluation, in which they will make use of a diary of the week, where everything will be reflected. And in the final evaluation they use plikers, an application in which students are evaluated the degree of acquisition of content and in which they can answer questions assessing the activity as well as their personal development.

2. DIDACTIC INTERVENTION

2.1. Contextualization of the center

The Colegio Rural Agrupado "Alto Ara", is a school that brings together several nearby towns in which children from many towns in the area, sharing teachers. Some of the towns where the students come from are: Torla, Oto, Broto, Sarvisé, Fiscal, San Felices, Faragen, Bergua... The CRA "Alto Ara" of Boltaña is one of the four rural schools that form this rural school and is located in Samper Street. The other schools are Torla - Ordesa, Broto and Fiscal, being Broto the town where the headquarters of this center is located. The CRA Alto Ara is located in the province of Huesca, in the Ara River Valley, which belongs to the Sobrarbe Region. This school is geographically located in the central Pyrenees, which has an extensive territory of broken relief and great diversity of landscapes. All the schools that make up the CRA are linked to the Ara

River and the National Park of Ordena y Monte Perdido. In the CRA "Alto Ara", the three educational stages are taught: Infant Education (EI), 2nd cycle; Primary Education (PE), all three cycles; and Compulsory Secondary Education (ESO), 1st and 2nd year only in the Broto school. Secondary school students, when they finish 2nd year of ESO, continue their education in the Secondary School, I.E.S. "Sobrarbe" in Aínsa.

The following didactic proposal will be designed taking into account the context and characteristics of the Boltaña school. Boltaña is a town located at 643 meters above sea level, within the Natural Park of the Sierra and Canyons of Guara, and specifically about 97 kilometers away from the capital of Huesca, Huesca. This town has several services and urban infrastructures such as supermarket, pharmacy, bakery, shoe store, Municipal Nursery School, Conference Center, House of Culture (Municipal Library and exhibition hall), Teresa Palacio Municipal Sports Center, playgrounds, Court of First Instance and Instruction and the town hall. The families of the students go to other towns to make use of other services that are not available in the town.

The Boltaña school has ample and sufficient facilities. This school has two floors, one of them for Adult Education and the other one for infant and primary school students. In addition, it has a support room, a room for teachers, a multipurpose room (it serves as a physical education and psychomotor skills room), a management office - secretary's office and eight classrooms. The school day at this school is continuous, i.e., it is from 9:00 to 14:00. It is important to mention that the students of this school have school transportation and a school canteen service, managed by the school in collaboration with the local town council. The student body of the CRA "Alto Ara" of Boltaña is distributed by cycles and courses taking into account the human resources available. In EI there are two groups ranging from 3 to 5 years old. In EP there are six groups, two of them organized by cycles, while the rest have been grouped in courses. Therefore, there are two groups of first cycle, and a group of 3rd, another of 4th, 5th and 6th. The methodology used in the center is through projects in the area of Natural Sciences (CCNN), Social Sciences (CCSS), EM, Plastic and Visual Education, Aragonese and Education in Civic and Ethical Values, among others. In the center there are students with Special Educational Needs (ACNEEs) in both EI and EP, which is why they have two PT specialists and an AL. The didactic unit is aimed at the first cycle of EP, specifically students of first and second cycle of EP, with an age group between 6 and 8 years old. The group is composed of about 12 students. Most of the students come from farming or agricultural families, and other professions such as civil servants among others. In general, they are hard-working, respectful and friendly.

Regarding the characteristics of the students, it can be said that this is a heterogeneous group in terms of learning levels and rhythms. Most of the students are able to learn independently, but a couple of them need more guided support. The students have an adequate level in language skills. However, there are differences in social and emotional skills, some students participate, while others hardly interact in the classroom. That is why it is essential to work in groups. The classroom has the necessary resources to carry out the activities, such as blackboards, tables and chairs, school supplies (pencils, paints, markers, different types of

paper...) and interactive games. It also has maps of different places in Aragon and Spain, documents related to Boltaña, photographs, etc... It also has an interactive whiteboard and laptops.

2.2. Justification

Through this didactic unit proposed to be carried out in the CRA "Alto Ara" of Boltaña is that students learn more about the town in which they live and the history of the place through activities. This proposal will be fundamental for the integral development of the students and to promote their cultural identity and their sense of belonging to Boltaña and Aragón, which have a unique richness. The students of this rural school should have a knowledge of the environment in which they live. This will allow them to have a greater connection with the environment, the cultural heritage of the area and they will be able to develop a sense of belonging, feeling more identified with their place of origin. It will also encourage greater care and conservation of the cultural heritage. In addition, knowing the history of Boltaña is essential for students to understand the present and value the cultural richness. This will help to better understand today's society. Through the activities proposed, they will learn about the most relevant events in the area, discover the most important people in the history of the place and get to know the most emblematic sites of Boltaña. This didactic proposal will allow students to develop social skills, working as a team. They will use inquiry methodologies through observation, information search and sharing to reach a conclusion. Students will discover new aspects of their locality. This cycle has been chosen because students are in a phase of discovery and learning new experiences, so it is important to encourage their curiosity for their immediate environment.

2.3. Basic Knowledge

This didactic proposal will address basic knowledge of the different blocks of the area of the CCSS.

Block A. Scientific Culture: initiation to scientific activity in CCSS will be worked on, where students will develop scientific skills related to inquiry, discovering the environment in which the center is located. The basic knowledge of this block are:

- Guided exploration and observation of the physical and social environment, with special interest in heritage, landscape and organization.
- Beginning to work with sources. Use of objects and artifacts of everyday life as sources to reflect on change and continuity, causes and consequences.
- Beginning in the graphic representation of space (reading or Beginning to the graphic representation of space and time. Use of maps, sketches or simple plans or visualization through geographic information systems such as *Google Earth* or similar. Elaboration of simple timelines, family trees, etc.

Block B. Societies and territories will also be put into practice. This block is made up of four blocks: B.1. Remains of today's world, B.2. Societies in time, B.3. Civic literacy and B.4. Ecosocial awareness. In each of these blocks a series of contents will be addressed, which I will mention below.

B.1 Remains of today's world

- Challenges about everyday situations. Spatial categories. Basic functions of spatial and temporal thinking for interaction with the environment and the resolution of everyday situations. Itineraries and paths, displacements and trips.

B.2. Companies over time

- The perception of time. Basic temporal categories. Measurement of time in everyday life.
- Analogical and digital resources and media. Oral sources and collective memory. Family biography, men and women as subjects of history.
- Artistic expressions and productions through time. The material and immaterial heritage of the local and socio-cultural context of the students.

B.3. Civic Literacy

- Life in society. Spaces, resources and services of the environment. Forms and models of social interaction in public spaces from a gender perspective.
- Occupation and work. Identification of the main professional and work activities of women and men in the environment.
- Gender equality and non-sexist behavior.

B.4. Ecosocial awareness

- Knowledge of our environment. Natural landscapes and humanized landscapes, and their elements. Human action on the environment and its consequences.

Through block B it is intended that the students, from their own experiences, can design itineraries in the locality to learn about the history of it, as well as the people who live in it. The student will learn more about the material and immaterial heritage of the area, and some trades where the change of roles and gender equality in this area can be appreciated. Finally, through observation of the immediate environment, students will gain an understanding of the natural landscape within their reach and the humanized landscape, and the consequences of the latter.

2.4. Didactic sequence

The didactic proposal is designed to be carried out in the first trimester, approximately 6 weeks. That is, one session per week. Through this sequence of activities the students will start the school year establishing a historical and cultural context of Boltaña from the beginning, and thus be able to situate their learning. By carrying out these activities, the motivation and interest of the students in this area increases, creating an interest in their locality.

In the following, I will detail the sessions to be carried out, all of them will have the same duration, 50 minutes, but each one will specify the time to be devoted to each task and activity.

Session 1: Do we know our town, Boltaña?

To begin the session, a "brainstorming" will be carried out, asking them if they know about important events that happened in Boltaña, what they know about the town and the most relevant places. This will allow them to reflect on what they think they know and to exchange knowledge with their classmates. Their answers will be written down on the blackboard.

Continuing with the session using an interactive presentation and old photographs, the history of Boltaña will be shown and explained. Students will be able to participate actively asking

questions about those aspects that concern them, the teacher will encourage it by asking questions. The most important events and some of the most symbolic monuments will be highlighted.

Afterwards, they will be asked to design a timeline. For this activity, 3 groups of 4 students each will be formed. This way, each one will be able to search for information and/or write down relevant data from the presentation, which will also serve as a reference for information. Each student in the group will have different roles:

- Secretary will ask questions to make them aware of the work to be done, write down everything and plan the material.
- Spokesperson will present the timeline together with his or her classmates, explain the chronological order to the teacher and take important data.
- Coordinator encourages the participation of all members of the group, gives ideas, searches for information on the Internet and provides answers to his colleagues.
- Controller distributes the tasks, checks that everyone does their homework, and also participates.

They will be given the necessary materials such as cardboard, pencils, markers, glue, pictures, etc. As first-year students, they will be asked to make their own pictures. Each group will display their timeline. The timelines will be placed in the hallway of the classrooms, so that classmates from other classes can also learn about the history of the locality. As for resources, the following will be used: Digital resources (computer, projector, digital whiteboard), map of Boltaña, historical images and antique objects, educational materials on local history and cardboard, colored paper, markers, etc...

Finally, the methodologies to be carried out will be: active participation and interaction with the teacher and peers, cooperative and individual learning and brainstorming.

Session 2: Explorers of the treasures of Boltaña.

A dynamic activity will be proposed that will consist of guessing the most emblematic places and/or statues of Boltaña through old images. There will be 3 groups of 4 students each and will have the same current photographs of Boltaña and cards with the corresponding names of the places and / or monuments. An old photograph will be placed on the blackboard and the students will have to discuss in group and reach a decision. At the teacher's signal, the spokesperson of each team should place the current image of the site or monument together with the name card. Afterwards, a brief explanation of the importance of the building, place or monument, its history, what it is today and its usefulness will be made. This information will be noted under each picture. The other activity will be to design a tourist route in digital and paper format. They will be asked to make two different routes with the slogan that they have to go through four of the most emblematic places of the town. To do this on a map, the places will be indicated, the students will have to mark with marker pen the streets through which they will pass and with rubber bands to mark the site. However, to use google maps, the teacher will explain how to do it, they will put the places they want to visit and they will have to put the option "walking", when they have finished

the teacher will supervise it to be able to print it later. In addition, they will have to make an explanation, on a sheet of paper, of why they have chosen those places to visit.

Finally, each group will hand in their two maps (the paper map and the digital map printed by the teacher), and the possible tourist routes that could be used as school outings during the course will be displayed. These materials will be used: Digital resources (computer, projector, digital whiteboard), map of Boltaña, old and current images of the most emblematic places in the area, cards with the names of the places and markers, pens, gumdrops, etc. The methodologies to be carried out in the session are: cooperative and individual learning, game-based learning, active participation and interaction with the teacher and peers.

Session 3: Between Bolognese dances and noontime.

The center will invite the Palotiau Group of Boltaña, a traditional music and dance group of the locality. This group will be presented (who they are and what they do), for this they will make a brief demonstration of the dance along with the instruments, the wooden pikes. The artists will tell the history of the group, the year they started, the instruments they use, the costumes they wear, the places where this traditional dance is still performed and explain the change that the group has had with respect to gender equality. Until a few years ago, there were only men in this group and they decided that girls and women could also belong to the group. The dancers will explain the role that men and women have played in this type of group and the importance of this change for gender equality. The students will be able to ask the questions they consider, always related to what is being explained. To end the visit and say goodbye, the dancers will encourage the students to try the dance.

The students will already know part of the cultural heritage of Boltaña, because this town is an exponent of music and tradition. The students will be asked if they know any other musical group or artists that are referents of the town. Depending on the answers given, the teacher will ask if they know La Ronda de Boltaña. Three groups of 4 people will be formed and with a computer they will have to look up the history of the group, who are the members of the group, the year they started, the type of musical genre and what instruments they play, focusing mainly on the traditional instruments of Aragon. Each group will present specific data and will discuss whether they are correct or not. There will be a small debate about gender equality in this musical group.

In the last part of the session, you will listen to some of the group's best known songs. At the end, they will be asked to try to identify some instruments that sound in the song. The materials that will be needed are: digital resources (computer, projector, digital whiteboard), wooden spades, songs of La Ronda de Boltaña and artist of the Palotiau Group of Boltaña. The methodologies to be used are: active participation and interaction with the teacher and peers, cooperative and individual learning, research through information search and dialogue and debate.

Session 4: Let's party!

A brainstorming will be done, asking them if they know the festivities that are celebrated in the town, when, why, what is done, if they have ever been there... In this town there are mainly 3

festivities (Bonfires of San Pablo, Festival of Coexistence and Pyrenean Fair of Luthiers), considered the most important of Boltaña. The students should sit in a circle and grouped in 3 groups of 4 students. They will be shown images of the festivities mentioned and objects related to each one of them. In addition, cards with the names of the festivals and fairs that are celebrated will be placed on the blackboard. They will have to guess them through images, representative objects and their names. The students in groups will have to agree on an answer.

Another activity will be done in groups to get to know them better. Each group will be assigned one of the 3 most important festivities, randomly. They will be asked to do research in groups, looking for information about the holiday they have been assigned. First they will be asked to collect the following information: the date of the celebration (month and day), why it is held (the origin) and what is done. All these data should be written down on a sheet of paper, they will have to divide the tasks, and as in previous sessions, each one will have a role. In the second part, they will have to make a holiday poster with all the information gathered. Each group will do it for the holiday they have been assigned. They will be shown a holiday poster and they will write down on the board what usually appears. They will be given all the necessary materials: colored cardboard, stickers, images, markers, etc.

Finally, they will present the posters they have created and report all the data they have collected. Students will ask questions to their classmates if they have doubts and they will solve them with the help of the teacher. This is how this session will end. Materials to be used will be: digital resources, images and videos of the festivities in Boltaña and markers, pens, colored cardboard, stickers, pictures, etc. The methodologies to be implemented in the session are: brainstorming, game-based learning, cooperative and individual learning and research through information search.

Session 5: Boltaña full of opportunities for everyone

To begin with, they will have to reflect on the question "Do you know how the trades are classified? In this first part there will be an activity that involves thinking and reflecting. This activity will be done in groups. The activity consists of giving each group different images of traditional and current trades in the area that have developed and evolved. In groups they will have to identify the trades and then the teacher will place the images on the blackboard and ask the students in each group which trade it is and so on. The classification of the trades will be explained: primary, secondary and tertiary sectors. The students will have to make this classification with the photographs they have. Finally, to present the answers, the same procedure will be used as for mentioning the names of the trades. Continuing with the session, they will be asked what their families work in and they will individually note the sector to which the trade and/or trades belong. They may note one or more. Then, in groups, they will have to choose two of the trades they have written down. They will explain what it consists of, according to their knowledge. After the teacher's supervision, they will look up the tasks of these two trades on the Internet. Finally, they will explain one of the trades, mentioning what they knew and what it really is. The last activity will be a debate, in which the following questions will be asked to reflect on gender equality in the workplace. The questions will be: Do you think that both men and women could do the same

jobs? We will explain what used to happen in the past, and we will ask them this question: what jobs did women do? and what did men do? The jobs that each of them would do will be shown. Other questions will be: What do you think about women working in some specific jobs and men in others? Do you know anyone who works in something that was previously done only by men or women? The students should respect each other's turn to speak and each other's opinion. The materials to be used will be: digital resources (computer, projector, digital whiteboard), ancient and current images of different trades, markers, pens, gumdrops, etc., and notebook. The methodologies to be used are: cooperative and individual learning, active participation and interaction with the teacher and peers, research through information search and dialogue and debate.

3. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Assessment is a method of grading the students' learning process and it is important to be able to see their progress. With this in mind, Boud and Soler (2016, p.408) say that "assessment tasks are not independent; they are always part of a sequence of activities, specified by course requirements or suggested or implied by teachers". Therefore, the role of the teacher is fundamental to be able to make a direct observation in each session and obtain the necessary data to make an evaluation. Direct observation is the most objective and meaningful way to evaluate students, since it provides real information and, being a small number of students, it is more effective than in a regular center. Through direct observation, the teacher will use an anecdotal record as an instrument where the most relevant events of the session and any additional comments to be taken into account in the evaluation will be noted. In the evaluations, not only the teacher's opinion is relevant, but the students must also be provided with tools to be able to self-evaluate, as well as to evaluate the sessions and the teacher's role. That is why, at the end of each session, students will have a self-assessment where they can reflect on their own learning of each session. Boud and Soler (2016, p.404) quote Cassidy (2007, p.315) defining self-assessment as "...the acceptance of responsibility for their own learning and performance...they should be offered the opportunity to develop self-assessment skills and be made aware of the value and efficiency of these skills".

For these first cycle students, expression and reflection will be facilitated through faces that reflect the perception and feelings they have had about the session. In addition, this instrument will help students identify skills and strengths that can be improved. Finally, the teacher will be able to make progress in his or her work through the comments and ideas provided by the students. The teacher will use the rubric as a final evaluation instrument to evaluate the students' knowledge acquisition. That is to say, this grading method will be used to globally evaluate the didactic proposal. By means of this tool, the teacher will be able to objectively evaluate, taking into consideration the information collected in the anecdotal record.

4. REFERENCES

- Boud, D., & Soler, R. (2016). Sustainable assessment revisited. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(3), 400-413.
- Bustos, A. (2010). Approach to rural school classrooms: heterogeneity and learning in multigrade groups. *Journal of Education*, 352, 353-378.
- 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.
- Moreno Guerrero, A. J., Soler Costa, R., Marín Marín, J. A., & López Belmonte, J. (2021). Flipped learning y buenas prácticas docentes en educación secundaria. *Comunicar*, nº 68, v. XXIX, pp. 107-117. [10.3916/C68-2021-09](https://doi.org/10.3916/C68-2021-09)
- Organic Act 3/2020, of December 29, 2020, which amends Organic Act 2/2006, of May 3, 2006, on Education. *Official Gazette of Spain (BOE)*, December 30, pp.122868-122953, 2020. Retrieved from <https://www.boe.es/buscar/pdf/2020/BOE-A-2020-17264-consolidado.pdf>
- VV.AA. (2001). *Proceedings of the 1st congress of rural school of Aragon*. The rural school. Government of Aragon, Zaragoza. Mira.
- VV.AA. (2004). *20th Anniversary CRIES 1983 - 2003*. Government of Aragon. Department of Education, Culture and Sports.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA (IES) DIVERSIDAD MIGRATORIA DESDE UN ENFOQUE INVESTIGADOR

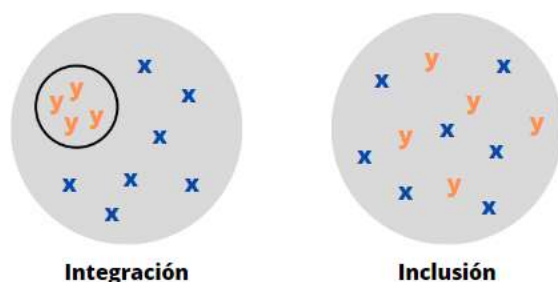
Teresa López Rodero

1. INTRODUCCIÓN

La atención a la diversidad y la inclusión se han convertido en uno de los principios más importantes del Sistema Educativo de nuestro país, especialmente a raíz de la implantación de la legislación más moderna. Así, la no discriminación de los estudiantes con necesidades educativas especiales y de los estudiantes de escolarización tardía ha propiciado la aparición de las escuelas inclusivas, que sostienen que todas las personas tienen el mismo derecho a desarrollarse plenamente en todos los ámbitos, y que esto debe ser el principio fundamental del Estado y de los centros educativos.

La diversidad (del latín *divertere*) se traduce al español como una desviación de lo establecido como “normal”. Podríamos definir la diversidad como el conjunto de características relacionadas con la identidad, la orientación sexual, el género, la edad, la procedencia, etc. que marcan una diferencia frente a un grupo mayoritario de personas. Para el tema que nos concierne, debemos aclarar que la diversidad migratoria lleva intrínsecas dos diversidades más: la lingüística y la cultural, que hacen referencia a las lenguas, creencias religiosas, valores, concepción de vida, etc. que caracterizan a un grupo de personas determinado y que lo diferencian del resto. Por otro lado, la inclusión (del latín *includere*) significa estar o figurar con otros, haciendo parte de ese grupo. Ello no implica de ninguna manera la homogeneidad del grupo. De hecho, como sostiene Liliana Marín (2005, p. 5), *la inclusión como enfoque para apreciar la diversidad en las escuelas, es vital para incorporar la democratización de la educación y mejorar la calidad del proceso educativo*. No conviene confundir la inclusión con la integración, pues esta última conlleva una falta de relación con el resto del grupo, es decir, el grupo minoritario se encuentra aislado dentro del grupo, aunque pertenezca a él. Obsérvese a continuación una imagen visual de estos conceptos para comprenderlos mejor.

Ilustración 1. Diferencia entre integración e inclusión



Nota. Elaboración propia.

1.1. Contexto migratorio

Como es bien sabido, a pesar de que España fuera durante muchos años un país migrante, debido a distintos eventos históricos que nos hicieron buscar exilio en otros países, en los últimos años nuestro país se ha convertido en un objetivo migratorio. Esto ha podido deberse al fenómeno de la globalización, pero también al “boom” informático, que, a través de los medios de comunicación y las redes sociales, ha difundido una imagen de Estado de Bienestar, con poder y riqueza. Dentro de las migraciones irregulares, que son las que más preocupan a los estados miembros de la Unión Europea, España recibe personas de Sudamérica, Marruecos, África Subsahariana y los países del Este principalmente. Los menores que se encuentran en las aulas pueden encontrarse en dos situaciones: acompañados de sus familias o solos. Este último caso merece una mención especial.

Los menores extranjeros no acompañados que llegan a España son, en su mayoría, chicos de entre 14 y 17 años que llegan a nuestro país desde el continente africano en condiciones traumáticas debidas al viaje realizado. Resulta pertinente conocer el proceso por el que pasan estos menores al llegar a territorio español. Por un lado, se realiza una prueba radiológica de la muñeca derecha para determinar su edad, una analítica completa introductoria y otra prueba radiológica pulmonar para descartar posibles enfermedades procedentes de sus países de origen. Por último, se les pone al día en el calendario de vacunas de la comunidad autónoma en la que se encuentren acogidos. A continuación, se aplica el protocolo de escolarización, por el cual la edad biológica dicta el curso al que será incorporado. Ello, obviamente, conlleva dos problemas añadidos a la situación ya compleja de estos menores: el desconocimiento de la lengua vehicular y la falta de conocimientos de base de los contenidos de las materias escolares. Además, es fácilmente observable que los alumnos extranjeros se encuentran escolarizados principalmente en colegios e institutos públicos o concertados, lo que puede llevar a la segregación escolar de estos menores, que afecta directamente a su integración e inclusión.

1.2. Recorrido legislativo

Presentamos a continuación las principales leyes españolas en materia de Educación que han tratado paulatinamente el tema de la diversidad en las aulas.

Tabla 1.*Recorrido legislativo en materia de diversidad en Educación*

Texto legislativo	Implicaciones
Ley Orgánica reguladora del Derecho a la Educación de 1985 (LODE)	El acceso a la Educación jamás puede estar sujeto a discriminaciones debidas a la capacidad económica, nivel social o lugar de residencia del alumno.
Ley de Ordenación General del Sistema Educativo de 1990 (LOGSE)	La Educación Compensatoria busca complementar el sistema educativo para evitar desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole (Art. 63.2).
Ley Orgánica de la Participación, la Evaluación y el Gobierno de los Centros Docentes de 1995 (LOPEG)	Se destinan fondos para recursos orientados a facilitar la integración multicultural, entre los que destaca el Programa para la adquisición de la Lengua de Acogida. Se promueve el uso de expresiones más inclusivas como “pluralidad sociocultural” o “escuela integradora”
Ley Orgánica de Educación de 2006 (LOE)	La inclusividad a través de la atención a la diversidad en todas las etapas educativas es el principal objetivo. En el art. 67 se recoge la posibilidad de crear programas específicos de aprendizaje de la lengua castellana, las lenguas cooficiales y sus culturas.
Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa de 2013 (LOMCE)	La calidad y la equidad se consideran derechos fundamentales y se tienen en cuenta los objetivos personales y profesionales del alumnado extranjero, estableciendo cuotas para atender a los alumnos con necesidades especiales de apoyo educativo.
Ley Orgánica de 2020 por la que se modifica la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE)	La inclusión, desde la valoración y la atención a la diversidad, pasa por la lucha contra la discriminación por cualquier condición (etnia, religión, moral, etc.) y el fomento a la multiculturalidad.

Nota. Elaboración propia.

2. METODOLOGÍA

Como hemos podido observar, la diversidad lingüística y cultural ligada a los flujos migratorios tiene cabida en nuestro Sistema Educativo y debe ser atendida de forma adecuada para garantizar el aprendizaje del alumnado extranjero. Sin embargo, en muchas ocasiones la realidad dista mucho de lo que establece la ley, especialmente en temas sociales tan enrevesados como este, que se ve reflejado en diferentes ámbitos (académico, laboral,

interpersonal, sanitario, etc.). Por ello, el presente trabajo tratará de dar respuestas a esta incógnita.

2.1. Objetivos

Este trabajo tiene por objetivo principal conocer la experiencia vivencial de personas extranjeras que están o han estado recientemente en el Sistema Educativo español, para determinar si lo establecido legalmente se lleva a cabo. Además, este estudio nos permitirá conocer las distintas problemáticas y desafíos que conlleva la diversidad cultural en nuestras aulas. Los respondientes de este estudio han sido principalmente alumnos extranjeros de distintas nacionalidades (marroquíes, rumanos, argentinos, colombianos, etc.) residentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía que han experimentado por sí mismos la situación de formarse en un país cuya lengua y cultura difieren de la suya propia.

2.2. Instrumento y Método

Para realizar el estudio, hemos utilizado un método de diseño no experimental por encuesta, aplicando un cuestionario mixto que incluía una parte tipo escala Likert y otra parte de preguntas con respuesta abierta. Se trata de una metodología descriptiva que ha permitido que los sujetos pudieran responder ampliamente y con la mayor exactitud posible, expresándose libremente.

El cuestionario, que fue diseñado “ad hoc”, constó de 20 preguntas seccionadas en diferentes partes. Comenzamos con una descripción en la que se informaba de los datos más relevantes que debían tener en cuenta los sujetos que lo cumplimentaran, como los objetivos de la encuesta, su duración y la privacidad del tratamiento de datos personales. Todos los encuestados dieron su consentimiento para que sus datos fueran tratados con fines de investigación. La primera parte del cuestionario se centraba en cuestiones generales (sexo, país natal, profesión o dedicación, nivel de español) que buscaban descubrir posibles diferencias en las experiencias de los alumnos extranjeros influenciadas por algunas de las variables anteriores. La segunda parte del cuestionario se centraba ya en sus experiencias personales a lo largo de su paso por el Sistema Educativo, las necesidades que presentaron y si estas fueron cubiertas de forma adecuada.

Cabe señalar que las encuestas fueron realizadas de forma anónima a través de un cuestionario de auto aplicación en línea, y las respuestas fueron analizadas mediante *Google Surveys*. Las preguntas fueron redactadas en español y en inglés para paliar las dificultades de comprensión que pudieran suponer un impedimento en la cumplimentación del cuestionario.

3. RESULTADOS

El 60% de los estudiantes constata que su nivel actual de español estaría representado por un nivel alto, mientras que el 20% de los encuestados considera que su nivel de lengua es básico. Esta cuestión se relaciona con otras como la capacidad de los alumnos extranjeros para seguir las asignaturas de forma adecuada. La mayoría de los estudiantes constatan que no presentan problemas para entender las materias impartidas en la escuela, porcentaje que además se corresponde con aquellos estudiantes que confirman haber recibido cursos desde el centro para mejorar su nivel de idioma. Sin embargo, sí son frecuentes los comentarios que indican que,

efectivamente, al principio de su incorporación que presentaron dificultades con el idioma, la cultura y las asignaturas que fueron solventados al culminar su periodo de adaptación.

Respecto a la integración en el aula, un 60% de los respondientes consideran que están muy poco o poco integrados en clase mientras que el 40% restante se sitúa en el otro extremo, afirmando su gran participación en el aula. Esto implica que la relación con sus compañeros es bastante diversa. Por un lado, algunos comentan la buena relación con sus compañeros o el trato igualitario que reciben, mientras que otros se sienten excluidos para realizar los trabajos en grupo, solo se relacionan con los de su misma etnia o incluso reciben acoso escolar por su procedencia.

Por otra parte, en la cuestión sobre la ayuda recibida por los profesores cuando los estudiantes extranjeros presentan algún problema académico, los alumnos consideran que estas ayudas son frecuentes o usuales. Sin embargo, ante la pregunta sobre la cercanía de los docentes o el interés que estos presentan por la situación personal de este alumnado, el porcentaje de estudiantes que estima que esto ocurre frecuentemente, disminuye.

Finalmente, entre las ayudas que los estudiantes extranjeros consideran que profesores o compañeros podrían prestarles para mejorar su situación en el aula se encuentran la repetición de las explicaciones, el interés por su país de procedencia o su cultura para practicar más la lengua española o ayudarlos a integrarse en la sociedad. Además, el 60% de los estudiantes afirman que no tuvieron acceso a un orientador sobre las opciones que poseían al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

Como podemos observar, el estudio ha respondido satisfactoriamente a los objetivos perseguidos a lo largo de su diseño. Incluso, podríamos decir, que gracias al formato de preguntas abiertas y la implicación de los encuestados, hemos obtenido incluso posibles soluciones propuestas por los mismos sujetos interesados.

4. DISCUSIÓN

El análisis de los resultados de la encuesta nos permite establecer conclusiones respecto a diferentes cuestiones relacionadas con la diversidad migratoria en las aulas españolas.

En primer lugar, es indudable la existencia de una correspondencia entre el dominio de la lengua española por parte de los alumnos y las dificultades académicas y su capacidad de adaptación, como sostienen García y González (2022, p. 12): *El conocimiento del idioma es otro elemento clave para la integración*. Los encuestados con mayor nivel de lengua declaran una mayor capacidad para comprender y seguir las materias de la escuela sin inconvenientes.

Para esto, como podemos comprobar, la facilitación de cursos para la mejora de la lengua vehicular del aula impartidos por el centro es imprescindible. Los alumnos que recibieron estos cursos presentan un mayor dominio del español actualmente. De esta forma, si dichos cursos se realizan en todos los centros educativos y durante el periodo de tiempo necesario para cada alumno, sin duda las dificultades académicas que los estudiantes extranjeros presentan, disminuirían. Recordemos que el desconocimiento de la lengua no solo perjudica al alumnado extranjero directamente, sino que también las familias encuentran dificultades para participar en

el proceso educativo de sus hijos por esta causa, como recuerdan Martín-Gutiérrez y Sevillano-Monje (2022, p. 8): *La participación de las familias en los centros educativos es casi nula debido en muchas ocasiones al desconocimiento de la lengua vehicular.*

La integración en el aula arroja datos no tan favorables, ya que observamos que la mayor parte de los alumnos no se sienten integrados y ello afecta a la relación con sus compañeros de clase, pudiendo ocasionar situaciones delicadas como la exclusión o el acoso. Frecuentemente, la integración en el aula recae sobre el propio estudiante extranjero, que debe realizar todos los esfuerzos para incorporarse al sistema y al aula.

No obstante, esta concepción debería cambiar. La inclusión total no puede recaer solo sobre los alumnos extranjeros, sino que es necesaria la participación activa y positiva de todos los integrantes del centro educativo. Esto conlleva que tanto docentes como alumnos autóctonos se interesen e impliquen en la integración de los estudiantes extranjeros a través de un interés genuino en ellos y su cultura, así como un respeto mutuo. Solo así se logrará la inclusión real del alumnado extranjero, que no debe pasar por la asimilación total a la cultura meta. El objetivo debe ser abrazar las diferencias y apostar por el diálogo intercultural y la convivencia pacífica, citando a Escarbajal-Frutos, Izquierdo-Rus, Aznar-Díaz y Cáceres-Reche (2019, p. 1): *Intercultural dialogue refers to the constructive connection of differences as plural and open constructions of new cultures from what each cultural group brings to the table. Difference is not seen as a risk, but as a value and an integrating (in the best sense possible) complex synergy.*

Si bien los estudiantes extranjeros consideran mayormente que los profesores les ayudan en cuestiones académicas, en el ámbito personal y cercano los docentes no se implican tanto. Por tanto, si los profesores se involucran en mayor medida en el proceso de integración de este alumnado, se solucionaría este problema al tener que interesarse por cuestiones personales para garantizar su satisfactoria incorporación al aula.

Finalmente, otro aspecto a destacar sería el amplio porcentaje de alumnos que no han recibido orientación respecto a sus posibilidades futuras. Sin embargo, esta cuestión también podría aplicarse a los alumnos autóctonos de los centros, puesto que es usual que los recursos en este ámbito no sean numerosos y que esta orientación recaiga más en el espacio tutorial del horario escolar, que frecuentemente se utiliza como hora libre. Por tanto, sería conveniente dotar de más recursos a los centros en este ámbito, mejorar la formación orientadora de los docentes y asegurar que las orientaciones lleguen a todos los alumnos. El papel del Departamento de Orientación es especialmente relevante en el caso del alumnado extranjero, pues como recuerdan Sonia García y Teresa González (2022, p. 3), *“su capacidad de análisis y su relación con el alumnado y familias permitirá conocer de primera mano sus experiencias socioemocionales, a la vez que su relación con los tutores, familias y docentes permitirá llevar a cabo actuaciones formativas que posibiliten la disminución de los prejuicios culturales”*.

5. CONCLUSIONES

No debe extrañar ya a nadie que la presencia de una gran diversidad lingüística y cultural en los centros educativos es un hecho consolidado. Las nuevas tendencias legislativas son el

reflejo de una sociedad diversa y heterogénea con necesidades urgentes de atención a la diversidad y a la multiculturalidad.

A pesar de que los objetivos de este trabajo se han cumplido, conviene recordar que sus resultados no pretenden en ningún caso suponer una generalización, ya que hay tantas realidades como personas en el mundo. Este estudio se ha adaptado a un contexto concreto y medido. A las propuestas de mejora presentadas por los encuestados, debemos añadir una mayor inversión de recursos para fines multiculturales, una formación interdisciplinar a todos los integrantes del Sistema Educativo basada en el respeto, admiración y coexistencia pacífica y una voluntad de evolución real. Además de todo lo dispuesto legalmente, las armas más poderosas que tenemos para atender la diversidad en las aulas con garantías de calidad son, sin duda, la vocación, la información y la voluntad.

En lo que respecta a futuras líneas de investigación posibles, creemos que la realización de estudios que tengan en cuenta los entornos de los menores extranjeros (familias, centros de acogida, etc.) es esencial, así como otras cuestiones que pudieran interferir en su desarrollo como el *luto identitario* ligado a la migración, el papel del niño como mediador entre la cultura origen y meta, las situaciones de vulnerabilidad o los traumas en la infancia.

Finalmente, cabe señalar que, si bien es cierto que algunas medidas utilizadas para atender la diversidad lingüística y cultural en nuestros centros obtienen buenos resultados, existen otros muchos aspectos a mejorar en este ámbito que nos llevarán a avanzar hacia una educación igualitaria de calidad para todos los alumnos, consiguiendo así una inclusión plena en nuestras aulas y, por ende, en nuestras sociedades.

6. REFERENCIAS

- Adirón, F. (2005). *¿Qué es la inclusión? La diversidad como valor*. Ministerio de la Educación.
- Carpio, M. C. C., & Gómez, I. P. (2023). La equidad y la diversidad cultural en la escuela: Normativa y acciones de las comunidades autónomas en España. *RES. Revista Española de Sociología*, 32(2), 4.
- Cilleros, S. R., Muñoz, C. P., & Morgado, E. M. M. (2023). Interculturalidad en centros educativos con una alta población migrante de la provincia de Ávila. *Interculturalidad, inclusión y equidad en educación* (pp. 333-340). Ediciones Universidad de Salamanca.
- Escarbajal-Frutos, A., Izquierdo-Rus, T., Aznar-Díaz, I., & Cáceres-Reche, M. P. (2019). Intercultural and Community Schools. Learning to Live together. *Sustainability*, 11(13), 3734. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su11133734>
- García, S. G., & Barbero, T. G. (2022). Análisis de la inmigración en el sistema educativo español. Una propuesta intercultural para facilitar el duelo migratorio y la inclusión. *RES: Revista de Educación Social*, (34), 222-245.
- 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 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación. 4 de julio de 1985. D. O. No. 159.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. 4 de mayo de 2006. D.O. No. 106.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. 30 de diciembre de 2020. D.O. No. 340.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. 10 de diciembre de 2013 D.O. No. 295.
- Ley Orgánica 9/1995, de 20 de noviembre, de la participación, la evaluación y el gobierno de los centros docentes. 21 de noviembre de 1995. D.O. No. 278.
- 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>
- Marín Serna, L. (2022). Diversidad e inclusión, importancia desde la experiencia educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2225-2250. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2375
- Martín-Gutiérrez, A. y Sevillano-Monje, V. (2022). Retos socio-educativos para la inclusión de grupos vulnerables en las instituciones educativas. F. T. Añaños, M. M. García-Vita y A. Amaro Agudo (Coords.), *Justicia Social, Género e intervención socioeducativa*, (V. II, pp. 889- 900). Ediciones Pirámide.
- Pannelli, M. B. (2022). *Inclusión: El respeto y aceptación por la diferencia como parte de la diversidad IPEM*° 193—José María Paz (Saldán-Córdoba). (Bachelor's thesis).
- Serna, L. M. (2022). Diversidad e inclusión, importancia desde la experiencia educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2225-2250.
- Turienzo, D., & Manso, J. (2022). Cuando las políticas públicas se transforman en mecanismos (re) productores de desigualdad educativa: el caso español en el acceso al sistema escolar. *Foro de Educación*, 20(1), 240-264.
- Vigo-Arrazola, B., Dieste, B., Blasco-Serrano, A. C., & Lasheras-Lalana, P. (2023). Oportunidades de inclusión en escuelas con alta diversidad cultural. Un estudio etnográfico. *Revista Española de Sociología*, 32(2), 1-20. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.167>

REVISIÓN SISTEMÁTICA DE RECURSOS LITERARIOS PARA TRABAJAR LA DIVERSIDAD FAMILIAR EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Paula Peregrina Nievas

María Jesús Caurcel Cara

Emilio Crisol Moya

Carmen del Pilar Gallardo Montes

1. INTRODUCCIÓN

La diversidad familiar es una realidad cada vez más presente en nuestra sociedad, y, por tanto, también en los centros educativos. Por esta razón, los docentes deben estar preparados para recibir a todos los menores, independientemente del tipo de familia del que provengan, y tratarlos de manera igualitaria.

En este sentido, Morgado et al. (2009) señalan que los docentes no mantienen una visión homogénea de los diferentes tipos de familias. En el estudio de Eerola et al. (2021), llevado a cabo en este caso con docentes de Educación Infantil en Finlandia, los entrevistados tendían a hacer una diferenciación entre la familia “ordinaria” y la familia “diversa”, refiriéndose a la familia “ordinaria” como aquella conformada por un padre, una madre y su descendencia, tipología familiar que en España es determinada como “familia nuclear tradicional” (Crisol y Romero, 2021). Estos resultados coinciden con los obtenidos por Capano et al. (2016) en su estudio con docentes de Educación Primaria de Brasil, donde se observan que estos mantienen una visión no homogénea de los modelos familiares, siendo los modelos más aceptados la familia adoptiva, la divorciada y la monoparental, y la homoparental la menos aceptada.

Son pocos los estudios realizados hasta el momento que analizan el concepto de “familia” de los menores, debido quizás como indican Poveda et al. (2015), a que la definición de familia que desarrollan los niños no sigue el desarrollo establecido por la bibliografía evolutiva, lo que puede conducir a considerar que la representación de la familia del menor va más allá de vínculos genéticos. Además, como deja ver el estudio de Dessen y Campos (2010) los menores no se rigen por el parentesco consanguíneo o legal, sino que incluyen en su familia tanto a su familia nuclear como sus padrinos, amigos y mascotas.

Según López et al. (2008), la diversidad familiar es un aspecto que es obviado en el aula, tal es así que los modelos familiares que se alejan del modelo de familia tradicional quedan excluidos en la planificación de actividades (Vaz y Neves, 2019) y en materiales del aula como los libros de texto (Rodríguez Mena et al. 2018).

En este sentido, Moreno-Mínguez et al. (2017) señalan la necesidad de aceptar esta nueva realidad social, ya que conocer y asumir estos cambios sociales permite el diálogo y la visibilización de este concepto (Irueste, 2018). La aceptación de esta realidad social tiene repercusión directa en el aprendizaje del menor, ya que le permite una mejor convivencia con otros modelos familiares, lo que le ayuda a desarrollar una mayor tolerancia y a crear un concepto de familia más diverso (Lindón y Francisco, 2016).

Dado que los cuentos son una herramienta pedagógica muy útil para trabajar este tipo de diversidad en el aula, porque a través de ellos se pueden transmitir valores y enseñanzas diversidad, además de permitir que los niños comprendan y valoren las diferencias, desarrollen su empatía y fomenten así su pensamiento crítico (Aured, 2014); se presenta este estudio que pretende hacer una recopilación de los recursos literarios existentes y destinados a la etapa de Educación Infantil, que aborden la diversidad familiar.

Para este estudio, se tomaron como punto de partida las siguientes preguntas de investigación:

“¿Qué cuentos infantiles hay disponibles para trabajar la diversidad familiar en el aula de Educación Infantil?”

“¿Qué modelos familiares se presentan o describen en los cuentos infantiles seleccionados?”

A partir de las preguntas de investigación se formularon los siguientes objetivos: a) determinar si existen cuentos infantiles que aborden la diversidad familiar destinados a alumnado de Educación Infantil; b) elaborar una lista que recoja todos los cuentos infantiles para trabajar esta diversidad para que quede a disposición de la comunidad educativa; y, c) analizar qué modelos familiares son presentados o descritos en estos recursos.

2. MÉTODO

La presente revisión siguió el método propuesto por Okoli y Schabram (2010) para realizar revisiones sistemáticas de literatura. Este método comparte ciertas similitudes con el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Anayses) (Urrútia y Bonfill, 2010).

La búsqueda de los recursos literarios disponibles se realizó mediante la aplicación Google Libros disponible para Smartphone, ya que permitía filtrar según criterios de edad e idioma. La revisión se llevó a cabo durante febrero de 2023. Los descriptores utilizados estaban asociados con la diversidad familiar en el contexto educativo.

La Tabla 1 muestra el número de resultados obtenidos por descriptor. La búsqueda se realizó utilizando los descriptores en español y su correspondiente traducción en inglés, francés e italiano. El descriptor “diversidad familiar” obtuvo dos resultados y el descriptor “familia” 65. El

descriptor “adoptiva” obtuvo un único resultado, al igual que el descriptor “homoparental”. Los descriptores “monoparental”, “monomarental” y “homomarental” no obtuvieron resultados. El descriptor “un papá” obtuvo 99 resultados, mientras que el descriptor “una mamá” obtuvo 65 resultados.

Tabla 1

Número de resultados por descriptor

Descriptor	Número de resultados
Diversidad familiar	2
Familia	65
Adoptiva	1
Homoparental	1
Homomarental	0
Monoparental	0
Monomarental	0
Un papá	99
Una mamá	65
TOTAL	233

Fuente: Elaboración propia

Todas estas búsquedas dieron un total de 233 resultados a analizar. Con el fin de acotar la búsqueda, como criterios de inclusión se determinaron: a) cuentos o libros que hubieran sido publicados en los diez últimos años (2013-2022); b) cuentos o libros en español, inglés, francés o italiano; c) cuentos o libros dirigidos a menores de 0 a 5 años y d) relación directa con la diversidad familiar o los nuevos modelos de familias.

Tras descartar los resultados que no se ajustaban a dichos criterios, se obtuvo una selección de 10 cuentos y libros sobre diversidad familiar para Educación Infantil.

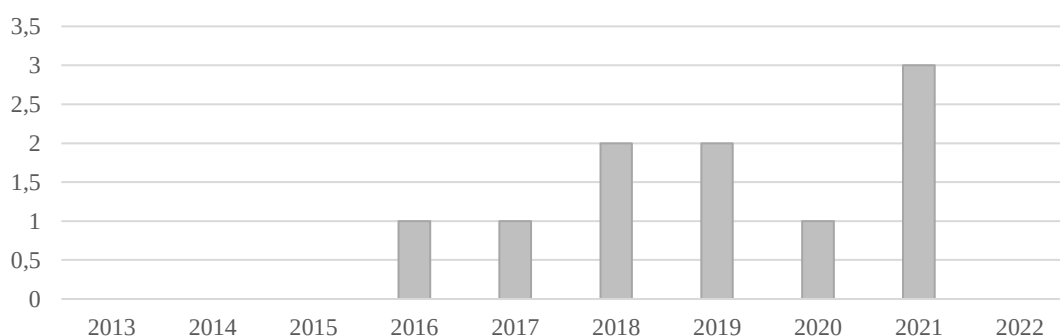
3. RESULTADOS

Siguiendo las fases descritas anteriormente, se llegó a una selección de un total de 10 cuentos infantiles, cuya información fue clasificada en una matriz. Los cuentos estaban en diferentes idiomas de publicación, estando la mayoría en español ($n = 7$), dos en francés y uno en italiano.

En relación con el año de publicación, la figura 1 muestra la distribución anual de publicación de los cuentos. Hasta el año 2015 no se encontraron cuentos infantiles que trataran la diversidad familiar. En el año 2016, se publicó un cuento, al igual en los años 2017 y 2018. El año con mayor número de publicaciones fue 2021 con cuatro cuentos, seguido de los años 2018 y 2019 ($n = 2$). No se publicaron cuentos infantiles sobre diversidad familiar en el año 2022.

Figura 1

Clasificación por año de publicación.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, la Tabla 1 presenta los cuentos seleccionados, el autor, editorial y modelo familiar que abordan (tema). Las editoriales que más han publicado sobre la temática para Educación Infantil son: Grupo Nelson (20%), Gautier Languereau (20%) y Editorial Jaguar (30%), siendo la editorial que más cuentos infantiles había publicado sobre diversidad familiar.

Tabla 2

Cuentos sobre diversidad familiar destinados a Educación Infantil.

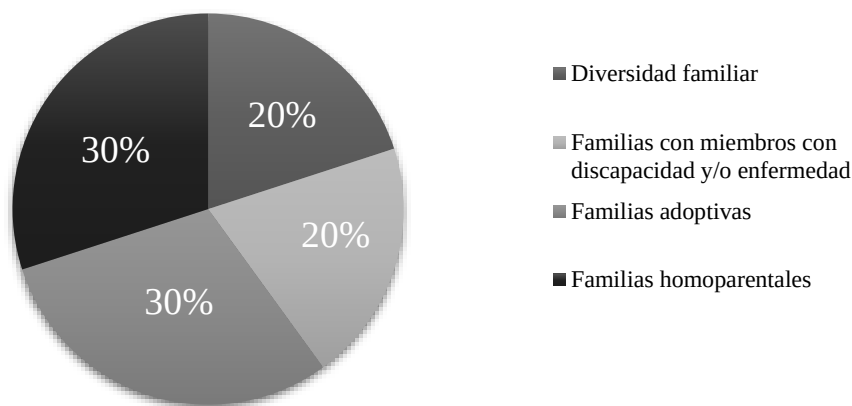
Título	Autor (es)	Editorial
"Te amo porque sí"	Donna Keith	Grupo Nelson
"Te quiero igual"	Donna Keith	Grupo Nelson
"¿Mi papi tiene cirr-osis?"	Rita Lepe, Gabrial Trosman	iUniverse
"Marta y Juan tienen diabetes"	Helena Kruljič	Jaguar
"Cua, cua... ¿Papá?"	Lorna Scobie	Jaguar
"Hermanos"	Beatriz Dapena, Alex Melendez	Jaguar
"Te soñé"	Justine Avery	Suteki Creative
"Les papas de Violette"	Émilie Chazarend	Gautier Languereau
"Tu me lis une histoire? Les deux mamans de Petirou"	Jean-Vital de Montléon	Gautier Languereau
"La bambina con due papa"	Mel Elliott	De Agostini

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los modelos familiares que se trataban en cada cuento, se encontró que los más comunes fueron: diversidad familiar de forma genérica (20%), familias con miembros con discapacidad y/o enfermedad (20%), familias adoptivas (30%) y familias homoparentales (30%). No se dieron cuentos que trataran las familias divorciadas, ni las reconstituidas ni las unipersonales. Estos resultados pueden observarse en la Figura 2.

Figura 2

Modelo familiar que se abordaba en los cuentos infantiles.



Fuente: Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos dieron lugar a reflexiones de distinta índole. Estos se presentan en base de las preguntas de investigación planteadas.

“¿Qué cuentos o libros hay disponibles para trabajar la diversidad familiar en el aula de Educación Infantil?”

Resultaba interesante confirmar lo indicado por estudios previos al señalar que el tema de la diversidad familiar es un tema poco tratado en el aula (López et al., 2008; Morgado et al., 2009; Rodríguez Mena et al., 2018; Vaz y Neves, 2019), ya que han sido sólo 10 cuentos los encontrados que trabajaban la diversidad familiar para la etapa de Educación Infantil.

Además, se observa un aumento hacia el interés de dicha temática observar en el número de cuentos publicados por año, ya que a partir del año 2016 había aumentado el número de cuentos infantiles relacionados con la diversidad familiar.

“¿Qué modelos familiares aparecen en los libros o cuentos seleccionados?”

En cuanto a los modelos familiares que se trataban en cada cuento, se encontró que estos eran: diversidad familiar de forma genérica, las familias con miembros con discapacidad y/o enfermedad, familias adoptivas y familias homoparentales.

No se dieron libros que trabajaran los hogares unipersonales, dando a entender que es un modelo familiar aún invisibilizado en nuestra sociedad, resultados que coinciden con los obtenidos por Peregrina et al. (2022), donde se señala que el modelo de familia unipersonal es el menos reconocido tanto por docentes como por el alumnado. Además, tampoco se dieron cuentos que trataran las familias divorciadas, ni las reconstituidas, a pesar de que el número de familias divorciadas se ha visto incrementado en los últimos años (Aguado, 2010).

5. CONCLUSIONES

La conclusión principal de la presente revisión fue que aunque pocos, la aplicación de Google Libros sí dispone de cuentos que trabajaban la diversidad familiar destinados al alumnado de Educación Infantil, lo que hacía de ellos un recurso ideal para la visibilización de esta diversidad en el aula de Educación Infantil.

Partiendo de los objetivos de estudio planteados al inicio, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Utilizando la aplicación de Google Libros disponible para Smartphone, se obtuvieron un total de 10 cuentos infantiles que trabajaban la diversidad familiar destinados a la etapa de Educación Infantil. Para ello, se ha realizado una lista de los cuentos seleccionados descritos en el apartado “3. Resultados: Tabla 2” con la información más relevante de cada uno (Título, Autor o autores, Editorial y Temática principal) para ofrecer a los docentes una lista de recursos para abordar esta diversidad en el aula.
2. Los cuentos seleccionados visibilizaban familias con miembros con discapacidad y/o enfermedad, familias adoptivas y familias homoparentales. Sin embargo, no se obtuvieron cuentos para Educación Infantil que abordaran las familias divorciadas, ni las reconstituidas ni las unipersonales, dando a entender que son modelos aún invisibilizados en la sociedad.

Como limitaciones a la presente revisión cabe destacar el hecho de que la aplicación de Google Libros únicamente filtraba por título y edad, no por temática. Por esta razón, al realizar la búsqueda de términos como “monoparental” o “monomarental” no aparecía ningún resultado ya que no había cuentos infantiles con este título.

Como este estudio se dedicaba únicamente a buscar recursos destinados a Educación Infantil, sería interesante de cara a futuros estudios plantear también una búsqueda de libros para trabajar en la etapa de Educación Primaria, es decir, recursos literarios destinados a niños de 6 a 12 años.

También sería interesante extender esta búsqueda de recursos para trabajar la diversidad familiar a Apps, juegos o fichas para trabajar en el aula. Ya que el uso de recursos que trabajen la diversidad familiar puede ser interesante de cara a normalizar y dar visibilidad a una realidad que no está únicamente patente en las aulas, sino también en la sociedad actual.

6. REFERENCIAS

- Aguado, L. (2010). Escuela inclusiva y diversidad de modelos familiares. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(3), 1-11.
<https://rieoei.org/historico/deloslectores/3377Aguado.pdf>
- Aured, A. (2014). El cuento y el cómic como estrategias didácticas para la inclusión en educación primaria En Gómez, J.C; Escarbajal, A. (Eds.) *Calidad en innovación en educación primaria* (pp.323-330) Edit.um.

- Capano, A., Massonnier N., y González, M. (2016). Análisis de ideas de docentes de educación primaria sobre diversidad familiar. *Propósitos y Representaciones*, 4(2). 15-71. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.119>
- Crisol, E. & Romero, M. A. (2021). Familia y funciones básicas. Revisión bibliográfica y reformulación teórica. En Alba, G.; Álvarez, G.; Benavides, A.; Justicia, A. (Eds.), *Investigaciones y avances en el estudio social y psicoeducativo de las familias diversas* (pp.17-28). Dykinson.
- Dessen, M. A. y Campos, P. C. (2010) Niños de edad preescolar y sus concepciones de la familia. *Paidéia*, 20(47), 345-357. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2010000300007>
- Eerola, P., Paananen, M., y Repo. K. (2021). "Ordinary" and "diverse" families. A case study of family discourses by Finnish early childhood education and care administrators, *Journal of Family Studies*, <https://doi.org/10.1080/13229400.2021.1939100>
- Lindón, M. y Francisco, A. (2016). 2 mamás y un hijo biológico: trabajando la diversidad familiar en la formación de maestros/as. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(2), 137-154. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/280>
- López, F.; Díez, M.; Morgado, B. y González, M. M. (2008). Educación Infantil y diversidad familiar. *Revista de Educación XXI*, 10, 111-122. <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/2145/b15480057.pdf?sequence=1>
- Moreno-Mínguez, A., Ortega Gaspar, M., y Gamero, C. (2017). Los modelos familiares en España: reflexionando sobre la ambivalencia familiar desde una aproximación teórica. *Revista Española de Sociología*, 26(2), 149-167. <http://doi.org/10.22325/fes/res.2016.5>
- Morgado, B., Jiménez-Lagares, I., y González, M. L. (2009). Ideas del profesorado de primaria acerca de la diversidad familiar. *Cultura y Educación*, 21(4), 441-451. <https://doi.org/10.1174/113564009790002373>
- Okoli, C. y Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*. 10(26). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1954824>
- Peregrina, P.; Caurcel, M.J y Crisol, E. (2022). *Diversidad Familiar: perspectiva de profesorado, alumnado y familias*. (Trabajo Fin de Máster, Universidad de Granada).
- Poveda, D., Jociles M. I., y Rivas, A. (2015). Monoparentalidad por elección: procesos de socialización de los hijos/as en un modelo familiar no convencional. *Athenea Digital*, 11(2), 133-154. <http://doi.org/10.5565/rev/athenead/v11n2.835>
- Rodríguez-Mena, J. A., Moreno-Sánchez, E., y Monterréz-Santos, I. (2018). Un estudio de caso sobre la idealización y representación de la familia en los centros educativos. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 403-413. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000100403>
- Urrutia, G. y Bonfill, X. (2010) Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Atención Primaria Práctica*, 135(11), 507–511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Vaz, D. y Neves, F. (2019). A diversidade familiar em contexto educativo. *Exedra*, 1,144-165. <http://hdl.handle.net/10400.26/24052>

LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS EN INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN: ¿CONOCE Y UTILIZA EL PROFESORADO ESTE RECURSO EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS?

Fátima Aguilera Padilla

Laura Ruiz Sánchez

1. INTRODUCCIÓN

La información científica, histórica y cultural contenida en las colecciones científicas tiene un gran valor y utilidad para investigaciones relacionadas con la historia de la ciencia, la conservación de los ecosistemas, la pérdida de biodiversidad, la identificación de nuevas especies o estudios de cambio climático y reconstrucción del paisaje del pasado (Cook et al., 2014). Por otra parte, estas colecciones tienen un gran valor pedagógico y didáctico, sirviendo de apoyo en la práctica docente al facilitar y potenciar la conexión de los saberes y la construcción del nuevo conocimiento.

De acuerdo con Monfils et al., 2017, las colecciones biológicas ofrecen importantes oportunidades para la investigación y la enseñanza-aprendizaje en contextos de educación formal y no formal. La digitalización del patrimonio científico, histórico y cultural reporta dos aspectos especialmente relevantes. En primer lugar, permite crear una base de datos de imágenes fácilmente almacenables y que pueden ser transferidas o consultadas desde cualquier parte de forma asíncrona con fines de investigación, sin necesidad de realizar intercambios de colecciones y/o ejemplares en formato físico, que pueden deteriorarse o perderse durante los traslados y ralentizar la investigación. En segundo lugar, la creación de colecciones científicas virtuales hace accesible el conocimiento científico a toda la población (Figura 1). De este modo, cualquier persona con conexión a internet puede tener acceso a las colecciones científicas virtuales con fines científicos, académicos o incluso de entretenimiento o autoformación.

En los últimos años se aboga por una educación científica activa que genere aprendizajes significativos, impulsada por experiencias educativas de indagación o experimentación que permitan al alumnado integrar, organizar e incluso gestionar la información, es decir, que alumnos y alumnas se apropien del conocimiento científico que van construyendo de forma

autónoma o con la ayuda del profesorado, que hagan ciencia para que aprendan sobre ciencia (Brewer y Smith 2011; Abril y Aguilera 2021).

Las colecciones científicas suponen un excelente recurso didáctico facilitador de un aprendizaje cercano al contexto real y al entorno próximo mediante la observación y/o interacción con los elementos que conforman la colección. Aunque en primera instancia las colecciones científicas son creadas con fines de investigación, pueden ser utilizadas con un fin pedagógico que facilite los procesos de enseñanza-aprendizaje (Marqués 2000; Cook et al. 2014). El contacto directo con las colecciones supone ya *per se* un aliciente motivador. Sin embargo, no todos los centros educativos disponen de colecciones científicas propias o carecen de acceso a las mismas, o bien, el profesorado carece de la formación necesaria o de la motivación y/o interés para utilizar dichas colecciones como recurso en la enseñanza de las ciencias (Custodio et al. 2018). En este sentido, cabe desatacar el efecto potenciador del conocimiento que está suponiendo la digitalización del patrimonio. La creación de galerías fotográficas virtuales y la informatización de los datos supone el rápido y libre acceso a la información de las colecciones científicas con fines de investigación, educación científica y divulgación del conocimiento. De acuerdo con Powers et al. (2014), la digitalización del material y el uso de plataformas virtuales están revolucionando el uso de las colecciones de historia natural en el ámbito educativo. Los museos de historia natural, así como las colecciones que albergan, ofrecen un contexto incomparable para el aprendizaje basado en la investigación. Además, estos contextos invitan a integrar diferentes tipologías de bases de datos virtuales en la enseñanza que pueden facilitar la transmisión e integración significativa del nuevo saber científico en el alumnado (Cook et al. 2014).

Figura 1

Herbario JAEN: colección de interés científico e histórico. Universidad de Jaén



Nota. Fuente: Herbario JAEN <https://blogs.ujaen.es/herbario/>

Los materiales utilizados como herramientas o recursos educativos pretenden desencadenar aprendizajes de manera intencionada. Estos materiales cumplirán su función cuando se articulen dentro de un proceso pedagógico en el que el/la docente juega un papel de guía fundamental, puesto que es la persona que selecciona los objetivos y contenidos (saberes)

curriculares, los recursos a utilizar, la estrategia metodológica, la organización de la secuencia didáctica y la evaluación.

En este estudio se propone dar a conocer diversas colecciones científicas de gran valor científico y didáctico, tanto físicas como aquellas que han comenzado con su proceso de digitalización: colecciones de rocas y minerales, cajas entomológicas, modelos anatómicos del cuerpo humano, colecciones de preparaciones de microscopía, colecciones de material de óptica y colecciones de semillas. En particular, se analiza el conocimiento del profesorado en formación sobre la existencia y el uso de colecciones científicas (físicas y virtuales) y se invita a la consulta y análisis bajo una perspectiva docente de las mismas.

2. MÉTODO

Este estudio fue llevado a cabo con un grupo de 42 alumnos y alumnas que cursaron la asignatura de *Innovación docente e iniciación a la investigación educativa*, englobada en el Máster Universitario de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas de la Universidad de Jaén (UJA). El 65% de la muestra es de género femenino y el 35% de género masculino, con una edad media de 26 (± 5) años.

En primer lugar, para analizar las ideas previas del profesorado en formación sobre el conocimiento de las colecciones científicas, se pasó un cuestionario a través de un formulario de Google. Algunas preguntas están relacionadas con el conocimiento de las colecciones científicas tanto físicas como virtuales y su utilización como alumno/a a lo largo de la etapa educativa obligatoria y en educación superior. Por otra parte, se presentan preguntas sobre el uso que los y las docentes han dado a las colecciones científicas durante esta etapa formativa, preguntas adaptadas tomando como base los criterios propuestos por Custodio et al. (2018) (Tabla 1). En segundo lugar, se proporcionan diferentes colecciones científicas para que el alumnado se familiarice con ellas y con los elementos que las componen, para posteriormente volver a preguntar qué uso daría a dichas colecciones en el ámbito educativo. Muchas de ellas han comenzado su proceso de digitalización, como por ejemplo la colección de minerales y la colección de rocas, material perteneciente al Departamento de Didáctica de las Ciencias de la UJA. El material educativo fundamental en una colección científica consta de los siguientes elementos:

- Especímenes o ejemplares de mano. Instrumentos. Elementos constituyentes de la colección (Figura 2).
- Guías/Claves de identificación. Bibliografía especializada.
- Galería fotográfica (preferiblemente virtual y de fácil acceso).
- Una base de datos que identifique y describa la información de los elementos que forman la colección (preferiblemente informatizada).

Como material de apoyo podemos destacar las notas de campo, diversos medios de soporte audiovisual, instrumentación para manipular los elementos de la colección con seguridad y material educativo complementario. Sería recomendable proporcionar, en la medida de lo

posible, infografías y/o actividades complementarias para trabajar aspectos de la colección científica.

Tabla 1

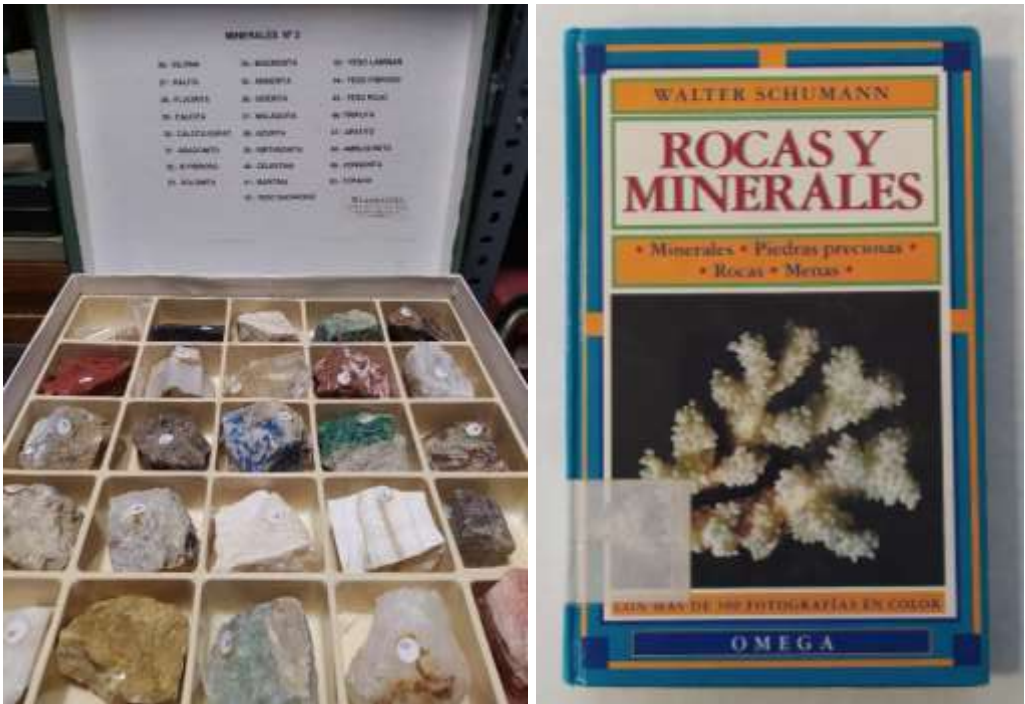
Utilización de las colecciones científicas con fines docentes (adaptado de Custodio et al. 2018)

MODO DE EMPLEO DE LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS
Explicación del docente o la docente durante el desarrollo de un tema. Clase magistral o prácticas.
Como material de apoyo en una actividad inicial. Exploración de ideas previas del alumnado.
Actividad de consolidación del conocimiento.
Evaluación. Colecciones científicas físicas o virtuales.
Actividades de refuerzo. Ampliación de la sección “Para saber más”.
Uso recreativo/Ocio/Interés personal.

Nota. Elaboración propia

Figura 2

Colección de minerales (izquierda) y guía de identificación de rocas y minerales (derecha), patrimonio del Departamento de Didáctica de las Ciencias (UJA)



Nota. Colección digitalizada por Laura Ruiz Sánchez (alumna con una beca de colaboración)
<http://blogs.ujaen.es/faguiler/index.php/category/colecciones-cientificas/>

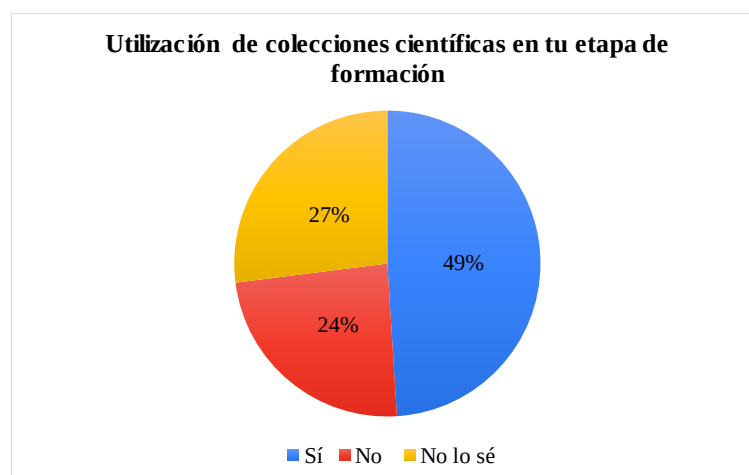
3. RESULTADOS

En una primera fase de indagación sobre ideas previas del profesorado en formación, destaca que un porcentaje significativo de alumnos y alumnas reconoce no haber utilizado ni aprendido contenidos científicos a través de la observación y manipulación de colecciones científicas durante su etapa formativa (24%), frente a un 49% que sí las ha utilizado en alguna ocasión y un 27% que desconoce si las ha utilizado o no en su etapa como alumno/a (Figura 3). De las personas que sí las han utilizado, manifiestan mayoritariamente que su aproximación y/o uso tuvo lugar durante el estudio de su carrera universitaria, seguido de la etapa de la ESO y el Bachillerato (Figura 4).

Respecto al uso que el profesorado daba a las colecciones científicas en la etapa formativa de los individuos que configuran la muestra, destacan en primer lugar los criterios *Como recurso facilitador de la enseñanza-aprendizaje* y *Como elemento motivador para el alumnado*, seguidos de las opciones *Uso en alguna actividad de investigación* y *Uso en alguna actividad de consolidación o refuerzo* (Tabla 2). El aspecto que menos destaca es el uso de dichas colecciones *en la evaluación*.

Figura 3

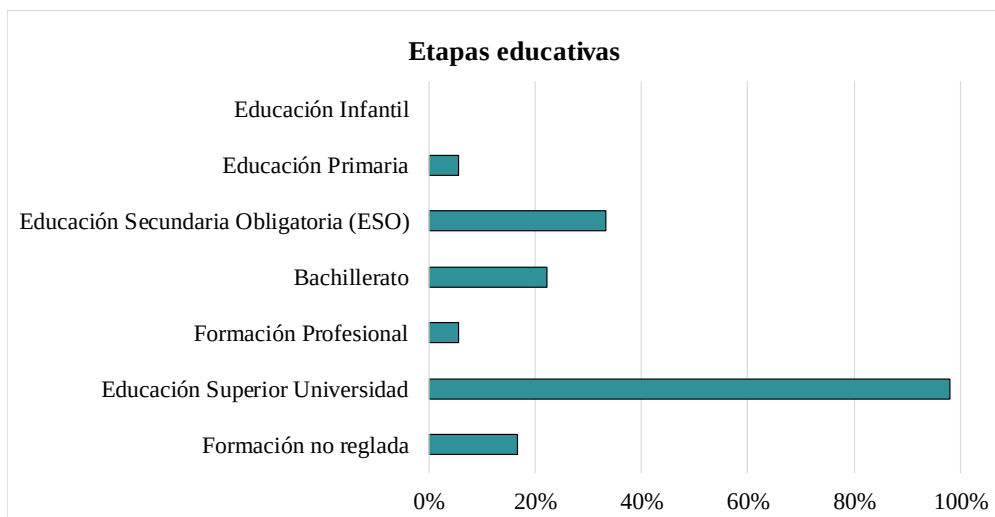
Utilización de colecciones científicas en los procesos de aprendizaje durante la etapa de formación académica



Nota. Elaboración propia

Figura 4

Etapas educativas en las que el alumnado indica haber utilizado colecciones científicas en alguna materia o asignatura



Nota. Elaboración propia

Tabla 2

Utilización de las colecciones científicas por parte del profesorado en activo: experiencia del profesorado en formación durante su etapa formativa

MODO DE EMPLEO DE LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS	
Como inicio de una unidad o proyecto educativo	37,8%
Como recurso facilitador de la enseñanza-aprendizaje	75,7%
Como elemento motivador para el alumnado	73%
En alguna actividad de investigación	64,9%
En alguna actividad de consolidación o refuerzo	40,5%
En la evaluación	24,3%

Nota. Elaboración propia

Después de realizar el cuestionario, se presentan una serie de colecciones científicas en soporte físico (algunas también en formato virtual) para que el alumnado pueda conocer y manipular sus elementos (Figura 5). Las colecciones fueron distribuidas por mesas y el alumnado, en grupo, rotaba entre ellas para conocer todas las colecciones científicas presentes, a saber: cajas entomológicas, colección de semillas, colección de minerales, colección de rocas, colección de preparaciones de cortes histológicos, colección de modelos anatómicos y colección de material de óptica. Algunas de ellas, como las colecciones de cajas de preparaciones y las de minerales y rocas estaban también disponibles en formato virtual y accesibles a través de un código QR que se facilitó al alumnado. También se proporcionaron guías de identificación.

Figura 5

Alumnado trabajando en el laboratorio con las colecciones científicas

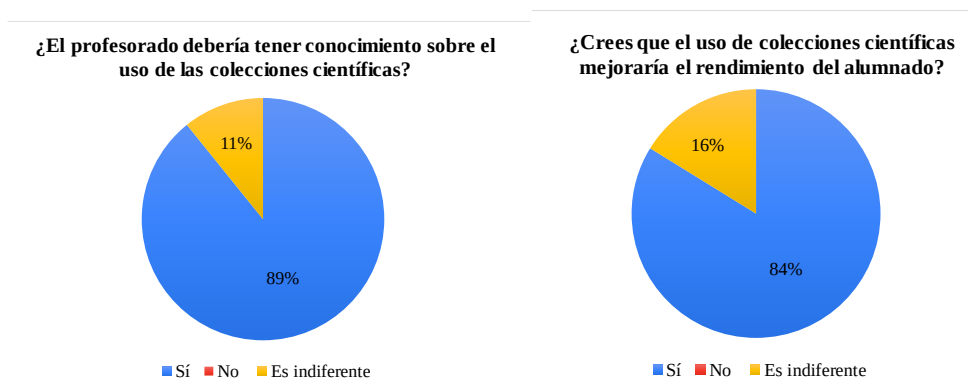


Nota. Elaboración propia

Una vez que el alumnado tuvo tiempo de conocer, observar y manipular todas las colecciones, se preguntó cuál o cuáles de ellas les había llamado más la atención. La colección que resultó más atractiva y motivadora fue la de minerales y rocas, seguida muy de cerca por la colección de semillas y por las cajas entomológicas. Asimismo, se preguntó sobre el conocimiento de la existencia y uso de colecciones científicas virtuales y se plantearon nuevas cuestiones con enfoque docente, volviendo a preguntar sobre el uso que les darían a esas colecciones en su futuro profesional como profesores/as de secundaria. Un 73% desconoce la existencia de colecciones científicas virtuales, por lo que se asume que tampoco las han utilizado en ninguna ocasión. El 89% manifestó que el profesorado debería poseer conocimientos sobre el uso de las colecciones científicas en la enseñanza, y el 84% considera que el uso de las mismas mejoraría el rendimiento del alumnado (Figura 6).

Figura 6

Opinión del profesorado en formación sobre el uso de colecciones científicas en la enseñanza de las ciencias

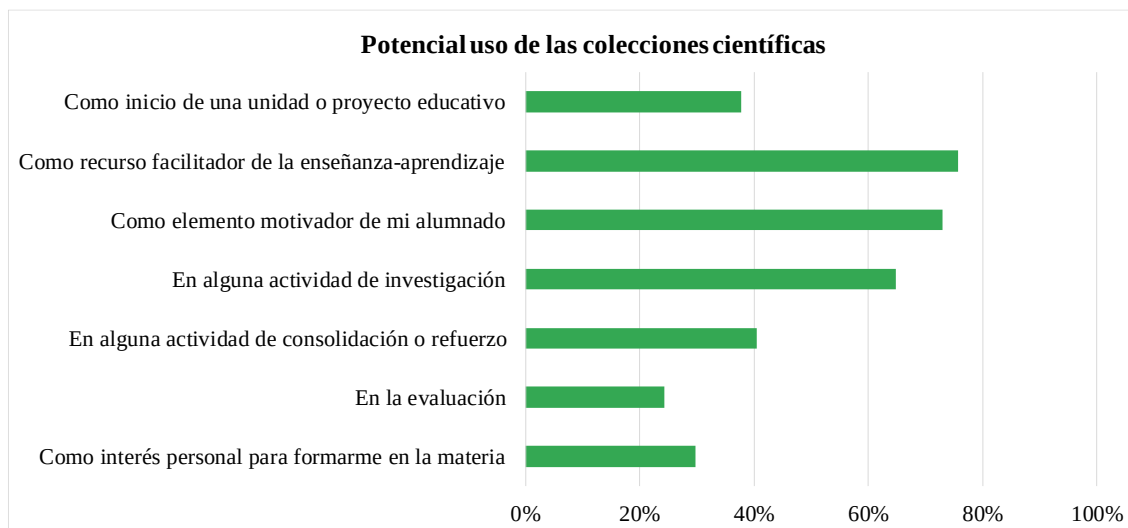


Nota. Elaboración propia

Los principales usos que darían a las colecciones científicas en su futuro profesional como profesores/as serían *Como recurso facilitador de la enseñanza-aprendizaje* y *Como elemento motivador para el alumnado*, seguidos de las opciones *Uso en alguna actividad de investigación* y *Uso en alguna actividad de consolidación o refuerzo* (Figura 7). De nuevo y bajo esta otra perspectiva, *la evaluación* vuelve a ser el uso que menos le proporcionarían.

Figura 7

Usos que el profesorado en formación daría a las colecciones científicas en la enseñanza de las ciencias



Nota. Elaboración propia

4. DISCUSIÓN

Las colecciones científicas son reconocidas como patrimonio de interés para la humanidad por ser fuente significativa de conocimiento y de información sobre la ciencia en diferentes áreas

como la biología, la geología, la física, la química, la paleontología, la medicina o la ingeniería. De entre sus principales usos destacan la investigación, la docencia y la divulgación del conocimiento científico. En numerosos centros educativos se disponen de colecciones científicas que, en algunos casos, son utilizadas como recurso en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias de la naturaleza (Delgadillo y Góngora, 2009). Sin embargo, muchas de estas colecciones son poco valoradas o utilizadas por diversos factores: la falta de conocimiento del profesorado, problemas de organización y gestión del tiempo, limitación de herramientas y recursos didácticos o la falta de interés y motivación de los usuarios, limitando su importante potencial en la educación científica. En base a los resultados obtenidos, se reafirma el poco valor y uso que se da a las colecciones científicas en la enseñanza. La etapa de formación universitaria es aquella en la que las colecciones científicas son más frecuentemente utilizadas con fines docentes, principalmente como elemento facilitador de aprendizajes y como agente motivador del alumnado. Sin embargo, su uso es escaso o nulo en las primeras etapas educativas, cuando sería muy necesario aproximar la ciencia al alumnado y comenzar a despertar vocaciones por carreras científicas de forma igualitaria entre niños y niñas. En cuanto al ámbito educativo se refiere, trabajos previos en los que se han investigado las actitudes de alumnado de primaria y secundaria hacia diversos aspectos de la ciencia y la tecnología indican que hay una mayor valoración de la carrera científica por parte de los alumnos que de las alumnas (Dapía et al. 2019, Pro et al. 2009), y que el interés y las actitudes relacionadas con la ciencia van declinando conforme se avanza en las etapas educativas (Archer et al. 2010, Vázquez y Manassero 2007, 2011). El uso de las colecciones científicas como recurso en la enseñanza de las ciencias desde edades tempranas podría facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje y poner en valor el patrimonio científico y los procesos de la ciencia que llevan a crear y conservar las colecciones. Por ejemplo, es conocido que las colecciones biológicas como las botánicas, las entomológicas o las paleontológicas engloban a una gran variedad de especímenes que deben de estar correctamente identificados y clasificados con el fin de representar y documentar objetivamente la abundancia y la diversidad de especies presentes en una determinada escala territorial (local, regional, etc.), aspectos trabajados en numerosas materias y asignaturas a lo largo de las sucesivas etapas formativas.

La integración de las colecciones científicas y tecnológicas como recurso en la enseñanza tiene un gran potencial para estimular la curiosidad del alumnado. Tras realizar esta experiencia docente, el alumnado considera muy importante que el profesorado tenga conocimientos sobre las colecciones científicas físicas y virtuales y cuente con la formación necesaria (estrategias metodológicas, herramientas, recursos complementarios, etc.) para utilizarlas eficazmente en la enseñanza de saberes científicos. Los ejemplares que conforman las colecciones físicas, con los que se pueden interactuar, o virtuales, que permiten un mayor y rápido acceso a la información, suponen un elemento motivador en sí mismo. Las muestras se pueden utilizar para ilustrar el proceso del descubrimiento científico, el sistema de clasificación de seres vivos e inertes, la concienciación sobre la pérdida de biodiversidad, la evolución de las especies en una escala temporal y espacial, además de para conocer la profesión de científico/a.

Diversas experiencias educativas en las que los aprendizajes giraban en torno a la utilización de una o varias colecciones científicas han mostrado el incremento del interés y la participación activa del alumnado, con resultados satisfactorios, como los obtenidos también en esta experiencia (Delgadillo y Góngora, 2009; Cook et al. 2014).

5. CONCLUSIONES

En conclusión, queda patente el desconocimiento y el escaso valor que se proporciona a las colecciones científicas físicas y virtuales, obviando su potencial como recurso en la enseñanza de las ciencias desde edades tempranas. Esta experiencia de innovación educativa ha permitido, por una parte, poner en valor y dar a conocer las colecciones científicas al profesorado en formación, futuros profesionales que se encargarán de enseñar asignaturas como Biología, Geología y Ciencias Ambientales en la educación secundaria y bachillerato. Por otra parte, se han explorado las posibilidades o dimensiones en las que se podrían utilizar dichas colecciones, como por ejemplo como actividad inicial, actividad de refuerzo o en actividades o tareas de investigación guiada. En definitiva, se invita a utilizar las colecciones científicas con fines docentes, considerando que además suponen un elemento facilitador de aprendizajes de una forma mucho más participativa, motivadora y próxima a la realidad. Conocer para valorar. Aprender sobre ciencia haciendo ciencia.

6. REFERENCIAS

- Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B. y Wong, B. (2010). "Doing" science versus "being" a scientist: Examining 10/11-year-old schoolchildren's constructions of science through the lens of identity. *Science Education*, 94(4), 617-639
<https://doi.org/10.1002/sce.20399>
- Abril, A.M. y Aguilera, F. (2021). Materiales y formación en enseñanza y aprendizaje de Ciencias Experimentales. En, J. Fernández, M.C. Díez (Eds.), Desarrollo competencial del profesorado saharaui en Educación Primaria. Aportaciones a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (pp. 231-252). España: Aula Magna. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Brewer, C. A. y Smith, D. Eds. (2011). Vision and Change in Undergraduate Biology Education: A Call to Action. American Association for the Advancement of Sciences.
- Cook, J. A., Edwards, S. V., Lacey, E. A., Guralnick, R. P., Soltis, P. S., Soltis, D. E., Welch, C. K., Bell, K. C., Galbreath, K. E., Himes, C., Allen, J.M., Heath, T.A., Carnaval, A. C., Cooper, K.L, Liu, M., Hanken, J. y Ickert-Bond, S. (2014). Natural history collections as emerging resources for innovative education. *BioScience*, 64(8), 725-734.
<http://dx.doi.org/10.1093/biosci/biu096>
- Custodio, H., Dietrich, D., Amoia, A., Vilches, A., de Freitas Novais, L. y Darrigran, G. (2018). *Percepción de las Colecciones Biológicas en estudiantes de Profesorado de Ciencias Biológicas*. XIII Jornadas Nacionales – VIII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología. Hacia una mejor educación científica: Construyendo puentes entre la investigación y las prácticas de enseñanza. 1-3 de agosto de 2018. Bernal, Buenos Aires, Argentina.

- Dapía, M., Escudero, R. y Vidal, M. (2019). ¿Tiene género la ciencia? Conocimientos y actitudes hacia la Ciencia en niñas y niños de Educación Primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 16(3), 3201. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i3.3302
- Delgadillo, I. y Góngora, F. (2009). Colecciones Biológicas: Estrategias didácticas en la enseñanza-aprendizaje de la Biología. *Bio-grafía*, 2(3), 131-140. <http://dx.doi.org/10.17227/20271034.vol.2num.3bio-grafia131.140>
- Marqués, P. (2000). Los medios didácticos. Barcelona: Editorial Praxis.
- Monfils, A. K., Powers, K. E., Marshall, C.J., Martine, C. T., Smith, J. F. y Prather, L. A. (2017). Natural history collections: teaching about biodiversity across time, space, and digital platforms. *Southeastern Naturalist*, 16(10), 47-57. <https://10.1656/058.016.0sp1008>
- Powers, K. E., Prather, L. A., Cook, J. A., Woolley, J., Bart, Jr, H. L., Monfils, A. K. y Sierwald, P. (2014). Revolutionizing the use of Natural History Collections in Education. *Science Education Review*, 13(2), 24-33.
- Pro, A., Tárraga, P. y Pérez, A. (2009). ¿Científico? Sí, pero... Opinión de los escolares españoles sobre los científicos y su trabajo. *Enseñanza de las Ciencias*, 3649-3656.
- Vázquez, A. y Manassero, M. A. (2007). En defensa de las actitudes y emociones en la educación científica (I): evidencias y argumentos generales. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(2), 247-271. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2007.v4.i2.03
- Vázquez, A. y Manassero, M. A. (2011). El descenso de las actitudes hacia la ciencia de chicos y chicas en la educación obligatoria. *Ciencia & Educação*, 17(2), 249-268. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000200001>

GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ANATOMÍA: EVALUACIÓN EN EL GRADO DE MEDICINA

Cristina Mesas Hernández

Gloria Perazzoli

1. INTRODUCCIÓN

La anatomía es una disciplina fundamental en el campo de la medicina. Se refiere al estudio de la estructura y organización del cuerpo humano, incluyendo órganos, tejidos, sistemas y sus relaciones entre sí (Niekrash et al., 2015). El conocimiento preciso de la anatomía es esencial para los profesionales de la medicina en varios aspectos: i) les permite realizar diagnósticos precisos, ya que un buen conocimiento anatómico permite a los médicos identificar y comprender las estructuras normales del cuerpo humano. Esto les ayuda a reconocer cualquier anomalía o lesión, así como a comprender cómo las enfermedades afectan a diferentes partes del cuerpo. Un diagnóstico preciso es crucial para proporcionar el tratamiento adecuado. ii) La anatomía es especialmente importante en cirugía y otros procedimientos médicos invasivos, debido a que los cirujanos deben conocer la ubicación, la forma y la relación de las estructuras anatómicas para realizar intervenciones quirúrgicas con precisión y minimizar los riesgos. Además, los conocimientos anatómicos son fundamentales en procedimientos como la inserción de catéteres, la administración de medicamentos o la realización de biopsias, entre otros. iii) La anatomía proporciona un lenguaje común para los profesionales de la salud. Al comprender y utilizar la terminología anatómica precisa, los médicos pueden comunicarse de manera efectiva entre sí, evitando malentendidos y garantizando una atención médica coordinada y segura. Además, los médicos deben poder comunicar de manera clara y comprensible a los pacientes acerca de sus condiciones y tratamientos, y esto requiere un conocimiento sólido de la anatomía. iv) El estudio de la anatomía ha sido fundamental para el avance de la medicina a lo largo de la historia. El descubrimiento de nuevas estructuras anatómicas, como vasos sanguíneos o conexiones nerviosas, ha llevado a importantes avances médicos. La anatomía sigue siendo relevante en la investigación actual, ya que proporciona una base sólida para comprender la fisiología, la patología y la farmacología (Brokaw et al., 2016; Can, 2022; Finn et al., 2015; Gillingwater, 2008; Lisk et al., 2014; McBride & Drake, 2015; Niekrash et al., 2015; Ruth et al., 2023; Thompson & Giffin, 2021).

Dada la importancia de la anatomía para ejercer la medicina, en docencia, la asignatura de anatomía desempeña un papel fundamental en el grado de medicina, proporcionando a los estudiantes una comprensión detallada de la estructura y organización del cuerpo humano.

Tradicionalmente, la docencia de la anatomía se ha basado en la combinación de clases magistrales teóricas, sesiones de laboratorio y prácticas de disección. Durante las clases magistrales, los docentes presentan la información teórica sobre la anatomía humana, utilizando imágenes, diagramas y modelos anatómicos. En las sesiones de laboratorio, los estudiantes tienen la oportunidad de examinar modelos anatómicos de resina, estudiar disecciones reales y practicar la identificación de estructuras en cadáveres o en modelos anatómicos de simulación. La enseñanza tradicional de la anatomía también incluye la utilización de libros de texto especializados, atlas anatómicos y, en la última década, recursos digitales interactivos. Estos materiales complementan las clases teóricas y las prácticas de laboratorio, brindando a los estudiantes una visión más completa y detallada de la anatomía humana (Coulehan et al., 1995; Georgakarakos & Fiska, 2022; Granger, 2004; Hasselblatt et al., 2018; Jones, 2021; Sisu, 2017).

A pesar de los buenos resultados obtenidos aplicando la metodología tradicional, se han desarrollado técnicas y herramientas innovadoras que aumentan el interés del discente, así como mejora en su rendimiento académico.

La gamificación en la docencia universitaria ha ganado popularidad en los últimos años debido a los beneficios que ofrece a los estudiantes. Consiste en aplicar elementos y dinámicas de juego en contextos educativos, aportando numerosos beneficios tanto al docente como al discente. Los elementos de juego, como recompensas, desafíos y competencias, pueden aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes. Al convertir el aprendizaje en una experiencia divertida y atractiva, la gamificación fomenta un mayor compromiso y participación activa en el proceso educativo. Los estudiantes se sienten más motivados para completar tareas, resolver problemas y alcanzar metas. Además, a través de juegos y simulaciones interactivas, los estudiantes pueden aplicar conceptos teóricos en situaciones prácticas, experimentar las consecuencias de sus decisiones y aprender de manera significativa. Esto facilita la transferencia de conocimientos a situaciones reales, que, en el caso de estudiantes de medicina, es importante que se vayan familiarizando con estas situaciones. Esto contribuye a una mayor retención de información, ya que los estudiantes están expuestos de manera repetida a los conceptos clave y los refuerzan a través de la participación activa. La gamificación también puede incluir elementos de retroalimentación inmediata, lo que permite a los estudiantes corregir errores y mejorar su desempeño (Alsawaier, 2018; «Online Course Management», 2018; Qiao et al., 2023; Umamah & Saukah, 2022).

En el caso de estudiantes de medicina, con estas herramientas se pueden crear casos clínicos y problemas basados en pacientes reales en la que el alumnado requiere adquirir un pensamiento crítico, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo y habilidades de comunicación. Al participar en actividades gamificadas, los estudiantes tienen la oportunidad de practicar y fortalecer estas habilidades de manera divertida y desafiante.

No solo supone un beneficio para los estudiantes, sino que los docentes también pueden emplear la gamificación como una forma más efectiva de evaluar el progreso de los estudiantes de manera formativa. A través de los juegos y actividades, se pueden recopilar datos sobre el desempeño de los estudiantes, sus fortalezas y áreas de mejora. Esto permite a los profesores

realizar un seguimiento más detallado del progreso individual de los estudiantes y adaptar la enseñanza según sus necesidades (Arifin & Setiawan, 2022; dos Reis Lívero et al., 2021; Malahito & Quimbo, 2020; Rincon-Flores et al., 2018).

Debido a sus múltiples ventajas, en el curso 2022-2023 se ha incorporado la gamificación en las prácticas de la asignatura de Anatomía Humana II del grado de Medicina de la Universidad de Jaén. Por tanto, el objetivo de este estudio ha sido analizar la opinión del estudiantado de medicina sobre la incorporación de herramientas TIC como modelo de gamificación para aumentar el rendimiento académico de los discentes.

2. MÉTODO

2.1. Incorporación de gamificación

Durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2022-2023 se ha incorporado a las prácticas de la asignatura de Anatomía Humana II el empleo de la herramienta online Quizizz, la cual permite realizar juegos interactivos desde aparatos electrónicos (teléfonos móviles, ordenadores...) de forma dinámica en clase o remoto. El empleo de esta herramienta se llevó a cabo al comenzar las prácticas con el objetivo de que los discentes se autoevaluasen de las prácticas que habían visto anteriormente. De esta forma, los alumnos repasan conceptos vistos en clases anteriores, identifican errores en su aprendizaje y les permitía autoevaluarse. Además, el Quizizz era de temario continuo, de manera que, en las últimas prácticas, el cuestionario contenía preguntas de todas las prácticas anteriores. Por otro lado, para que fuese más dinámico se hicieron preguntas en diferentes formatos, como, por ejemplo, elección múltiple de respuesta, dibujo de estructuras anatómicas o rellenar espacios huecos.

2.2. Características de los participantes encuestados

Tras finalizar el periodo académico, se llevó a cabo una encuesta anónima, mediante Google Formularios, a estudiantes matriculados en la asignatura de Anatomía Humana II del grado de medicina que asistieron al 90% de las clases prácticas donde se puso en práctica el empleo de la herramienta online Quizizz. Hubo una participación de 42 alumnos (70% de los alumnos matriculados en la asignatura), siendo el 78,6% de sexo femenino y el 21,4% de sexo masculino. Además, el 71,4% tienen una edad comprendida entre 18-19 años, el 23,8% entre 20-25 años y el 4,8% mayores de 30 años (Figura 1).

Figura 1

Representación gráfica de datos personales de los participantes en la encuesta.



2.3. Desarrollo y método de encuesta

Para llevar a cabo la encuesta de satisfacción de los discentes a la incorporación de esta herramienta online, se realizó un cuestionario anónimo mediante Google Formularios (Google Forms) que fueron cumplimentadas por los discentes en la última clase práctica del curso académico, mediante la proyección de un código QR que les dirigía al cuestionario, al cual podían acceder desde sus teléfonos móviles, tablets, ordenadores o cualquier dispositivo electrónico.

Como ya se ha especificado anteriormente, el cuestionario fue anónimo e incluía un consentimiento informado final sin el cual los resultados no podrían analizarse ni publicarse.

Las preguntas incluidas en el cuestionario fueron elaboradas por los docentes que impartieron docencia en las prácticas de esta asignatura y que incorporaron el empleo de esta herramienta TIC, siendo los mismos docentes los que analizaron los datos recopilados posteriormente.

2.4. Características de la encuesta

El cuestionario estaba compuesto de 3 apartados diferenciados: i) Una primera sección con preguntas demográficas de los participantes, como edad, sexo, número de veces matriculados en la asignatura y dificultad e interés por la misma. ii) Sección relacionada con la opinión sobre el desarrollo docente en las clases prácticas de la asignatura, así como de la incorporación de la herramienta online Quizizz y la percepción que tienen sobre si les beneficia su uso. iii) Finalmente, el tercer apartado se definió por el consentimiento informado para poder realizar el estudio y poder publicar los datos.

3. RESULTADOS

Tras realizar la encuesta a los discentes se analizaron los resultados obtenidos. La herramienta online Quizizz ya había sido usada anteriormente por los discentes en un 73,8%. De hecho, el 57,1% conocía previamente la aplicación, el 26,2% conocía una aplicación similar y el 16,7% no conocían esta herramienta (Figura 2).

Figura 2

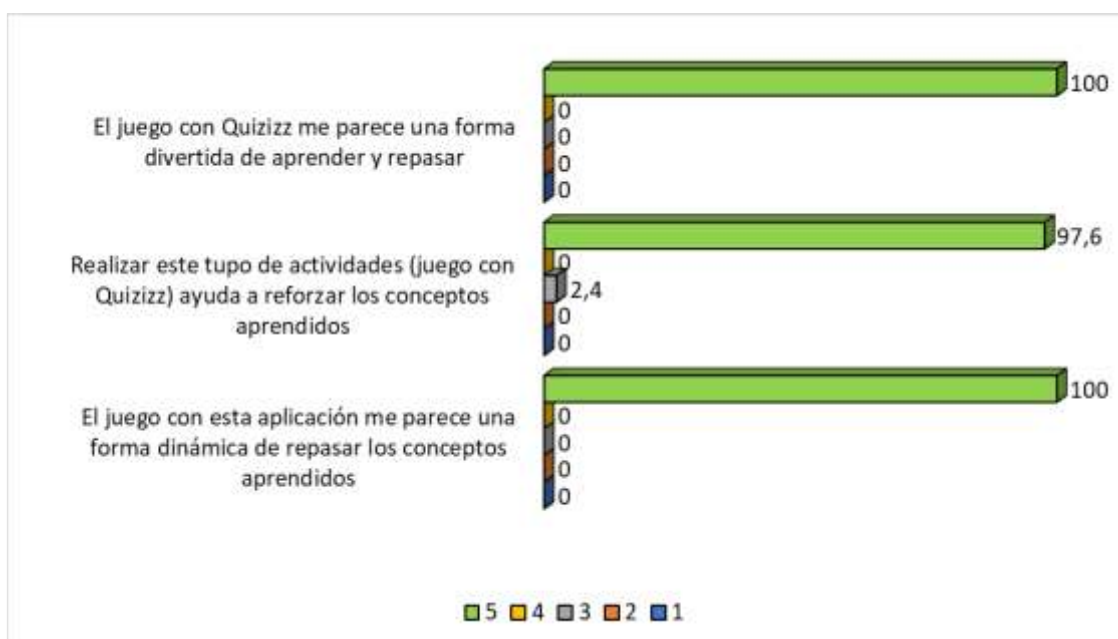
Representación gráfica del conocimiento y uso por parte de los discentes de la herramienta online Quizizz.



En cuanto a la percepción y satisfacción de los alumnos, el 100% afirmó que el juego con esta aplicación les parece una forma dinámica de repasar los conceptos aprendidos y el 97.6% afirmó que realizar este tipo de juegos con Quizizz les ayuda a reforzar los conceptos aprendidos. De hecho, al 100% de los encuestados les pareció una forma divertida de aprender y repasar (Figura 3).

Figura 3

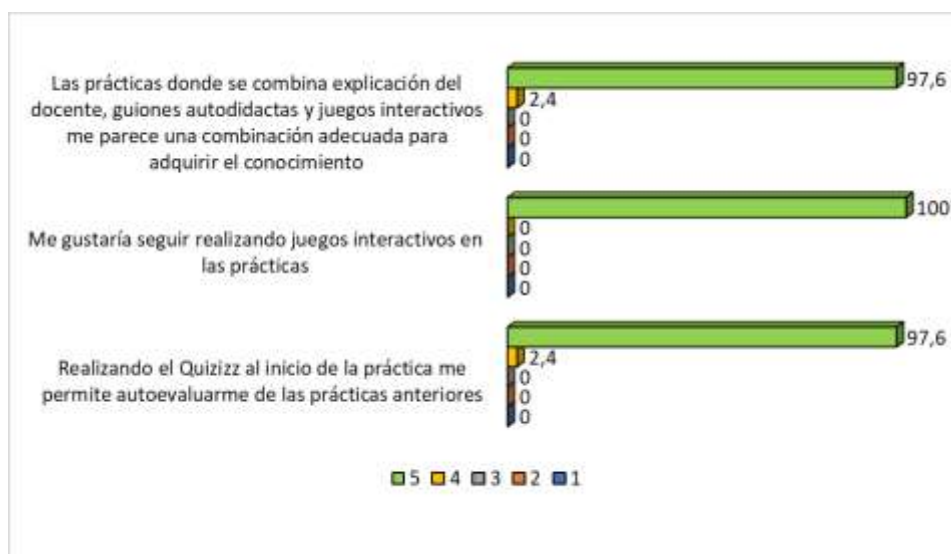
Representación gráfica la opinión de los discentes participantes al uso de la herramienta online Quizizz, siendo el valor 1 totalmente en desacuerdo y el 5 totalmente de acuerdo



El 97,6% estaba de acuerdo en que la combinación de explicación docente, guiones autodidactas y juegos interactivos es una combinación adecuada para adquirir el conocimiento. El mismo porcentaje de alumnos les parece adecuado realizar al inicio de las prácticas el Quizizz para autoevaluarse de las prácticas anteriores. Finalmente, al 100% de los encuestados les gustaría seguir realizando juegos interactivos en las prácticas (Figura 4).

Figura 4

Representación gráfica la opinión de los discentes participantes al desarrollo de las prácticas con la inclusión de Quizizz



4. DISCUSIÓN

La gamificación en la educación ha ganado popularidad en los últimos años, ya que utiliza elementos propios de los juegos para motivar a los estudiantes y fomentar su participación activa en el aprendizaje. Quizizz es una herramienta que se alinea perfectamente con esta tendencia, ya que permite crear y compartir cuestionarios interactivos online (Chen et al., 2023; Pitoyo et al., 2020).

Una de las principales ventajas de Quizizz es su enfoque lúdico y divertido. Al presentar el contenido de manera interactiva, con preguntas de opción múltiple, temporizadores y clasificaciones en tiempo real, los estudiantes se sienten más comprometidos y motivados para participar (Handoko et al., 2021). Además, el sistema de competencia sana que ofrece, al mostrar las clasificaciones de los participantes, estimula el espíritu competitivo y genera un ambiente de aprendizaje más dinámico. La capacidad de autoevaluación que brinda Quizizz es otro aspecto positivo. Los estudiantes pueden recibir retroalimentación instantánea sobre sus respuestas y conocer su desempeño en tiempo real. Esto les permite identificar rápidamente sus fortalezas y debilidades, y enfocar sus esfuerzos en las áreas que necesitan mejorar. La autoevaluación fomenta la autonomía del estudiante y promueve la autorreflexión, lo que contribuye a un aprendizaje más efectivo y personalizado (Anak Yunus & Hua, 2021). En el caso de la aplicación en nuestro centro, como se ha visto en los resultados, los discentes tienen una satisfacción muy positiva con el uso de esta herramienta online. De hecho, no solo les parece una forma dinámica de afianzar el conocimiento, sino que afirman que les ayuda en el aprendizaje y estarían interesados en seguir usándola. Además de en medicina, hay estudios que han aplicado la herramienta Quizizz con alumnos de otros grados como Ingeniería de Construcción en los que los alumnos también tuvieron una respuesta positiva a su empleo refiriendo una mayor motivación y mayor aprendizaje gracias a esta herramienta (Razali et al., 2020). Otro estudios

han demostrado que no solo beneficia a los discentes en su uso para mejorar el aprendizaje, sino que disminuye la ansiedad que les producen los exámenes, ya que van simulando la experiencia de exámenes y además puede llegar a usarse Quizizz como herramienta de evaluación por parte de los docentes (Pitoyo, 2019).

Es importante mencionar que, si bien Quizizz puede ser una herramienta efectiva para promover la participación y el aprendizaje activo, no debe utilizarse como único método de evaluación. Es recomendable combinarlo con otras estrategias pedagógicas, como discusiones en clase, proyectos y exámenes más tradicionales, para obtener una evaluación integral del desempeño de los estudiantes (Kristiani et al., 2022).

La enseñanza de la anatomía sobre cadáveres es un componente fundamental en la formación de profesionales de la salud, como médicos y cirujanos. Tradicionalmente, este enfoque se ha basado en la disección de cadáveres humanos, lo que proporciona una comprensión tridimensional y realista de la estructura del cuerpo humano. Sin embargo, el uso de tecnologías digitales y herramientas de gamificación, como Quizizz, ha comenzado a integrarse en esta área de enseñanza (Subhash & Cudney, 2018).

En cuanto al uso específico de Quizizz en la enseñanza de anatomía, es importante reconocer que la experiencia de la disección real es fundamental para adquirir una comprensión profunda de la anatomía humana. La interacción directa con los cadáveres proporciona una visión táctil y sensorial que no se puede replicar completamente en un entorno virtual. Sin embargo, Quizizz puede desempeñar un papel complementario y beneficioso en este contexto. Puede utilizarse como una herramienta de repaso y evaluación formativa para reforzar los conceptos aprendidos durante la disección. Los estudiantes pueden responder a preguntas relacionadas con la anatomía mientras aplican sus conocimientos prácticos a situaciones clínicas o escenarios virtuales. Esto les permite consolidar su comprensión y evaluar su nivel de conocimiento de manera interactiva y autónoma (López-Jiménez et al., 2021; See, 2020).

5. CONCLUSIONES

En conclusión, el uso de Quizizz y otras herramientas de gamificación puede ser beneficioso en la enseñanza de anatomía sobre cadáveres, especialmente como complemento a la experiencia práctica de la disección. Estas herramientas pueden promover la motivación, la participación y el aprendizaje interactivo de los estudiantes. Sin embargo, es importante utilizarlas de manera equilibrada y complementaria con la enseñanza tradicional basada en la disección de cadáveres humanos para lograr una educación anatómica integral.

6. REFERENCIAS

Alsawaier, R. S. (2018). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>

- Anak Yunus, C. C., & Hua, T. K. (2021). Exploring a Gamified Learning Tool in the ESL Classroom: The Case of Quizizz. *Journal of Education and E-Learning Research*, 8(1), 103-108.
- Arifin, Z., & Setiawan, B. (2022). Utilising Gamification for Online Evaluation through Quizizz: Teachers' Perspectives and Experiences. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(3), 781-796.
- Brokaw, J. J., Byram, J. N., Traser, C. J., & Arbor, T. C. (2016). How the Distinctive Cultures of Osteopathic and Allopathic Medical Schools Affect the Careers, Perceptions, and Institutional Efforts of Their Anatomy Faculties: A Qualitative Case Study of Two Schools. *Anatomical Sciences Education*, 9(3), 255-264. <https://doi.org/10.1002/ase.1582>
- Can, M. A. (2022). Development of an Anatomy Attitude Scale for Medical School Students and Analysis of Their Attitudes. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 8(2), 187-199.
- Chen, T.-S., Hsieh, P.-L., Tung, C. C., Wu, C.-H., & Cheng, Y.-C. (2023). Evaluation of registered nurses' interprofessional emergency care competence through the gamification of cardiopulmonary resuscitation training: A cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 23(1), 359. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04332-y>
- Coulehan, J. L., Williams, P. C., Landis, D., & Naser, C. (1995). The first patient: Reflections and stories about the anatomy cadaver. *Teaching and Learning in Medicine*, 7(1), 61-66. <https://doi.org/10.1080/10401339509539712>
- dos Reis Lívero, F. A., da Silva, G. R., Amaral, E. C., de Souza, A. N. V., Baretta, I. P., Diegues, M. E. M., Arpini, E., & Lovato, E. C. W. (2021). Playfulness in the Classroom: Gamification Favor the Learning of Pharmacology. *Education and Information Technologies*, 26(2), 2125-2141. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10350-w>
- Finn, G. M., Walker, S. J., Carter, M., Cox, D. R., Hewitson, R., & Smith, C. F. (2015). Exploring Relationships between Personality and Anatomy Performance. *Anatomical Sciences Education*, 8(6), 547-554. <https://doi.org/10.1002/ase.1516>
- Georgakarakos, E., & Fiska, A. (2022). Issues in Teaching Vascular Anatomy: Thoughts and Suggestions from the Clinician's Point of View. *Anatomical Sciences Education*, 15(1), 210-216. <https://doi.org/10.1002/ase.2040>
- Gillingwater, T. H. (2008). The Importance of Exposure to Human Material in Anatomical Education: A Philosophical Perspective. *Anatomical Sciences Education*, 1(6), 264-266. <https://doi.org/10.1002/ase.52>
- Granger, N. A. (2004). Dissection laboratory is vital to medical gross anatomy education. *The Anatomical Record Part B: The New Anatomist*, 281B(1), 6-8. <https://doi.org/10.1002/ar.b.20039>
- Handoko, W., Mizkat, E., Nasution, A., Hambali, & Eska, J. (2021). Gamification in Learning using Quizizz Application as Assessment Tools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1783(1), 012111. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1783/1/012111>

- Hasselblatt, F., Messerer, D. A. C., Keis, O., Böckers, T. M., & Böckers, A. (2018). Anonymous body or first patient? A status report and needs assessment regarding the personalization of donors in dissection courses in German, Austrian, and Swiss Medical Schools. *Anatomical Sciences Education*, 11(3), 282-293. <https://doi.org/10.1002/ase.1744>
- Jones, D. G. (2021). Anatomy in a Post-COVID-19 World: Tracing a New Trajectory. *Anatomical Sciences Education*, 14(2), 148-153. <https://doi.org/10.1002/ase.2054>
- Kristiani, T., Sudiyanto, & Usodo, B. (2022). Exploration of the Use of Quizizz Gamification Application: Teacher Perspective. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i2.43481>
- Lisk, K., Flannery, J. F., Loh, E. Y., Richardson, D., Agur, A. M. R., & Woods, N. N. (2014). Determination of Clinically Relevant Content for a Musculoskeletal Anatomy Curriculum for Physical Medicine and Rehabilitation Residents. *Anatomical Sciences Education*, 7(2), 135-143. <https://doi.org/10.1002/ase.1393>
- López-Jiménez, J. J., Fernández-Alemán, J. L., García-Berná, J. A., López González, L., González Sequeros, O., Nicolás Ros, J., Carrillo de Gea, J. M., Idri, A., & Toval, A. (2021). Effects of Gamification on the Benefits of Student Response Systems in Learning of Human Anatomy: Three Experimental Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), Article 24. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413210>
- Malahito, J. A. I., & Quimbo, M. A. T. (2020). Creating G-Class: A Gamified Learning Environment for Freshman Students. *E-Learning and Digital Media*, 17(2), 94-110. <https://doi.org/10.1177/2042753019899805>
- McBride, J. M., & Drake, R. L. (2015). Student Perceptions of an Interprofessional Educational Experience: The Importance of Goal Articulation. *Anatomical Sciences Education*, 8(4), 381-385. <https://doi.org/10.1002/ase.1547>
- Niekrash, C. E., Copes, L. E., & Gonzalez, R. A. (2015). Frank Netter's Legacy: Interprofessional Anatomy Instruction. *Anatomical Sciences Education*, 8(4), 348-359. <https://doi.org/10.1002/ase.1540>
- Online Course Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. Critical Explorations. (2018). En *IGI Global*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5472-1>
- Pitoyo, M. D. (2019). Gamification based assessment: A Test Anxiety Reduction through Game Elements in Quizizz Platform. *IJER (Indonesian Journal of Educational Research)*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.30631/ijer.v4i1.92>
- Pitoyo, M. D., Sumardi, & Asib, A. (2020). Gamification-Based Assessment: The Washback Effect of Quizizz on Students' Learning in Higher Education. *International Journal of Language Education*, 4(1), 1-10.
- Qiao, S., Yeung, S. S., Zainuddin, Z., Ng, D. T. K., & Chu, S. K. W. (2023). Examining the Effects of Mixed and Non-Digital Gamification on Students' Learning Performance, Cognitive Engagement and Course Satisfaction. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 394-413. <https://doi.org/10.1111/bjet.13249>

- Razali, N., Nasir, N. A., Ismail, M. E., Sari, N. M., & Salleh, K. M. (2020). Gamification Elements in Quizizz Applications: Evaluating the Impact on Intrinsic and Extrinsic Student's Motivation. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 917(1), 012024. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/917/1/012024>
- Rincon-Flores, E. G., Gallardo, K., & de la Fuente, J. M. (2018). Strengthening an Educational Innovation Strategy: Processes to Improve Gamification in Calculus Course through Performance Assessment and Meta-Evaluation. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 13(1), 1-11.
- Ruth, A. A., Nesbitt, A., & Johnson, L. E. (2023). Flexible, Short-Duration Outreach Sessions in the Human Anatomy Laboratory Provide Authentic, Humanistic Experiences. *Anatomical Sciences Education*, 16(2), 280-290. <https://doi.org/10.1002/ase.2209>
- See, C. (2020). Gamification in Anatomy Education. En L. K. Chan & W. Pawlina (Eds.), *Teaching Anatomy: A Practical Guide* (pp. 63-71). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43283-6_8
- Sisu, A. M. (2017). *Human Anatomy: Reviews and Medical Advances*. BoD – Books on Demand.
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Thompson, A. R., & Giffin, B. F. (2021). Higher-Order Assessment in Gross Anatomy: A Comparison of Performance on Higher- versus Lower-Order Anatomy Questions between Undergraduate and First-Year Medical Students. *Anatomical Sciences Education*, 14(3), 306-316. <https://doi.org/10.1002/ase.2028>
- Umamah, A., & Saukah, A. (2022). Digital Game-Based Learning (DGBL): The Voice of EFL University Students and Teachers. *PASAA: Journal of Language Teaching and Learning in Thailand*, 63, 279-314.

PROSPECTIVA INVESTIGADORA EN FORMATO ORAL, CANCIÓN Y CUENTACUENTOS CON ALUMNADO CON TDAH Y DISLEXIA. MECANISMOS PARA ATRAER LA ATENCIÓN.

Ana M. Castro-Martínez
María Teresa Castro Martínez

1. INTRODUCCIÓN

En el presente texto se expone un proyecto realizado con alumnado que tiene diagnóstico de TDAH (Trastorno por déficit de Atención e Hiperactividad) y/o Dislexia en relación a la atención que prestan ante distintos hechos que presencian de forma continuada y sin descanso utilizando distintas herramientas accesibles (BOE, 2022) y adecuadas a sus diagnósticos. Antes de explicar el desarrollo del mismo definiremos qué significan esos términos acudiendo al DSM-5-TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders de la American Psychiatric Association) en su última versión revisada de marzo 2022 (APA, 2022).

Los criterios Diagnósticos para el TDAH (un trastorno del neurodesarrollo) se refieren a: A. Patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o desarrollo. B. Algunos síntomas de inatención o hiperactivo-impulsivos estaban presentes antes de los 12 años. C. Varios síntomas de inatención o hiperactivo-impulsivos están presentes en dos o más contextos. D. Existen pruebas claras de que los síntomas interfieren con el funcionamiento social, académico o laboral, o reducen la calidad de los mismos. Tiene una prevalencia que ronda el 5% en niños/as en la mayoría de las culturas y de un 2.5% en personas adultas según datos de la OMS.

El diagnóstico de dislexia (un trastorno del neurodesarrollo) es un trastorno específico del aprendizaje con dificultad en lectura y en expresión escrita debiendo cumplir 4 criterios: A.- Presentar al menos uno de los siguientes síntomas, que han persistido por lo menos durante 6 meses, a pesar de existir intervenciones dirigidas a tratar esas dificultades. 1- Lectura de palabras imprecisa o lenta y con esfuerzo 2- Dificultades para comprender el significado de lo que lee. 3- Dificultades ortográficas en referencia a la falta de precisión 4- Dificultades en la expresión escrita. B) Las aptitudes o habilidades académicas afectadas, cuantificadas con pruebas estandarizadas individualizadas aplicadas en una valoración clínica integral, están

significativamente por debajo de lo esperado por edad cronológica e interfieren negativamente en el rendimiento académico, laboral o de la vida cotidiana. C) Las dificultades de aprendizaje comienzan en la edad escolar, aunque pueden no manifestarse totalmente hasta que el aumento de las exigencias académicas supera la capacidad de compensación cognitiva del estudiante. D) Las dificultades de aprendizaje no se explican mejor por otras causas: deficiencias intelectuales (Coeficiente Intelectual > 70), déficits visuales o auditivos no corregidos, otros trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, falta de dominio del lenguaje o falta de instrucción académica adecuada.

2. OBJETIVOS

Con esta investigación trata de ponerse de manifiesto que, aunque el alumnado diagnosticado con TDAH y Dislexia suele tener grandes dificultades para prestar atención, si se les facilitan formatos accesibles y adecuados a sus limitaciones (Castro-Martínez, A. M., 2021c), la atención no decae incluso cuando se presenta en lenguas distintas.

El sustrato del trabajo tiene como sólido argumento que la educación inclusiva es posible (Medina García, M., 2020) si se aportan herramientas ajustadas al alumnado que lo requiera siendo éste un derecho humano reconocido (Calderón-Almendros, I., Echeita, G., 2022).

El objetivo principal del presente estudio es observar y analizar el comportamiento del alumnado con TDAH, Dislexia y otros, en relación a: A.-Comprensión general, B.-Comprensión de conceptos claves, C.-Relación entre conceptos y sujetos, D.-Nivel de comprensión y atención ante formatos distintos, E.-Nivel de comprensión y atención ante lenguas distintas.

Tras la observación y análisis de las 2 investigadoras (Investigadora 1 denominada I1experta en materia de discapacidad/dependencia e Investigadora 2 denominada I2 psicopedagoga y profesora de educación infantil) durante la ejecución en un solo acto del desarrollo de las 4 Fases (Fs) de las que se compone el trabajo, que serán pormenorizadamente explicadas en el siguiente apartado, se pretende dar respuesta a las cuestiones siguientes:

1. Determinar si los formatos accesibles influyen en la atención del alumnado.
2. Averiguar si la utilización de formatos en lengua distinta a la primera lengua del alumnado influye en la atención.

3. METODOLOGÍA

Se lleva a cabo con alumnado usuario de la Asociación TDAH Salnés, entidad de Galicia (España), sin ánimo de lucro, formada por madres, padres y familiares de niños/as con TDAH y Dislexia y personas adultas afectadas por este y otros trastornos cuyo objetivo es la atención especializada, proporcionar terapias, apoyos, formación e información dando visibilidad a estos trastornos y a sus comorbilidades, y defender sus derechos para facilitar su inclusión en la sociedad en atención a la diversidad.

Se seleccionan participantes que cumplan los siguientes criterios: que tengan diagnóstico de TDAH y/o dislexia, con o sin certificado de discapacidad/dependencia, escolarizados, menores de edad, que sepan leer y escribir aún con dificultad.

Se elige para el desarrollo de las pruebas un cuento apto para >5 años. El texto se muestra, primeramente, en formato oral leído en lengua española desde un audio en un teléfono móvil, en segundo lugar, en formato canción escuchada en un audio desde un móvil en lengua galega (Lengua hablada en la Comunidad Autónoma de Galicia en España y otros lugares del mundo siendo lengua cooficial en dicho territorio junto con la lengua española y estudiándose en las distintas etapas escolares. Estatuto de Autonomía de Galicia. Art.5.1 y 5.2) (BOE, 1981), en tercer lugar, una cuentacuentos lo expresa presencial en lengua galega apoyada con diferentes materiales y, finalmente, en la F4 se invita a un/a participante a que exprese el cuento con sus palabras pudiendo utilizar el material usado en la F3 y en la lengua que desee.

Se realizan todas las Fs seguidas, en un solo acto y sin descanso alguno, dadas las pretensiones de estudio en el campo de la prestación de atención de este alumnado y con el objeto de poder dar respuesta a las preguntas de investigación.

Se ejecuta la sesión en 4 Fs que se denominan: F1: Escuchar lectura lengua española. F2: Escoitar (Escuchar) canción en lengua galega. F3: Contacontos (Cuentacuentos) en lengua galega. F4: Contacontos alumnado. (Tabla 1: Fs).

Tabla 1

Fases

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Escuchar desde móvil en youtube castellano leído cuento	Escoitar dende móvil en youtube galego canción conto	Escoitar presencial contacontos con materiais galego	Contacontos alumnado elección lengua
6 min audio lectura Tiempo indeterminado respuesta	4 min audio canción Tempo indeterminado resposta	18 min contacontos Tempo indeterminado resposta	7 min participante Tempo indeterminado resposta

Fuente: Elaboración propia (Castro-Martínez, A.M., 2023)

Nota: "escoitar"=escuchar, "galego"=gallego, "móvil"=móvil, "conto"=cuento, "tempo"=tiempo, "resposta"=respuesta

La recogida de datos en el trabajo de campo se dividió en 2 partes: en la primera, los progenitores aportan con suficiente antelación una serie de datos personales, de salud y de ámbito educativo (muestra) y, en la segunda, el alumnado participa en las pruebas propuestas en las 4 Fs cumplimentando los instrumentos diseñados al efecto.

Los instrumentos que se utilizaron para recoger la información a analizar posteriormente fueron los que se describen a continuación:

-Primero.-Cuestionario con 11 ítems, siendo uno de ellos pregunta de control y siguiendo los Protocolos TDAH, Protocolo de consenso sobre TDAH na infancia e na adolescencia nos ámbitos educativo e sanitario (Xunta de Galicia, 2014) y Dislexia, Protocolo para a intervención socioeducativa da dislexia e/ou outras dificultades específicas de aprendizaxe (Xunta de Galicia, 2019) así como el desarrollo del decreto de atención a la diversidad (DOG, 2021). Se confecciona el cuestionario con preguntas cortas, letra grande, texto sencillo, amplio espacio para responder,

separación entre preguntas, en una sola cara del folio, sin limitación de tiempo, explicación previa de lo que va a realizarse, apoyo para el alumnado que no comprenda la pregunta...).

Las distintas preguntas están relacionadas con la comprensión del cuento propuesto, además, en la F4, se valora la iniciativa, la memoria y el concepto silencio.

Otro aspecto clave que se analiza en la relación de los conceptos con los sujetos. Los conceptos que se trabajan en relación a los distintos sujetos que aparecen en el cuento son: Solidaridad, Competitividad, Colaboración, Amistad, Silencio, Disciplina.

En cuanto a la lengua empleada, las preguntas referidas a la F1 están en lengua española, el resto de Fs en lengua galega (Tabla 2: Valoración participantes).

Tabla 2

Valoración participantes

FASES	CUESTIONES	CONCEPTOS RELACIONADOS	RESPUESTAS CORRECTAS
FASE 1 Escuchar lectura castellano	1	Solidaridad	
	2	Competitividad	
	3	Colaboración	
	Pregunta de control		
FASE 2 Escoitar canción Galego	4	Amistad	
	5	Comprensión general	
	6	Solidaridad	
FASE 3 Contacontos galego	7	Comprensión general	
	8	Comprensión general	
	9	Comprensión general	
	10	Comprensión general	
	11	Comprensión general	
FASE 4 Contacontos alumnado		Comprensión general	
		Iniciativa	
		Memoria	
		Silencio	
		Disciplina	

Fuente: Elaboración propia (Castro-Martínez, A.M., 2023)

-Segundo.-Cuestionario subjetivo sobre el desarrollo de la investigación con 4 ítems en lengua española centrados en los formatos utilizados (Tabla 3: Valoración formatos).

Tabla 3

Valoración formatos

VALORACIÓN FORMATOS	RESPUESTA
Cuestión 1	
Cuestión 2	
Cuestión 3	
Cuestión 4	

Fuente: Elaboración propia (Castro-Martínez, A.M., 2023)

-Tercero.-Cuestiones realizadas en viva voz por las 2 investigadoras de las que se toma nota sin estructura determinada.

A continuación, en los apartados siguientes, se exponen los pormenores, donde una vez determinada la muestra, se describen las especificaciones de cada participante así como los materiales que se manejaron en las distintas pruebas y durante las 4 Fs, analizando los resultados a fin de responder a las preguntas de investigación.

Los parámetros de análisis son, por un lado, determinar si los formatos accesibles influyen en la atención del alumnado y, por otro, averiguar si la utilización de formatos en lengua distinta a la primera lengua del alumnado influye en la atención.

Las distintas Fs se ejecutan de forma presencial y en un solo acto, estando presentes las investigadoras I1 e I2, alguna persona observadora excluyendo los progenitores y el alumnado participante. El tiempo estipulado está entre 50 a 90 minutos.

3.1. Descripción de la muestra

La previsión para el día 13 mayo 2023 era de 11 participantes pertenecientes a la Asociación TDAH Salnés de los que 8 eran de sexo masculino (M) y 3 femenino (F). El ámbito territorial donde se ubican los centros escolares es en España, Comunidad Autónoma de Galicia, provincia de Pontevedra (7) y A Coruña (4) residiendo en diferentes localidades. Todo el alumnado está escolarizado, 8 en centros públicos y 3 en centros concertados, en cursos que van desde Infantil con 2 participantes de 5 años, en Primaria con 8 participantes que tienen entre 8 y 11 años y ESO con 1 de 14 años.

Tienen, además, 4 de ellos certificado administrativo oficial de Discapacidad, 1 Dependencia Grado III y 1 discapacidad en trámite.

El concepto de discapacidad se toma de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006) que lo define en su Artículo 1 de la siguiente manera: Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás. Y el certificado de discapacidad (BOE, 2022) se refiere al documento administrativo oficial que acredita la condición de ser persona con discapacidad.

En cuanto al término dependencia se acoge la definición que da la Ley española 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia en su artículo 2.2 (BOE, 2006) : el estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones derivadas de la edad, la enfermedad o la discapacidad, y ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar actividades básicas de la vida diaria o, en el caso de las personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental, de otros apoyos para su autonomía personal. En la misma norma contempla en su clasificación el Grado III Gran dependencia que es cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria varias veces al día y, por su pérdida total de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, necesita el apoyo indispensable y continuo de otra persona o tiene necesidades de apoyo generalizado para su autonomía personal.

Entre los diagnósticos resaltan que 7 tienen detectado oficialmente TDAH, 2 Dislexia, 2 TEA. Es importante destacar que 9 ellos tienen dictaminados ajustes razonables en el ámbito educativo.

Se interpeló sobre cuál era la primera lengua en la que se desenvolvían las personas participantes respondiendo la totalidad en lengua española así como si tenían ajustes razonables educativos definidos éstos como las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales (ONU, 2006).

Como es de sobra conocido, al incluir datos sensibles, personales y de salud, y ser menores todos los/as participantes, se solicita el consentimiento expreso de los progenitores con el objeto de insertar especificaciones de interés en la investigación omitiendo datos como el nombre, domicilio, localización exacta del centro escolar, cuestiones personales de ámbito secreto etc... que pudiesen dar lugar a descubrir la identificación del participante. Se respeta en toda su amplitud la condición de personas en situación de alta vulnerabilidad por el hecho de ser menores así como por ser personas con discapacidad y alguna en situación de dependencia. Para ello, se aplica la especial protección de datos según legislación vigente en España (BOE, 2018).

Se consulta a los progenitores si los/as participantes tienen alguna alergia alimentaria dado que se pretende, al finalizar la actividad, obsequiarles con una golosina (chuche) con el fin de que respondan a una cuestión clave del experimento.

El día estipulado para la realización de la sesión en la ciudad de Vilagarcía de Arousa, Pontevedra, España, finalmente, la acudieron 8 (N=8) de los 11 previstos quedando 3 desechados por inasistencia siendo válidos el resto dado que cumplían los criterios. Estuvieron presentes las 2 investigadoras: I1 e I2, personal observador: 2 universitarias colaboradoras de la Asociación y 1 directiva de la misma así como el alumnado participante.

Se detalla en la Tabla 4 la composición de la muestra con el resumen de las especificaciones del alumnado participante:

Tabla 4

Características de la muestra

Identidad	Edad	Sexo	Provincia Tipo Centro	Curso	Ajustes Razonables	Diagnóstico	Discapacidad Dependencia
A1	5	I	A Coruña Público	6º Inf antil		Trastorno negativista desafiante (¿?)	
A2	5	I	Pontevedra Concertado	6º Inf antil	3 horas Apoyo PT Pictogramas	TEA	Discapa cidad Depend encia grado III
A3	8	I	Pontevedra Público	3º Pri maria	AL	TDAH	
A4	8	I	Pontevedra Público	2º Primaria	Adaptación curricular	TDAH (¿?) Altas capacidades	
A5	9	I	A Coruña Público	4º Primaria	PT	TICS- TDAH TEA Tourette	Discapa cidad 33%
A6	9	I	A Coruña Público	4º Primaria	AL PT	TDAH	
A7	1 0	I	A Coruña	4º	Sentada delante	TDAH	En trámite

				Público	Pri maria	> tiempo exámenes		
A8	1	0	f	Pontevedra Público	4º	Adaptación curricular	Dislexia	
A9	1	1	f	Pontevedra Público	Primaria		TDAH	
A10	1	1	f	Pontevedra Concertado	5º	Adaptación exámenes AL	Dislexia	Discapa cidad 14%
A11	1	4	f	Pontevedra Concertado	3º	> tiempo exámenes	TDAH	Discapa cidad 33%
					ESO			

Fuente: Elaboración propia (Castro-Martínez, A.M., 2023)

Nota: "A" alumno/a, "M" masculino, "F" femenino, "PT" pedagogía terapéutica, "AL" audición y lenguaje

3.2. Descripción de los materiales

La sesión se desarrolla en un local de la Asociación, con ventanas amplias con luz natural, mesas de trabajo forradas de plástico, sillas, pizarra, una puerta de entrada/salida, en horario de mañana (12.15 horas) del sábado día 13/05/23.

Se emplean los recursos que a continuación se detallan: a-Cuestionarios en papel de 2 folios separados sólo con preguntas cerradas y abiertas de respuesta corta, en una cara del folio, 1 por participante y para las Fs 1, 2 y 3. b- Lápiz para responder las preguntas, bolígrafo. c-Teléfono móvil para la F1 y F2. d- Material fungible para la F3: medidor con números de cartón con opción a pegar al lado del cuento, pintura negra y blanca, cartulina marrón, Gómet o pegatinas de estrellas, flores de diferentes tamaños, tubos de papel WC de cartón, papeles de colores (personajes del cuento), celofán ancho y grueso, cola de carpintero, pinceles, rotuladores permanentes de colores, tijeras y otros. e- Material didáctico para la F1 y F2: el cuento en lengua española leído, el cuento en lengua galega cantado, TIC (cuento y canción desde plataforma youtube en abierto reproducido a través de teléfono móvil). f- Recursos humanos: F1 y F2: I1 e I2, para F3: cuentacuentos (I2) e I1 y F4: I1, I2, un alumno/a voluntario/a.

3.3. Descripción de las 4 Fases

Comienza la sesión con la F1 que consiste en escuchar la lectura del cuento propuesto en lengua española desde un teléfono móvil que sujeta I1 que se halla de pie. El alumnado permanece sentado en sillas de frente a I1 y a I2 que va mostrando el cuento impreso hoja por hoja según va avanzando la grabación. El cuento elegido tiene más de 8 personajes que denominamos sujetos en la investigación y está enfocada a >5 años. Su trama implica la necesidad de la unión y el apoyo para alcanzar objetivos. El audio tiene una duración de 6 minutos. Al finalizar, se pasa a responder sin tiempo determinado 3 cuestiones en lengua española que se relacionan con los conceptos: solidaridad, competitividad y colaboración así como de comprensión general del cuento.

En la F2, sin descanso alguno, se escucha en lengua galega en formato canción el mismo cuento desde un teléfono móvil que sujeta I1 que se halla de pie. El audio tiene una duración de

4 minutos. El alumnado continúa sentado. Se responden sin tiempo determinado 3 cuestiones en lengua galega que se relacionan con los conceptos: amistad, solidaridad así como de comprensión general del cuento.

Para la F3, se usa el formato cuentacuentos que realiza la I2 presencialmente, con una duración de 18 minutos, ubicada de pie frente al alumnado. Se invita a los participantes a que se levanten de las sillas y se sienten en el suelo para escuchar el cuento en lengua galega. Se usan materiales confeccionados por I2. Se reparte una gominola preguntando de viva voz alguna cuestión que registra I1. Se responde al cuestionario con 5 preguntas sobre comprensión general sin tiempo determinado.

Finalizando, en la F4, se invita a que un/a alumno/a salga voluntariamente a exponer el cuento en la lengua que desee con un tiempo de 7 minutos escuchando el resto desde el suelo. Rematando la sesión, se contesta la valoración de formatos con 4 ítems. Se recogen los folios y fin de la sesión.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la F1 respondieron de los 8 que participaron, 7 con el 100% aciertos y 1 sólo quiso contestar 1 pregunta y ésta era correcta. La totalidad responde en español que concuerda con la lengua de la pregunta. Por un lado, las cuestiones estaban relacionadas con la importancia de la solidaridad para lograr objetivos, la necesidad de eliminar la competitividad para alcanzar el éxito y el fruto positivo del trabajo cuando se desarrolla en colaboración. En consecuencia, podemos concluir que comprendieron el texto del cuento escuchado en español así como los conceptos tratados y su relación con los sujetos del cuento. Por otro lado, se acomodaron a los tiempos previstos respondiendo más rápido de lo esperado por I1 e I2. Además, 7 prestaron la atención debida (al audio y al cuento físico), sentados, sin levantarse ni interrumpir y en silencio. Uno de ellos, el que no quiso contestar el cuestionario, realizaba un puzzle en la mesa escuchando, sin embargo, permanecía atento, levantaba la cabeza mirando las imágenes del cuento que se mostraba frente a él por la I2.

Sin interrupción comienza F2, donde de las 3 cuestiones 6 responden al 100%, 1 falla una y otro no quiso hacerlo. Se trata el concepto de la amistad entre los sujetos del cuento, la solidaridad como medio para alcanzar un objetivo que se hace a través de una pregunta en sentido negativo siendo la que falla 1 alumno y se observa la comprensión general, con una pregunta de control que ya se realizó en la F1. Este tramo lo consideraron más sencillo que la F1 dado que era una canción escuchada aunque en lengua galega que no es la primera lengua de ningún participante. Prestaron atención, siguieron sentados sin levantarse, no interrumpieron, alguno tarareaba el tema, algunos movían la cabeza siguiendo el ritmo y sonriendo. Los tiempos fueron los estipulados sin incidencias contestando en lengua galega que era la lengua de las cuestiones. El que no quiso realizar el cuestionario, sorprendentemente, solicitó volver a escuchar la canción de nuevo más tarde. Por consiguiente, extraemos que fue más sencillo que la F1, primero, porque ya lo habían escuchado unos minutos antes y no era desconocido, segundo, porque estaba en formato canción (y cuento físico) siendo mucho más descansado y

en un formato más accesible. En esta misma línea, la canción fue entendida aún cuando estaba en lengua galega al igual que los conceptos/sujetos, todo ello en base a las respuestas emitidas por escrito y las formuladas de viva voz por I1.

Continuando con la F3 sin ningún descanso entra en escena la cuentacuentos en lengua galega (I2). Se les invita a cambiar de ubicación y que se sienten en el suelo para poder visualizar con mayor facilidad tanto a la cuentacuentos como el material que se halla pegado a la pared, respondiendo afirmativamente todos menos 3. Las 5 preguntas, muy concretas, con el fin de vislumbrar la comprensión general del cuento, 3 de ellas se responden al 90% correctas pero en 2 la disparidad resulta sorprendente entrando en juego la creatividad ya que, al ser preguntas abiertas, responden de forma muy diferente. No consideramos que sea por falta de atención dado que el formato cuentacuentos en lengua galega fue el que más les gustó a todos/as aún durando 18 minutos más el tiempo de respuestas del cuestionario, sino porque con este formato se han abierto al campo de la imaginación habiendo perdido el miedo y afianzando la confianza en sí mismos. Cuando se reparten gominolas todos las aceptan e ingieren excepto uno que explica que no le gustan y se empieza a poner nervioso (frustración).

Finalmente, para rematar la sesión en la F4 se levanta un alumno, explica y gesticula correctamente el cuento, con iniciativa, sin miedo y notoria decisión, elige voluntariamente la lengua galega, que no es su primera lengua, imitando a la cuentacuentos (memoria). El resto continúa escuchando con atención al compañero (silencio-disciplina) aplaudiendo espontáneamente la totalidad cuando finaliza. En la Tabla4 sobre la valoración de formatos, todos excepto 1 contestan que lo que más le gustó fue el formato cuentacuentos aunque fue en lengua galega que no es su primera lengua. A la pregunta de si se aburrieron sólo 1 contesta que sí que fue el que se puso nervioso. A la pregunta si fue más fácil en español o galego el 80% contesta que igual.

La sesión al completo duró 50 minutos continuados sin descanso en un solo acto. Resultó sorprendente la gran atención prestada durante 50 minutos seguidos con los diagnósticos del alumnado participante donde han obedecido a las instrucciones sin incidencias notorias y teniendo en cuenta que se repitió hasta 4 veces el mismo cuento sin descanso alguno, en 4 formatos diferentes y dos lenguas distintas. Es llamativo que cuando se les pregunta de viva voz en qué lengua se desarrolló cada Fase/Formato muy pocos aciertan dado que, al haber comprendido y disfrutado del cuento en 4 formatos diferentes, no han apreciado la lengua en qué se transmitió cada Fs.

Debemos apuntar que: a.- 3 de ellos conocían el cuento en papel en lengua española pero ni en canción ni cuentacuentos ni en lengua galega. b.-La muestra es muy pequeña. c.-Las edades y cursos escolares son dispares aunque el cuento seleccionado se adecúa a todos/as incluso podría utilizarse con personas adultas por lo que se considera válido para el proyecto. d.- La totalidad manifestó como primera lengua la española.

El alumnado que analiza este trabajo está diagnosticado con TDAH y Dislexia que además confluyen en algún caso con otras patologías o síndromes. Las dificultades para prestar atención en su vida diaria son muy elevadas, fruto de ello, en la escuela les provoca mermas en el

aprendizaje. Para que puedan funcionar en la sociedad en igualdad de condiciones necesitan de múltiples mecanismos de apoyo que deben ser proporcionados por los poderes públicos. Uno de ellos son los formatos accesibles, individualizados y adecuados a sus limitaciones que deben ser exigidos con el fin de que no se generen vulneración de derechos ni discriminaciones.

El análisis de los obstáculos en el aprendizaje de este alumnado nos traslada a la educación inclusiva y su no implementación real. En consecuencia, si tienen dificultades, debemos encontrar los medios adecuados para que puedan alcanzar la igualdad de oportunidades en una escuela accesible que sea una escuela para todos/as.

Se plantea en este texto si la aportación de distintos formatos influye en este alumnado y en qué sentido. Los resultados arrojan que sí influyen e influyen de forma muy positiva. Si se les proporcionan, y son ajustados/adecuados/inclusivos les favorece en la prestación de atención como hemos demostrado. Ante esta situación, esos apoyos se interpretan como fundamentales para su futuro académico teniendo el derecho a obtenerlos en una escuela inclusiva que se adapte a sus limitaciones.

Cuestionamos también si la usabilidad de una lengua que no es la primera lengua de ese alumnado tiene influencia en la comprensión/atención cuando se utilizan formatos accesibles diferentes. Hemos demostrado que no merma la comprensión ni la atención cuando el formato es accesible y ajustado a sus especificaciones, cuando se logra que el alumnado esté interesado en las tareas y se genera un entorno propicio al aprendizaje.

5. CONCLUSIONES

Facilitar la comunicación (Castro-Martínez, A.M, 2021a) es la clave, la llave maestra para insertarse en el mundo del conocimiento y dar rienda suelta al ejercicio del derecho a la educación (BOE, 1978). Dicho de otra forma, dar a cada uno lo suyo, como sentenciaba Ulpiano en el siglo III en sus famosas Reglas, que consideraba que la Justicia es la constante y perpetua voluntad de dar a cada uno su propio derecho. Esta idea trasladada al ámbito educativo nos lleva al imaginario de los postulados de la educación inclusiva donde cada alumno/a debe ser proveído de las herramientas que precise para su aprendizaje, siempre de modo individualizado y según sus necesidades, destacando en todo momento sus habilidades como ser humano y ayudándoles en las dificultades propias con la dignidad que merecen, en aras a alcanzar esa igualdad de oportunidades (BOE, 2003) (BOE, 2013) que la escuela está obligada a ofrecer. Dar a cada alumno/a lo que necesite para contagiarse de la aventura del aprendizaje adaptándose la escuela a ellos/as y no ellos/as a la escuela. En este escenario se aprecia que proveer de herramientas adecuadas a sus limitaciones es pieza fundamental para su aprendizaje favoreciendo su inclusión en todos los ámbitos de la vida no sólo en la dimensión educativa (Castro-Martínez, A.M., 2021b).

De un lado, con la ejecución de este proyecto se evidencia que, si facilitamos con herramientas accesibles y ajustadas a las limitaciones del alumnado diagnosticado con TDAH y/o Dislexia, éstos no rebajan la atención. Lo expuesto determina que los formatos accesibles

influyen en la atención del alumnado de forma que favorecen esa atención y, por tanto, facilita el aprendizaje dando así respuesta a la primera de las cuestiones planteadas.

De otro lado, se observó que las lenguas utilizadas en los diferentes formatos no han sido un freno para prestar atención ni para mermar la comprensión en general del texto propuesto aún con las dificultades de este alumnado e incluso no siendo su primera lengua, contestando así a la segunda de las preguntas de investigación.

Llegados a este punto, se concluye que la diversidad en la escuela debe ser asistida en toda su amplitud con las herramientas facilitadoras que precise cada alumno/a según sus especificaciones. No sólo es una cuestión legal de obligado cumplimiento a fin de que no genere vulneración de derechos, sino una cuestión moral imbuida del concepto de humanismo que hace preceptiva la protección de las personas en situación de vulnerabilidad como son los menores con diagnósticos de TDAH y/o Dislexia. En consecuencia, lo justo, es aportarles los mecanismos que requieran para atraer la atención implementando así la educación inclusiva.

6. REFERENCIAS

- APA (2022). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR).
- BOE (1978). Constitución Española. Artículo 27.
- BOE (1981). Ley Orgánica 1/1981, de 6 de abril, de Estatuto de Autonomía para Galicia.
- BOE (2003). Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- BOE (2006). Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- BOE (2006). Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- BOE (2013). Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE (2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- BOE (2022). Real Decreto 888/2022, de 18 de octubre, por el que se establece el procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de discapacidad.
- BOE (2022). Ley 6/2022, de 31 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación.
- CALDERÓN-ALMENDROS, I., ECHEITA, G. (2022). La educación inclusiva como un derecho humano. Oxford University Press, 1-20. En <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1243>.
- CASTRO-MARTÍNEZ, ANA M. (2020). La comprensión de textos como vía de implementación de la educación inclusiva en Conference proceedings CIVINEDU, REDINE, 712-713.
- CASTRO-MARTÍNEZ, ANA M. (2021a). Facilitar la comunicación. El método COM-T en Investigación en Comunicación inclusiva y Multilingue , Comares, 269-278.

- CASTRO-MARTÍNEZ, ANA M. (2021b). El acceso a la justicia para personas con TEA. *Volenti nihil difficile. Maremagnum*, 25, 103-112.
- CASTRO-MARTÍNEZ, ANA M. (2021c). Estudio sobre la problemática del alumnado con TEA. Diez propuestas de mejora en la atención a la diversidad en Investigación e Innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible, *Dykinson*, 1419-1434.
- DOG (2021). Orden de 8 de septiembre de 2021 por la que se desarrolla el Decreto 229/2011, de 7 de diciembre, por el que se regula la atención a la diversidad del alumnado de los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- MEDINA GARCÍA, M. (2020). Pedagogía inclusiva: cinco claves para su implementación. *Educación y orientar: la revista de la COPOE*, 12, 66-70.
- ONU (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. En <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>.
- XUNTA DE GALICIA (2014). Protocolo de consenso sobre TDAH na infancia e na adolescencia nos ámbitos educativo e sanitario. Librería institucional. Santiago de Compostela.
- XUNTA DE GALICIA (2019). Protocolo para a intervención socioeducativa da dislexia e/ou outras dificultades específicas de aprendizaxe. Consellería de Educación, Universidade e Formación profesional. Santiago de Compostela.

LA INVESTIGACIÓN DEL ODS 16 “PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS”: LA NECESIDAD DE SU INTEGRACIÓN EN LA EDUCACIÓN

Seila Soler Ortiz
Pablo Rosser Limiñana
Diego Gavilán-Martín

1. INTRODUCCIÓN

La bibliometría es una técnica que se utiliza para analizar la producción científica y académica en un campo de investigación específico, lo que permite identificar las tendencias y los patrones de investigación en un campo determinado (Alhuay-Quispe, et al., 2022; Cronin, et al., 2014; Hicks et al., 2015; López-Robles, 2019).

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 16 “Paz, justicia e instituciones sólidas” (ODS 16) se centra en promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, proporcionando acceso a la justicia para todos y construyendo instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles (Pacto Mundial ONU, 2023, UNODC, 2021; Kempe, 2020; Milton, 2021). El ODS 16 es fundamental para lograr un mundo más justo y equitativo, ya que aborda temas como la corrupción, la violencia y la falta de acceso a la justicia (Chaleta et al., 2021). Al analizar las publicaciones científicas relacionadas con este objetivo, podemos identificar las tendencias y los patrones de investigación en este campo específico. Esto puede ayudar a informar políticas y prácticas futuras relacionadas con el ODS (Alcalá et al., 2021; Benavides, 2022; Martí et al., 2022; Roy et al., 2022).

2. MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica, que se estructuró en cuatro fases. Estas nos han permitido obtener conclusiones basadas en evidencias científicas sobre la el Objetivo de Desarrollo Sostenible 16 (Benavides et al., 2022; David & Han, 2004; Ribes et al., 2018; Sanahuja & Ribes, 2015):

Fase 1: el primer paso consistió en definir las preguntas de investigación, esto es: identificar las principales fuentes, autores, filiaciones y países que están desarrollando investigaciones

sobre el ODS 16, así como analizar las palabras clave y principales líneas temáticas del ODS 16.

Fase 2: consistió en identificar las palabras claves, usando el idioma inglés, con la finalidad de obtener el mayor número de resultados. Así, se introdujo en en Title-Abs-Key del buscador SCOPUS los siguientes marcadores booleanos: "Sustainable Development Goals 16") OR TITLE-ABS-KEY ("SDG 16") OR TITLE-ABS-KEY ("SDG16"), estableciendo un límite en cuanto a las temáticas para las áreas de estudio, resultando: LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "ARTS").

Fase 3: consistió en una revisión y lectura por cada uno de los miembros del estudio de manera independiente de los títulos y los resúmenes, con la finalidad de comprobar que todos ellos pertenecían a nuestro objeto de estudio y evitar posibles duplicidades.

Fase 4: consistió en la introducción de los datos en un software de análisis bibliométrico (Bibliometrix) para poder realizar unos análisis cuantitativos y diseñar mapas de bibliometría (Aria & Cuccurullo, 2017).

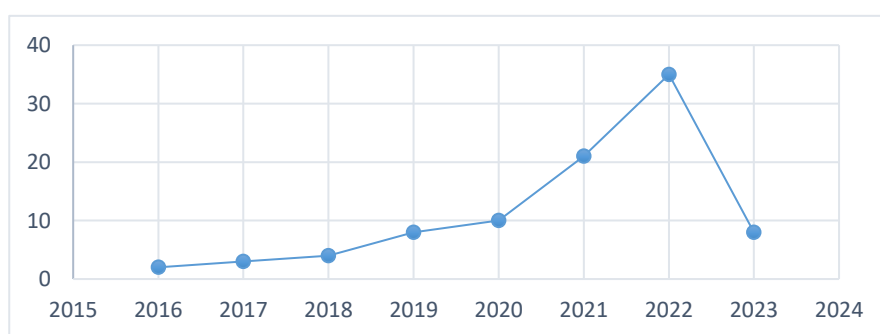
El resultado fue: 91 documentos producidos entre 2016 y 2023, de 64 fuentes, con 299 autores. Se documentaron un total de 25 autores sobre estudios de una única autoría, un 28.57% de coautoría internacional, 3.03 coautores por documento. Con respecto al número de palabras de autores, se presentan 368. En relación con las referencias hay 4754, y 4.17 citas promedio del documento. La tasa anual de crecimiento es de 21.9%.

3. RESULTADOS

Según Keele (2007), el número de artículos es un indicador importante para medir el desarrollo de un tema en un campo de investigación específico. En otras palabras, la cantidad de artículos publicados sobre un tema puede ser una medida útil para evaluar su relevancia y progreso en la comunidad científica. Para la investigación que nos ocupa, esto corresponde a un total de 91 artículos, publicados en 64 revistas y 268 autores. La Figura 1 permite identificar la evolución de las publicaciones con respecto a este tema desde 2016 hasta la actualidad, marzo de 2023, destacando una evolución progresiva con un aumento considerable para los años 2020 (con unos 10 artículos), y 2021 (con unos 21), cerrando el año 2022 con 35 artículos.

Figura 1

Tendencia de publicación

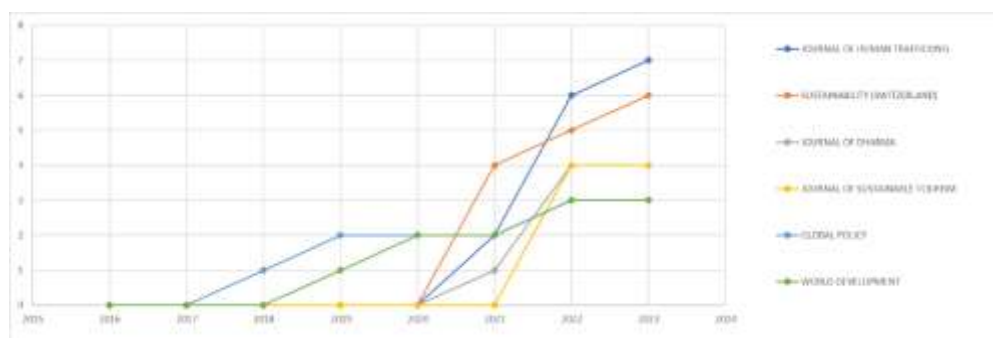


Tal y como se apuntaba anteriormente, se han publicado 91 artículos en 64 revistas. Sabemos que las 10 primeras revistas con mayor número de publicaciones representan un 38.5% de la totalidad de las fuentes. De estas, la revista principal es *Journal of Human Trafficking* (7,69%), que busca fomentar una mayor comprensión de la trata de personas, a través de la publicación de diversos estudios sobre todas las formas de esclavitud contemporánea, seguida por *Sustainability* (6,59%), que cubre temas como la conservación de recursos, el uso óptimo de los mismos, la reducción de la contaminación ambiental y el desarrollo sostenible en general. Proporciona un foro internacional para que investigadores, responsables políticos, gerentes y otros profesionales publiquen y discutan sobre diversos aspectos relacionados con la integración y optimización de procesos. Como vemos, ninguna de las dos ofrece publicaciones centradas en abordar el ODS 16 desde una perspectiva educativa.

Según la dinámica de producción acumulada de las fuentes, que muestras la Figura 2, las cinco primeras revistas son *Journal of Human trafficking*, *Sustainability*, *Journal of Dharma*, *Journal of Sustainable Tourism*, *Global Policy* y *World Development*. Es interesante ver los datos del año 2022 cuando la revista *Journal of Human Trafficking* ha superado en número de publicaciones a *Sustainability*.

Figura 2

Dinámica de producción acumulada de las fuentes



Sin embargo, cuando hablamos de las tres fuentes locales más citadas con ≥ 27 destacan *Sustainability* (61), *World development* (40) y *Annals of tourism research* (27). Muy por debajo quedan las revistas con temáticas educativas, que tienen los siguientes índices de citación: *International journal of sustainability in higher education* (7); *Higher education* (4), *Universities and Conflict: The Role of Higher Education in Peacebuilding and Resistance* (4); *European Journal of Education* (2). En relación con las cinco fuentes de mayor imparto local a través del índice h, destacan *Sustainability* (3), *Global policy* (2), *Journal of Human Trafficking* (2), *Journal of Sustainable Tourism* (2) *World Development* (2). Las revistas con temáticas educativas se localizan muy por debajo, con los siguientes índices: *Higher Education* (1); *International Journal of Sustainability in Higher Education* (1); *Revista de Educación y Derecho* (1); *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social* (1).

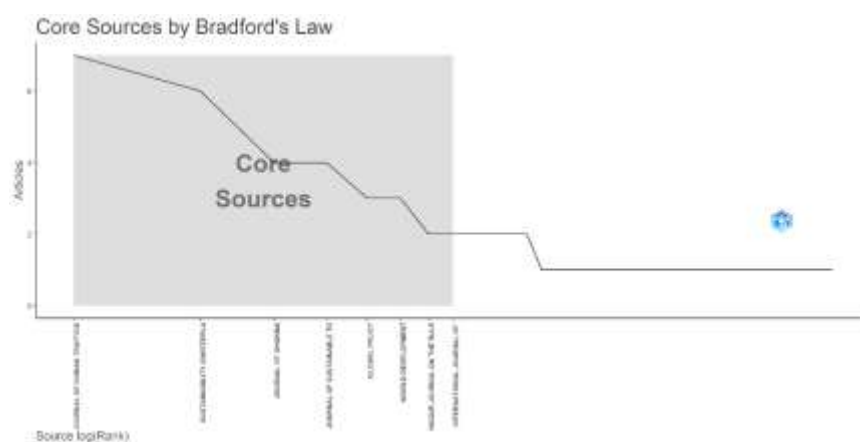
La Ley de Bradford (ver Figura 3) es una herramienta útil para identificar las fuentes más relevantes en un tema específico. Esta ley establece que las publicaciones en un campo determinado se distribuyen en un patrón exponencial, donde un pequeño número de revistas o

fuentes son responsables de la mayoría de las citas. La Ley de Bradford puede ser utilizada para ayudar a los investigadores a identificar las fuentes más importantes y relevantes en su campo y así enfocar su búsqueda bibliográfica. La zona central, o zona 1, incluye las revistas más citadas, mientras que las zonas 2 y 3 incluyen revistas menos citadas, pero aún relevantes.

Según este estudio, se localizan 8 revistas para la zona 1, o zona central, que corresponderían con las mayoritariamente citadas en la literatura existente. En la zona 2 y 3, se identificarían las revistas con temática educativa como son: *Revista de Educacion y Derecho*, *Higher Education*, *International Journal of Sustainability in Higher Education* y *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*.

Figura 3

Agrupación de las fuentes a través de la Ley Bradford para los ODS 16.



Se localizan 268 autores para un total de 91 artículos. Los cinco autores con mayor autoría fraccional serían: Slutskiy, P. (2); Alvares-García, J. A. (1); Barbeito, C. (1); Bruwer, C. (1) y Chirambo, D. (1). Si atendemos al número de artículos publicados, serían: Slutskiy, P. (2); Kennell, J. (0.83); Razafindrakoto, M. (0.83); Roubaud, F. (0.83) y Saraiva, M. (0.70). Si atendemos a las citaciones locales (LC), los cinco autores con mayor relevancia serían: Blanchard, LA. (3); Higgins-Desbiolles, F. (3); Urbain, Y. (3); Clarke, D. (2) y Cusack, A. (2). Con respecto a la Ley de Lokta, que proporciona la frecuencia de publicaciones por patrones de autores en un campo determinado y durante un periodo de tiempo específico, el 97% de los autores produjeron un único documento, frente al 0.3 % que produjo dos documentos.

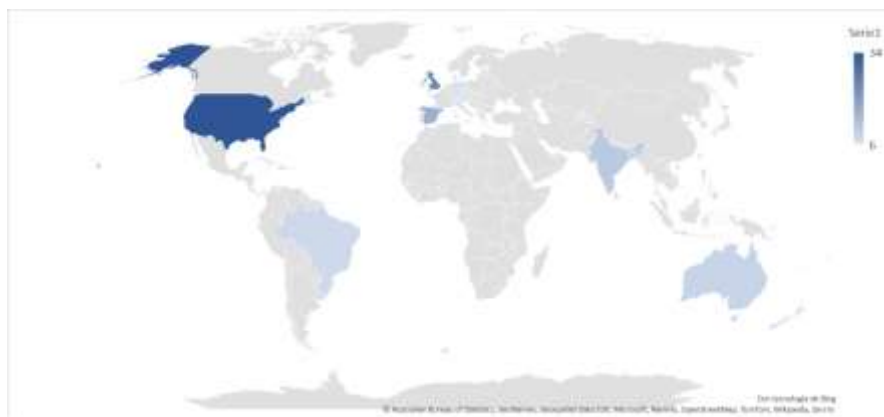
Las 10 afiliaciones consideradas más relevantes son: Christ University (India), Universiti Teknologi Mara (Malasia), University of Limerick (Irlanda), Amrita school of engineering (India), Bangladesh office (Bangladés), Binghamton University (Estados Unidos), Chulalongkorn University (Tailandia), Covenant University (Nigeria), Democritus University of Thrace (Grecia), Kaunas University of technology (Lituania).

Estos datos demuestran la poca presencia de las afiliaciones europeas entorno a las instituciones que promueven estudios que tiene como temática el ODS 16, con tan solo un 30% de los datos indicados.

Si analizamos los 10 países donde se realizaron mayor número de publicaciones, se obtienen los hallazgos de la Figura 4: Estados Unidos (34), Reino Unido (25), España (16), India (11), Bangladesh (10), Australia (9), Brasil (8), Portugal (7), Alemania (6) e Italia (6).

Figura 4

Países con un mayor número de publicaciones con la temática ODS 16.



Respecto del análisis de publicación de autor por países, los datos apenas se ven modificados, salvo por la incorporación de nuevos países en detrimento de otros. Entre los diez primeros, tal y como se observa en la Figura 5, localizamos que los principales autores son de: Estados Unidos (10); España, (8), Australia (3), Malasia (3), Países Bajos (3), Portugal (3), Bangladesh (2) y Brasil (2), Canadá (2).

Figura 5

Autores en países con un mayor número de publicaciones con la temática ODS 16.



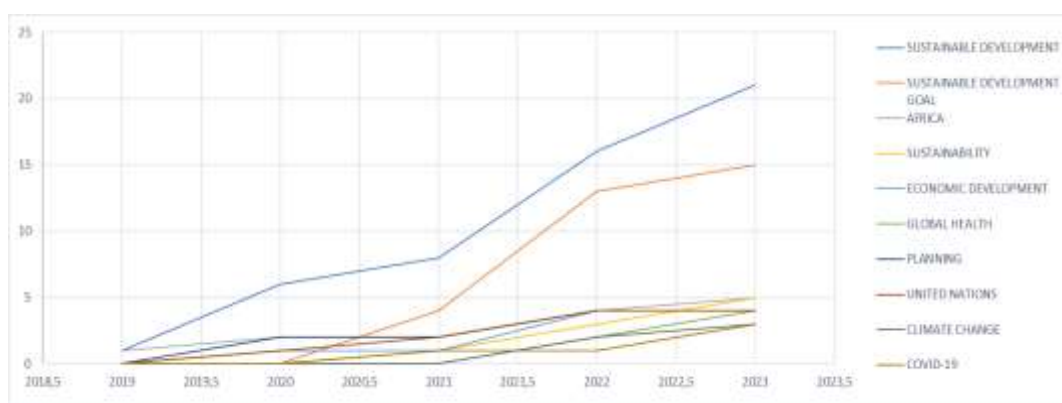
Con relación al número de citas (TC) sí se localiza un cambio de tendencia, con un despegue de los países del continente asiático en detrimento de Norte-América, tal y como se observa en la Figura 6. Así, entre los diez primeros más citados tendremos: Reino Unido (64), China (55), España (33), Estado Unidos (33), Portugal (24), Canadá (19), Bangladesh (11), Australia (8), Noruega (8), Francia (6).

primeros, ya aparece la terminología “education” (10) para el título, o “Studies” (59) para resúmenes.

Si establecemos un análisis más profundo, se observa que no hay una recurrencia sustancial hasta el 2019 atendiendo a una serie de palabras de relación directa con los ODS 6. Lo que destaca es la ausencia total de terminología educativa tanto para Keywords Plus, como para palabras de autor. En relación con título, tal y como se refleja en la Figura 8, hay una aparición de la palabra “educación” situándose entre las 10 primeras.

Figura 8

Temática acumulativa de palabras por años

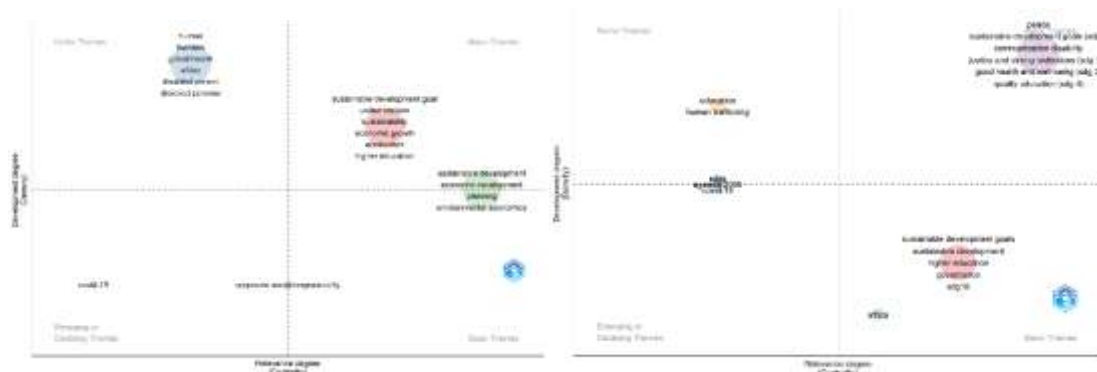


Se ha realizado el análisis de las temáticas surgidas a partir de las palabras Keyword Plus, para la evolución de los años que van desde 2016 hasta la actualidad, así como para las palabras Author's Key. Tal y como se muestra en la Figura 9, los temas motores son: “peace”, “sustainable development goals (sdgs)”, “communication disability”, “justice and strong institutions”, “goog health and well-being”, “quality education” (Cluster morado) para Author's Key; “sustainable development goals”, “united nations”, “sustainability”, “economic growth”, “ecotourism”, “higher education” (Cluster rojo) para Keyword Plus.

Como temas básicos y emergentes en temas motores, por lo tanto, relevantes para el desarrollo y consolidación de esta temática de estudio, tendríamos: “sustainable development”, “economic development”, “planning” y “environmental economics” (Clúster verde) para Keywords Plus. Coincidiendo parcialmente con Author's Key, tendríamos “sustainable development goals”, “sustainable development”, “higher education”, “governance” y “sdg 16” (Cluster Rojo) y “África” (Clúster Verde). Como temas en declive se localiza, para ambos casos, el “Covid-19”. Finalmente, se consideran temas periféricos “educación” y “human trafficking” para Autor's Key; coincidiendo parcialmente con “humman”, “humans”, “global helth”, “africa”, “disabled person”, “disabled persons”.

Se deduce de todo ello, la entrada como tema motor el de la educación superior y la calidad educativa. Sin embargo, no se observa la aparición de temas educativos relacionados con las enseñanzas primarias o medias, así como la aplicación didáctica para la adquisición de contenidos o competencias de este ODS 16.

Mapa temático del análisis de Keyword Plus (izquierda) y Author's Key (derecha)



este campo. Además, tiene la mayor cantidad de citas totales para la temática ODS 16. España ocupa el tercer lugar, en términos de número de publicaciones relacionadas con ODS 16, y también tiene un número significativo de autores que han contribuido a la producción científica en este campo. Sin embargo, tiene una cantidad relativamente baja de citas totales para la temática ODS 16 en comparación con otros países como Estados Unidos. Finalmente, hay una distribución geográfica bastante amplia de los autores y las publicaciones relacionadas con ODS 16.

Cuarta: el análisis de los documentos viene a reforzar la teoría de que Estados Unidos, Reino Unido y España tienen una presencia significativa en la producción científica relacionada con ODS 16, por lo que estos países pueden estar liderando la investigación y el desarrollo de políticas relacionadas dicho objetivo.

Quinta: si establecemos un análisis tanto de las palabras clave como de las temáticas, se evidencia que hay una clara presencia de términos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el ODS 16, como "peace", "agenda", "justice" y "human rights".

En definitiva, aunque hay cierta evidencia sobre los temas abordados en la producción científica relacionada con ODS 16, aún queda mucho por explorar sobre cómo mejorar la educación para ayudar a alcanzar estos objetivos. En tal sentido, una línea abierta, recientemente, de bastante interés, es la de la vinculación de ODS 16 con la educación a través de la Memoria Histórica y sus recursos patrimoniales (González et al., 2021) y el desarrollo emocional (Berry et al., 2008; Grez, 2022; Sologuren et al., 2022).

6. REFERENCIAS

- Alhuay-Quispe, Estrada-Cuzcano, A., & Bautista-Ynofuente, L. (2022). Analysis and data visualization in bibliometric studies. *JLIS.it: Italian Journal of Library and Information Science*, 13(2), 58–73. <https://doi.org/10.36253/jlis.it-461>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Benavides-Sánchez, E. P., Moya-Clemente, I., & Ribes-Giner, G. (2022). Emprendimiento Sostenible y Objetivos de Desarrollo Sostenible: un análisis bibliométrico. *Tec Empresarial*, 16(1), 101-122.
- Berry, C., Schmied, L., & Schrock, J. (2008). The Role of Emotion in Teaching and Learning History: A Scholarship of Teaching Exploration, *The History Teacher*, 41(4), 437-452. <http://www.jstor.org/stable/40543884>
- David, R. J., & Han, S. K. (2004). A systematic assessment of the empirical support for transaction cost economics. *Strategic Management Journal*, 25(1), 39–58.
- Chaleta, E., Saraiva, M., Leal, F., Fialho, I., & Borralho, A., (2021). Higher Education and Sustainable Development Goals (SDG)—Potential Contribution of the Undergraduate Courses of the School of Social Sciences of the University of Évora. *Sustainability*, 13, 1828. <https://doi.org/10.3390/su13041828>

- Cronin, B., & Sugimoto, C. R. (Eds.). (2014). *Beyond bibliometrics: Harnessing multidimensional indicators of scholarly impact*. MIT press.
- Del Olmo-Fernández, Rodríguez-Jiménez, C., Santos-Villalba, M. J., & Gómez-García, G. (2021). Educar para el desarrollo sostenible en el contexto universitario: un análisis bibliométrico. *Formación Universitaria*, 14(3), 85–94. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000300085>
- González-Vázquez, D., Feliu-Torruella, M., & Íñiguez-Gracia, D., (2021). The teaching of historical memory as a tool for achieving SDG 16 and teachers' views on the exile Memorial Museum (MUME) Routes. *Sustainability*, 13, 13637. <https://doi.org/10.3390/su132413637>
- Greze, F. (2022). Usando las emociones para comprender cuestiones socialmente vivas en las clases de Historia. *Perspectivas*, 24, 1-23. <https://doi.org/10.15359/rp.24.6>
- Hallinger, P., & Chatpinyakoo, C. (2019). A bibliometric review of research on higher education for sustainable development, 1998–2018. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 11(8), 2401–. <https://doi.org/10.3390/su11082401>
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The leiden manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429-431. <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Kempe R. (2020) Peace, justice and inclusive institutions: overcoming challenges to the implementation of Sustainable Development Goal 16. *Global Change, Peace & Security*, 32(1), 57-77, <https://doi.org/10.1080/14781158.2019.1667320>
- Khanra, Dhir, A., Kaur, P., & Mäntymäki, M. (2021). Bibliometric analysis and literature review of ecotourism: Toward sustainable development. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100777–. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100777>
- López-Robles, J. R., Guallar, J., Otegi-Olaso, J. R., & Gamboa-Rosales, N. K. (2019). El profesional de la información (EPI): Bibliometric and thematic analysis (2006-2017). *El Profesional de La Informacion*, 28(4), e280417–. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.jul.17>
- Martí, M. L., Calafat, M. C., & Puertas, R. M. (2022). Influencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los estudios universitarios: análisis bibliométrico. Proceedings INNODOCT/21. *International Conference on Innovation, Documentation and Education*. Editorial Universitat Politècnica de València, 245-253. <https://doi.org/10.4995/INN2021.2021.13304>
- Milton, S. (2021). Higher education and sustainable development goal 16 in fragile and conflict-affected contexts. *Higher Education*, 81(1), 89–108. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00617-z>
- Ribes, G., Perelló, M., & Pantoja, O. (2018). Revisión sistemática de literatura de las variables clave del proceso de co-creación en las instituciones de educación superior. *TEC Empresarial*, 11(3), 41–53. <https://doi.org/10.18845/te.v11i3.3365>

- Roy, Basu, A., Su, Y., Li, Y., & Dong, X. (2022). understanding recent trends in global Sustainable Development Goal 6 Research: Scientometric, Text Mining and an Improved Framework for Future Research. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 14(4), 2208. <https://doi.org/10.3390/su14042208>
- Sanahuja, G., & Ribes, G. (2015). Effects of Business Internships on Students, Employers, and Higher Education Institutions: A Systematic Review. *Journal of Employment Counseling*, 52(3), 121–130. <https://doi.org/10.1002/joec.12010>
- Sologuren, B., Luna, D., Grez, F., Beltrán, M. P., & Valenzuela, M. (2022). Competencias socioemocionales en la identidad profesional de los profesores en formación. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 19(37), 115–132. <https://doi.org/10.29197/cpu.v19i37.453>
- UNODC (2021). *Los datos importan 2*. https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/DataMatters2_SDG16_ESP.pdf

LIDERAZGO PEDAGÓGICO FEMENINO: UN ESTUDIO EN AMÉRICA LATINA

Patricia Lorena Parraguez Núñez

1. INTRODUCCIÓN

La educación latinoamericana, marcada por una fuerte desigualdad y resultados insatisfactorios aún más acentuados con la pandemia de la COVID-19, requiere transformaciones que permitan abordar las complejidades del contexto escolar. Esta comunicación describe y analiza, desde una perspectiva de género, el liderazgo pedagógico que se desarrolla en un conjunto de escuelas basadas en la fe, liderazgo considerado por su relevancia como un factor de primer orden para la mejora de los aprendizajes. Para ello se realizó una investigación de carácter cuantitativo a través de la aplicación de la técnica del cuestionario, con una muestra probabilística de población finita que abarcó a 330 directores/as en 19 países del continente. Entre los principales resultados encontramos el predominio del liderazgo escolar femenino (66.7%) y prácticas de enfoque pedagógico más consolidadas en las mujeres que ejercen este rol, tales como: supervisión y monitoreo de la práctica docente, cultura colaborativa para el desarrollo profesional y toma de decisiones orientada a la enseñanza y el aprendizaje. Se constatan otras prácticas que requieren mayor impulso y formación en el conjunto de los directores y sus equipos.

Es sabido que el poliédrico escenario educativo de América Latina se ha caracterizado por una búsqueda de prácticas que permitan alcanzar aprendizajes de calidad, permitiendo así que los estudiantes superen los márgenes de desigualdad tan arraigados en esta parte del mundo. El reconocimiento de que los líderes escolares cumplen un papel de gran relevancia, a la hora de elevar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje ha generado un interés significativo por ofrecer una preparación adecuada para el ejercicio del liderazgo directivo escolar, a partir de políticas dirigidas al fortalecimiento de los líderes escolares (Weinstein et al., 2015). Diversos programas innovadores que se han desarrollado en países de América Latina han adquirido nuevos enfoques de liderazgo, como son el liderazgo pedagógico, transformador y distribuido, al mismo tiempo de transitar desde un liderazgo centrado en la administración o en un enfoque burocrático de las escuelas hacia un liderazgo para el cambio y la mejora continua (Murillo, 2006).

Por otra parte, es posible constatar que el liderazgo femenino está pasando por grandes cambios de paradigmas. Las mujeres se han venido posesionando como capaces de tomar decisiones en diversos ámbitos de su vida personal y profesional, así como desempeñarse exitosamente en múltiples áreas (Güezmes et al., 2022). Sin embargo, en relación con el escenario educativo diversos estudios confirman que, pese a los avances y la feminización de la

enseñanza, el ingreso de la mujer a puestos de dirección es menor en comparación con el hombre (Cruz-González et al., 2020). En América Latina, no obstante, es consistente la evidencia que muestra una alta presencia de mujeres en cargos de dirección (Weinstein et al., 2014), lo que algunos identifican como un “continente de mujeres empoderadas” (Cárdenas et al., 2014:13), con lo cual, se corrobora que el liderazgo femenino posee una amplia capacidad para enfrentar desafíos, especialmente en contextos de cambio, incentivando la flexibilidad y la capacidad de adaptación ante las continuas transformaciones (Navarro et al., 2018).

La relevancia que presenta el liderazgo pedagógico para la mejora de la calidad de las escuelas en América Latina respalda la importancia y la necesidad de continuar profundizando esta temática desde una perspectiva de género que, si bien ha incrementado la cantidad de investigaciones en la región, aún estas resultan insuficientes (García & Martínez, 2019).

De acuerdo con Bolívar (2019), el liderazgo pedagógico impulsa la creación de condiciones necesarias para el aprendizaje, con un enfoque centrado en el currículum, en la pedagogía y en la consecución de que el equipo educativo tenga metas ambiciosas de aprendizaje para los estudiantes y se promueva la autonomía escolar. El liderazgo pedagógico se caracteriza por la importancia que otorga a la práctica docente, focalizándose en la enseñanza y la evaluación, así como en el desarrollo profesional de los docentes (Montecinos & Cortés, 2015), y en la búsqueda de construir las mejores condiciones para los procesos de aprendizaje; promover una cultura colaborativa, minimizar los atisbos individualistas en las prácticas de enseñanza (Llorent-Bedmar et al., 2017) y garantizar que las decisiones referentes a la gestión estén siempre orientadas en la enseñanza y el aprendizaje (Bendikson, et al., 2012).

En un estudio realizado por Carrasco & Barraza (2021) se reconoce que el enfoque de liderazgo pedagógico, con las peculiaridades ya mencionadas, se vincula al liderazgo femenino, afirmando además que las mujeres líderes se caracterizan por trabajar mejor con otros, ya que estas tienden a desarrollar entornos de trabajo más horizontales y de mayor colaboración (Kaiser & Wallace, 2016). Sin embargo, este enfoque no sería el único, ya que también el liderazgo femenino posee varias particularidades de otros tipos de liderazgo, como el transformacional, el distribuido, o el liderazgo para la justicia social. Es decir, gradualmente se está transitando desde el antiguo concepto “piensa directivo: piensa hombre” (Schein, 1973) a una revalorización del aporte que el liderazgo femenino puede dar a las organizaciones. En palabras de Gartzia et al. (2012) “Think crisis - Think female”. Conforme se han desarrollado diversas teorías y estudios sobre liderazgo, se ha demostrado que el liderazgo femenino puede conjugar efectividad, preocupación por las personas, influencia, motivación inspirativa, adaptación a las diversas necesidades del contexto y cooperación, con mayor facilidad que los hombres (Omar & Davidson, 2001).

2. MÉTODO

Esta comunicación se basa en los hallazgos preliminares de un proyecto de investigación doctoral, referido al liderazgo escolar en escuelas salesianas de América Latina. Dicho proyecto

busca mejorar la comprensión actual acerca de prácticas de liderazgo escolar en esta Región. Se ha optado por el método cuantitativo, a través de un diseño no experimental y transeccional.

La recolección de datos se llevó a cabo entre mayo y septiembre 2021, con la participación de 330 directoras y directores de escuelas salesianas, ubicadas en zonas urbanas y rurales. La población corresponde a un conjunto de 950 centros educativos, en 19 países de América Latina. Se determinó una muestra aleatoria, de tipo probabilística. El tipo de muestreo además fue estratificado, el que se construyó a partir de los países que constituyen el universo y la cantidad de escuelas salesianas que existen en cada uno de ellos conformando así estratos, los cuales fueron seleccionados en forma aleatoria a través del programa estadístico SPSS, en proporción al universo presente en cada país. Al tratarse de una población de tamaño “finita”, la muestra aleatoria se calculó considerando factor de corrección, error estimado de $\pm 5\%$, y 95% de nivel de confianza.

El instrumento seleccionado para la recogida de datos fue la Escala de Estimación del Liderazgo Educacional del Director (“Principal Instructional Leadership Rating Scale”, PIMRS) de Philip Hallinger (2015), que ha sido ampliamente utilizada en diversos estudios y tesis doctorales. Se realizó una adaptación para el español latinoamericano y al portugués (Brasil), con validación de expertos, análisis de fiabilidad y consistencia interna. El cuestionario se aplicó de forma online a través de la plataforma LimeSurvey, con diez variables asociadas al liderazgo pedagógico, cada una de ellas con 5 preguntas tipo Likert y cinco niveles de respuestas: (1) Casi nunca; (2) Rara vez; (3) A veces; (4) Con frecuencia; (5) Casi siempre. Las variables del instrumento se detallan a continuación:

Figura 1

Dimensiones y variables de Liderazgo Pedagógico propuestas por Hallinger et ál. (2015)



El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el programa SPSS 28 para Macintosh. Se calcularon las puntuaciones medias obtenidas en cada una de las categorías para simplificar el análisis, así como análisis bivariados a través de tablas de contingencia con algunas preguntas asociadas a prácticas de liderazgo pedagógico comparando por sexo. Después, se valoraron las tendencias de la dirección escolar en las escuelas salesianas de América y los aspectos que requieren mejora en el continente. Se reconoce como limitación en este estudio, que el análisis responde a las propias opiniones de los directores y directoras participantes, sin un medio de control que permitiera contrarrestar la posible subjetividad de las respuestas.

3. RESULTADOS

A través de un análisis bivariado se comprueba que el 67% de los encuestados son mujeres y el 33% corresponde a hombres que ejercen el cargo de dirección en este conjunto de escuelas. El rango de edad con mayor porcentaje es el que corresponde al tramo entre 50 a 59 años (36%), seguido por el de 40 y 49 años con el 33%. El supuesto de la investigación es que las mujeres directoras tienden a realizar más las prácticas de liderazgo pedagógico cuando estas se refieren a aspectos relacionales, participación y capacidad de trabajar con otros, en comparación con los hombres. De las variables correspondientes al liderazgo pedagógico, se calcularon las medias de cada grupo de prácticas o categorías y posteriormente, se seleccionaron preguntas del conjunto de variables que más sobresalen en este tipo de liderazgo: supervisión de la práctica docente y la evaluación; desarrollo profesional, condiciones para el proceso de aprendizaje; cultura colaborativa; toma de decisiones orientadas a la enseñanza y el aprendizaje.

En una mirada general del conjunto de variables (Tabla 1), es posible identificar tendencias vinculadas más hacia el liderazgo femenino, como es el caso de la supervisión y evaluación de la enseñanza, coordinar el currículum, monitorear el progreso de los estudiantes, mantener una presencia visible en la escuela; promover el desarrollo profesional e incentivar el aprendizaje. Se advierte en el resultado general, categorías consolidadas y otras más débiles por el conjunto de directores, como se puede observar a continuación.

Tabla 1

Promedios por categorías del liderazgo pedagógico y género (n=330)

Dimensión	Sexo		Total
	Mujer	Hombre	
Define los objetivos de la escuela	4,40	4,22	4,34
Comunicar los objetivos escolares	3,99	3,85	3,95
Supervisión y evaluación de la enseñanza	4,21	3,94	4,12
Coordinar el currículum	4,40	4,19	4,33
Monitorea el progreso del estudiante	4,01	3,77	3,93
Asegura el tiempo de enseñanza	4,29	4,16	4,24
Mantiene una presencia visible en la escuela	4,24	3,93	4,13
Proporciona incentivos para los profesores	3,96	3,73	3,88
Promover el desarrollo profesional	4,39	4,12	4,30
Incentiva el aprendizaje	3,90	3,61	3,80

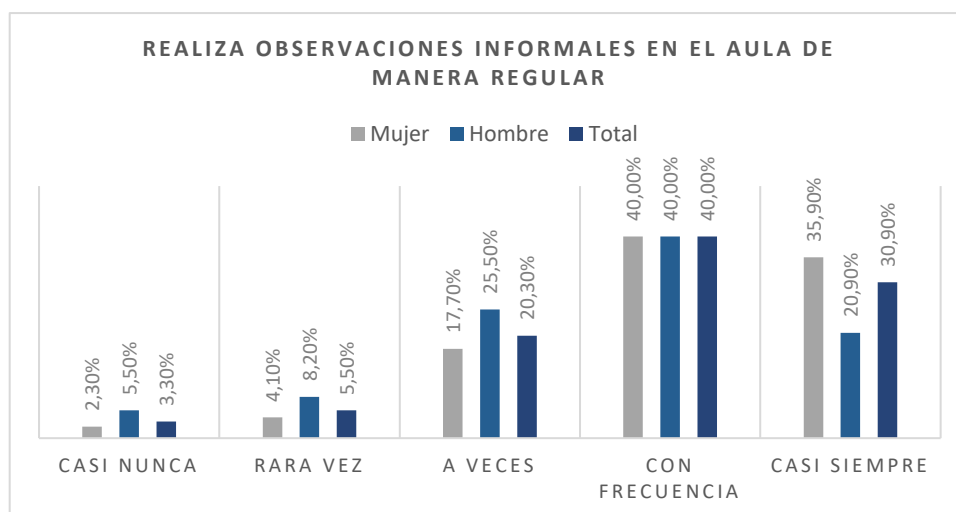
Nota. Elaboración propia

En este conjunto de variables relacionadas con la práctica docente en el aula, se observa en la Figura 2 que las directoras realizan con mayor frecuencia esta práctica (75,9%) en comparación con los directores (60,9%). Al tratarse de tablas de contingencia con variables categóricas, se realiza la prueba de Hipótesis de X^2 , concluyendo rechazar H_0 y confirmar con un 95% de confianza que existe relación entre la supervisión y evaluación de la práctica docente y sexo ($X^2(4) = 11,972$, $p < 0,01$). Es decir, podemos afirmar que hay una relación entre el género de los directores con respecto a la práctica de observación frecuente e informal en el aula; las

mujeres estarían mostrando con mayor evidencia la importancia que le dan al proceso de supervisión y acompañamiento docente.

Figura 2

Referencia a las observaciones informales en el aula de acuerdo con el sexo del director/a (n=330)

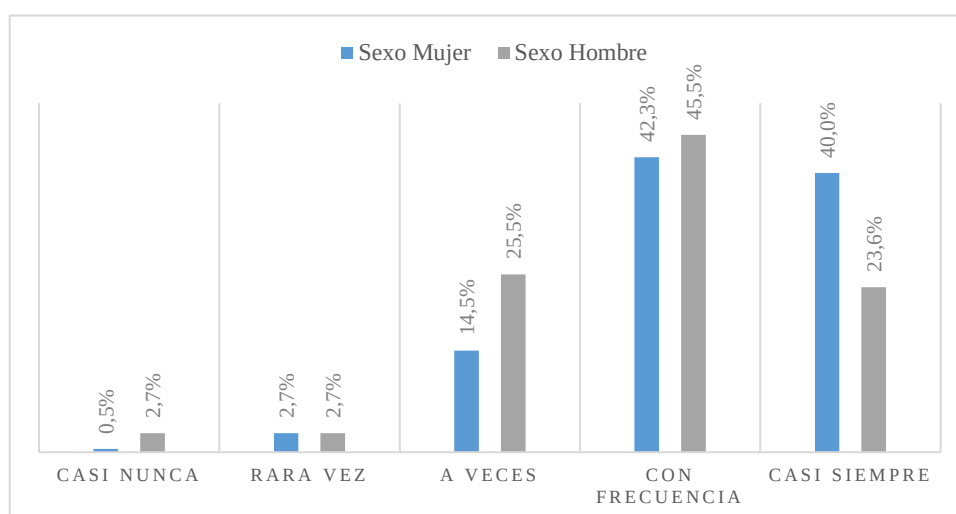


Nota. Se reportan porcentajes por columna. $X^2 (4) = 11,972$, $p < 0,01$

Respecto de la retroalimentación del mismo proceso, la Figura 3 muestra que hay una relación entre la frecuencia de esta práctica y la variable sexo, siendo una práctica realizada con más frecuencia por mujeres (82,3%) que por hombres (69,1%). La prueba de Hipótesis rechaza H_0 y confirma esta relación con un 95% de confianza ($X^2 (4) = 13,781$, $p < 0,01$), es decir, existe evidencia para inferir que, en la población de escuelas salesianas, la retroalimentación positiva está asociada con el sexo del director/a.

Figura 3

Retroalimentación de fortalezas posterior a la observación, de acuerdo con el sexo de los directores (n=330)



Nota. Se reportan los porcentajes por columna. $X^2 (4) = 13,781$, $p < 0,01$

En lo que refiere a la retroalimentación de las debilidades en el desempeño de los docentes en el aula, se observa que las directoras (76%) realizan con mayor frecuencia esta práctica que los directores (68,2%). Sin embargo, la Hipótesis nula no permite afirmar una asociación significativa de género al 95% de confianza con respecto a reportar debilidades de la práctica en el aula a los docentes ($X^2(4) = 8,917, p > 0,05$).

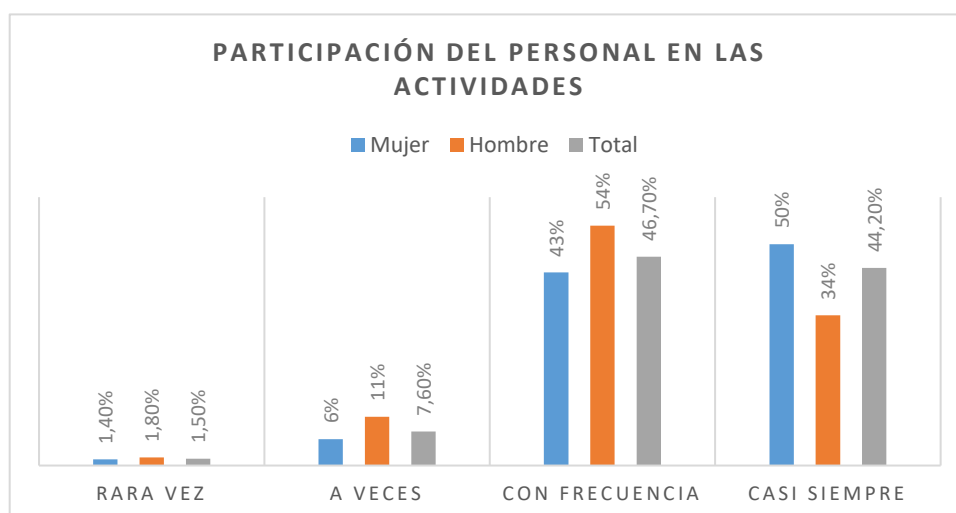
Potenciar el desarrollo profesional de los docentes y educadores de la comunidad escolar constituye un gran desafío y una importante necesidad, especialmente a partir de la pandemia de COVID-19. Por ello, un tema importante es cómo se impulsa esta dimensión para apoyar la adquisición de nuevas habilidades y herramientas, además de generar una cultura de trabajo colaborativo.

Frente a la pregunta sobre asegurar que los perfeccionamientos que realiza el personal de la escuela sean consistentes con los objetivos de la misma, es posible determinar que no hay diferencia estadística entre hombres y mujeres en esta práctica, es decir, la ejecución de los perfeccionamientos en las escuelas salesianas de América, es una preocupación que no se relaciona con el género de los directores y que, se muestra bastante consolidada (90,3%) lo que indica que hay una focalización en la importancia de la formación del personal docente y ello está en relación con los objetivos de la escuela ($X^2(4) = 6,664, p > 0,05$).

Un aspecto que se vincula con la cultura colaborativa y la capacidad de trabajar con otros es el logro de la participación de todo el personal en importantes actividades de la escuela. Los resultados muestran una asociación significativa con el género de los directores, tal como se muestra en la Figura 4, donde promover la participación de todo el personal en las actividades está más asociada a las mujeres directoras (92,7%) que a los hombres (87,2%). Las mujeres evidencian mayor frecuencia en esta práctica, al 95% de confianza, lo cual es confirmado en la prueba de Hipótesis, aunque con baja intensidad ($p = 0,038$).

Figura 4

Participación del personal en las actividades importantes distribuidas por sexo de los directores (n=330).



Nota. Se reportan porcentajes por columna. $X^2(3) = 8.433$, $p < 0.01$

Otro aspecto importante en el ámbito del Desarrollo Profesional es apoyar activamente el uso en el aula de habilidades adquiridas durante las capacitaciones ofrecidas por la escuela. Los resultados muestran que el 90,6% de los directores de las escuelas salesianas de América realizan con frecuencia esta práctica, lo que refleja una consolidación importante de este atributo vinculado al Desarrollo Profesional de los docentes. A su vez, la prueba de Chi cuadrado revela que hay una asociación significativa al 95% de confianza, en cuanto a que esta práctica es realizada con mayor frecuencia por mujeres (92,7%) que por los hombres que solo obtienen 86,3% ($X^2(4) = 16,751$, $p < 0,01$)

En cuanto a otorgar oportunidades de crecimiento profesional para los profesores, los resultados muestran mayor frecuencia de las directoras (78,6%) en comparación con los directores (66,3%). La prueba de Hipótesis confirma que existe una relación entre esta variable y el sexo de los directores, al 95% de confianza ($X^2(4) = 15,051$, $p < 0,05$). Por tanto, en lo que se refiere a Desarrollo Profesional en este conjunto de escuelas de América, los resultados muestran similitud con la teoría, confirmando que el liderazgo pedagógico femenino manifiesta habilidades importantes que favorecer el acompañamiento de la práctica docente y el crear condiciones para lograr un mayor crecimiento profesional.

El siguiente conjunto de preguntas, relacionadas con la cultura colaborativa y la toma de decisiones, permite observar las tendencias por sexo.

Tabla 2

Promedios de indicadores sobre cultura colaborativa y decisiones orientadas a la enseñanza y el aprendizaje de acuerdo con el sexo de los directores (n=330).

Indicadores	Sexo		
	Mujer	Hombre	Total
1.3 Utiliza la evaluación de necesidades u otros métodos formales e informales para asegurar la contribución del personal en el desarrollo de objetivos.	4,2	4,0	4,2
2.2 Discute los objetivos académicos de la escuela con los profesores en las reuniones de trabajo con ellos.	4,5	4,2	4,4
2.3 Consulta los objetivos académicos de la escuela con los profesores al tomar decisiones curriculares.	4,3	4,0	4,2
3.2 Tiene en cuenta los resultados del aprendizaje de los estudiantes para evaluar la enseñanza.	4,5	4,3	4,4
7.2 Visita las aulas para conocer y compartir temas escolares con profesores y estudiantes.	4,4	4,2	4,3

Nota. Elaboración propia

La cultura colaborativa y la toma de decisiones orientadas a la enseñanza y el aprendizaje obtienen una buena evaluación en términos generales. La asociación entre sexo de los directores y las preguntas antes descritas, dan cuenta de que existe una relación estadísticamente significativa cuando estas funciones son realizadas por mujeres únicamente en el caso de la pregunta 2.3 “consulta los objetivos académicos de la escuela con los profesores al tomar decisiones curriculares” ($X^2(4) = 15,633$, $p < 0.01$).

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos, que representan a las escuelas salesianas de América en 19 países, dan cuenta de fortalezas importantes en lo que se refiere a la capacidad de definir los objetivos de la escuela (4,34); la coordinación del currículum (4,33); promover el desarrollo profesional (4,30) y asegurar el tiempo de enseñanza (4,24). Todos ellos de gran importancia en el ejercicio de un liderazgo pedagógico centrado en el aprendizaje.

El conjunto de variables exploradas para establecer un liderazgo pedagógico (Figura 1) demuestran que, en este conjunto de escuelas de América, es posible constatar un modelo en crecimiento de liderazgo pedagógico centrado en el aprendizaje, entre cuyos propósitos educativos se encuentran: establecer objetivos educativos, planificar el currículum, evaluar a los docentes y la enseñanza y promover el desarrollo profesional docente (Robinson, et al., 2009).

Aspectos que requieren atención son los referidos a: incentivar el aprendizaje (3,80); proporcionar incentivos para los profesores (3,88); monitorear el progreso de los estudiantes (3,93) y la comunicación de los objetivos escolares (3,95). Es decir, que las funciones vinculadas a la gestión del programa de enseñanza según Hallinger, en el caso de estos resultados muestra fortalezas en lo referido a gestión del currículum y en la supervisión y evaluación de la enseñanza, sin embargo, se requiere fortalecer el seguimiento del progreso que obtienen los estudiantes respecto a su proceso de aprendizaje.

En consecuencia, resulta necesario impulsar un estilo de liderazgo que distribuye responsabilidades y empodera a los líderes intermedios para potenciar el aprendizaje. Así mismo, entender la escuela como Comunidad Profesional de Aprendizaje y generar los espacios para ello, puede constituir una de las grandes estrategias para una mejora escolar sustantiva, fortaleciendo el liderazgo docente y su capacidad de construir juntos aprendizaje para la enseñanza (Bolívar, 2019).

En cuanto a definir la misión de la escuela, el aspecto comunicacional (3,95) requiere mejorar, junto con aquellos ítems que propician el desarrollo del clima de aprendizaje: proporcionar incentivos a los docentes (3,88) e incentivar el aprendizaje (3,80), ambos aspectos relacionados con el fortalecimiento de la motivación en docentes y estudiantes.

Respecto al liderazgo pedagógico, vemos que en este conjunto de escuelas se ejerce un fuerte liderazgo femenino, en el que la teoría sobre su afinidad se corrobora en diversas categorías y funciones, destacando una asociación significativa cuando estas son realizadas por mujeres (Carrasco & Barraza, 2021).

Otros aspectos como la visibilidad del director en la escuela, aparecen como un desafío mayor para los hombres (3,93) que para las mujeres (4,24); o la supervisión y evaluación de la enseñanza, presenta resultados más favorables para las directoras (4,21) que para los directores (3,94).

Cabe destacar que las mujeres directoras presentan mayor frecuencia en las diversas prácticas evaluadas, aun cuando ello no implique necesariamente una relación estadística significativa. Se podría interpretar “entre líneas”, que hay un empoderamiento importante de las mujeres en la educación de América Latina, tal como plantea Cárdenas de Sanz (2017).

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión general, esta aproximación al liderazgo pedagógico ha permitido, por una parte, caracterizar las dimensiones más consolidadas y aquellas que deben ser impulsadas con mayor fuerza por las escuelas salesianas de América para lograr aprendizajes de calidad, abriendo así una oportunidad de intercambio entre países y regiones para compartir buenas prácticas y experiencias de liderazgo entre sus directores y equipos directivos. Así mismo, ha dejado en evidencia el fuerte liderazgo pedagógico en femenino que se está desarrollando en el continente, mostrando prometedores resultados para el desarrollo de un liderazgo centrado en el aprendizaje, lo cual permite valorar y proyectar este enfoque como una experiencia compartida y complementaria entre los directores, abriendo la posibilidad a futuras investigaciones que den continuidad a estos hallazgos.

En un momento crucial para tomar decisiones respecto al futuro de la educación post pandemia, la transformación que presiona por un cambio profundo, capaz de generar mejor conexión entre la práctica escolar, las demandas sociales y las necesidades de los estudiantes en la sociedad del siglo XXI, está mayoritariamente en manos de mujeres latinoamericanas. Es posible afirmar, por ello, que el liderazgo escolar con rostro femenino constituye una oportunidad: “Think crisis – Think female”. Por último, las prácticas asociadas al liderazgo femenino constituyen una posibilidad de aprendizaje para los directores en su conjunto, especialmente en lo que se refiere a las competencias que aseguran el aprendizaje. Por ello, considerar la presencia de liderazgos femeninos podría enriquecer aún más el trabajo de los equipos directivos, ya sea en el rol de la dirección como en liderazgos intermedios vinculados directamente a lo pedagógico.

6. REFERENCIAS

- Bendikson, L.; Robinson, V. & Hattie, J. (2012). Principal instructional leadership and secondary school performance. *Set: Research Information for Teachers*, 1, 1-8. <https://bit.ly/3oDyM3W>
- Bolívar, A. (2019). *Una dirección escolar con capacidad de liderazgo pedagógico*. Editorial La Muralla.
- Cárdenas de Sanz, M. C. (2017). *En busca del liderazgo femenino: el recorrido de una investigación*. Ed. Bogotá: Universidad de los Andes. <https://bit.ly/3mGPcLz>
- Carrasco-Sáez, A. & Barraza-Rubio, D. (2021). Una aproximación a la caracterización del Liderazgo Femenino. El caso de directoras escolares chilenas. *RMIE*, 26(90), 887-910. <https://bit.ly/3cDj329>
- Cruz-González, C., Lucena, C., & Domingo, J. (2020). Female principals and leadership identity. A review of the literature. *The International Journal of Organizational Diversity*, 20, 45-58. <https://doi.org/10.18848/2328-6261/CGP/v20i01/45-58>
- García-Garnica, M. & Martínez-Garrido, C. (2019). Dirección escolar y liderazgo en el ámbito Iberoamericano. *Revista Profesorado*, 23(2), 1-11. <https://bit.ly/3oyl1m3>

- Gartzia, L., Ryan, M.K., Balluerka, N., & Aritzeta, A. (2012). Think crisis—think female: Further evidence. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 21(4), 603-628. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2011.591572>
- Güezmes, A., Scuro, L., & Bidegain, N. (2022). Igualdad de género y autonomía de las mujeres en el pensamiento de la CEPAL. *El Trimestre Económico*, vol. LXXXIX 1(353), 311-338. <https://doi.org/10.20430/ete.v89i353.1416>
- Hallinger, P., Wang, W. C., Chen, C. W., & Li, D. (2015). *Assessing instructional leadership with the principal instructional management rating scale*. *Assessing instructional leadership with the principal instructional management rating scale*. New York: Springer.
- Kaiser, R., & Wallace, W. (2016). Gender bias and substantive differences in ratings of leadership behavior: toward a new narrative. *Psychology Journal: Practice and Research*, 68(1), 72–98. <https://doi.org/10.1037/cpb0000059>
- Llorent-Bedmar, V., Cobano, V. & Navarro, M. (2017). Liderazgo pedagógico y dirección escolar en contextos desfavorecidos. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 541-564. <https://bit.ly/3MsR8QM>
- Montecinos, C. & Cortez, M. (2015). Experiencias de desarrollo y aprendizaje profesional entre pares en Chile: implicaciones para el diseño de una política de desarrollo docente, *Docencia*, 55(mayo) 52-61. <https://bit.ly/3LeEdCH>
- Murillo, F.J. (2006). Una dirección escolar para el cambio: del liderazgo transformacional al liderazgo distribuido. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 4, (4), 11-24. <https://bit.ly/3eeksla>
- Navarro-Obeid, J., Vergara, M.L. & Eljach, M. (2018). Liderazgo femenino en el escenario educativo: un fundamento para posibles intervenciones psicoterapéuticas y sociales. *Revista AVFT*, 37(5), 489-494. <https://bit.ly/3qgHnxt>
- Omar, A. & Davidson, M.J. (2001), Women in management: A comparative cross-cultural overview. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 8(3/4), 35-67. <https://doi.org/10.1108/13527600110797272>
- Robinson, V., Hohepa, M., & Lloyd, C. (2009). *School leadership and student outcomes: Identifying what works and why. Best evidence synthesis iteration [BES]*. Wellington. <https://bit.ly/3WzyECF>
- Schein, V.E. (1973). The relationship between sex role stereotypes and requisite management characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 57(2), 95–100. <https://doi.org/10.1037/h0037128>
- Weinstein, J., & Hernández, M. (2014). Policies to improve the leadership of School Principals in Chile: A comparison against other Latin American school systems. *Psicoperspectivas*, 13(3), 52-68. <https://bit.ly/3zTATXK>
- Weinstein, J., Hernández, M., Cuellar, C. & Flessa, J. (2015). Liderazgo escolar en América Latina y el Caribe. Experiencias innovadoras de formación de directivos escolares en la región. OREAL/UNESCO. <https://bit.ly/3PJHHgb>

FRONTERAS ARTE-CIENCIA PARA LA FORMACIÓN DE MAESTROS: DE LAS PROPIEDADES MATERIALES DE LOS OBJETOS A LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

Nora Ramos-Vallecillo

Sara Fuentes Cid

María Enfedaque Sancho

Víctor Murillo-Ligorred

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación “Tangencias en Arte y Ciencia para la formación de maestros” de la facultad de educación de la Universidad de Zaragoza atesora un recorrido ininterrumpido de desarrollo de siete cursos académicos. Es un proyecto de innovación docente catalogado “de referencia” dentro de la tipología de propuestas apoyadas por la *Convocatoria de Proyectos de Innovación: Docencia, Tecnología, Orientación social y Transferencia* que la propia Universidad de Zaragoza oferta en cada curso. Se plantea como una experiencia formativa que vincula dos asignaturas de segundo curso del Grado en Magisterio en Educación Primaria desde un enfoque interdisciplinar: Educación Visual y Plástica y Didáctica del Medio Físico y Químico. Aplicando el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y bajo un enfoque metodológico STEAM, se busca potenciar la articulación de los contenidos de las dos materias, de manera que los problemas y fenómenos complejos propuestos como objeto de estudio a los estudiantes, sean abordados desde el cruce epistemológico que surge de la interrelación de las artes con las ciencias. Estos procesos interdisciplinares permiten que el alumnado alcance un espacio propio de reflexión y autonomía para la autorregulación de su aprendizaje y adquisición de competencias, y posibilitan la aproximación a los desafíos que se les proponen tanto desde la originalidad y la innovación - inherente a la creación artística- como desde el rigor científico. Los resultados, además, han de presentar una clara vocación didáctica y ser diseñados para su implementación en un aula de educación primaria.

Se trata de integrar los conocimientos y de que los futuros maestros sean conscientes del potencial que tiene el trabajo desarrollado en la zona de intersección entre campos de conocimiento como estrategia útil para la formación de su futuro alumnado. El proyecto busca, asimismo, el fomento de los procesos integradores en la educación procurando enfatizar la vivencia y la experiencialidad en el aprendizaje del alumnado desde la construcción de esa visión compartida entre disciplinas. Como catalizador del proceso de enseñanza-aprendizaje partimos de dos ejes temáticos (luz y color; y máquinas simples) y de una serie de obras de arte contemporáneo donde estos temas se materializan. A partir de esos *inputs* se propone a los alumnos la creación de un objeto artístico-científico y, a su vez, didáctico. Objeto que es el que determina la comprensión de los fenómenos y problemas a estudiar. Y es aquí donde reside la especificidad de este proyecto y el tema que pretendemos abordar en este artículo, esto es, el valor otorgado al objeto como vehículo de conocimiento forjado desde la interdisciplinariedad. Singularidad, si se quiere, importada de las prácticas artísticas contemporáneas, como lugares de argumentación y construcción de significados a través de imágenes y objetos. Singularidad que pertenece también al ámbito científico, en el que se usan modelos para representar aspectos complejos del mundo para propósitos específicos (Giere, 2004). Así pues, en este artículo intentaremos: (1) presentar el proyecto arte-ciencia desde la construcción de sus objetos, (2) conocer la efectividad del objeto en la comprensión de los fenómenos tanto desde el punto de vista de las artes como de la ciencia, (3) estudiar la efectividad del trabajo a partir del objeto para la obtención de un aprendizaje significativo por parte del alumnado.

1.1. Arte-Ciencia para la formación de maestros, un proyecto interdisciplinar

La aplicación de un conocimiento transversal Arte-Ciencia, que parta de la colaboración efectiva entre campos disciplinares, al análisis, formulación y gestión de problemas actuales supone un reto y también una oportunidad para avanzar en procesos que den cuenta de la complejidad de nuestro entorno en toda su extensión desde diferentes perspectivas. La educación contemporánea debe asumir este desafío de traspasar las fronteras disciplinares y ahondar en la comprensión de la realidad compleja desde la integración de contenidos, para la adquisición de competencias. No cabe duda de que la integración de conocimientos de varias disciplinas es valiosa para cualquier aprendizaje y en cualquier etapa educativa. La importancia del conocimiento integrado hunde sus raíces en el paradigma de aprendizaje constructivista y surge de la necesidad de globalizar el conocimiento para poner en práctica un pensamiento complejo (Morin, 1999), tratando de superar la división sangrante entre una cultura científica y otra humanística y artística o la compartimentación del saber en disciplinas super fragmentadas.

En este sentido, el proyecto de innovación educativa “Tangencias en Arte y Ciencia para la formación de maestros” es un buen ejemplo de cómo abrazar la interdisciplinariedad en la universidad y comprometerse con los cambios que debe acometer la escuela del futuro. El principal objetivo de este proyecto es generar espacios de encuentro interdisciplinar en la educación superior, empleando metodologías activas y vehiculando procesos próximos a la creación artística para la integración del conocimiento producido en los diferentes campos del saber (*Educación Artística y Didáctica del medio Físico y Químico*). El proyecto propone al

alumnado una manera de trabajar donde el conocimiento se adquiere en base a la experimentación y desde la premisa del trabajo de taller, analizando los fenómenos físicos, por un lado, desde la óptica científica, y por otro, operando desde la creación artística para la construcción de un objeto con valor didáctico, pertinente para las dos áreas.

En una fase inicial, se constituyen los equipos de trabajo (4-5 estudiantes) y se asignan los tutores de estos (un docente de cada área). En ese momento y de forma coordinada, se definen y afinan cada una de las fases e instrumentos del proyecto. Conectando con el modo de operar dentro del área de la Educación Artística, una selección de obras de arte contemporáneo funciona como motor y desencadenante del proceso. Obras artísticas como *Corredor suspendido* de Cristina Iglesias, *Infinity Mirror* de Yayoi Kusama, *Ascension* de Bill Viola, *Hot spot* de Mona Hatoum, *Esculturas de luz* de Flavin, *Rotary Glass Plate* de Duchamp o *Large Feather Wheel* de Rebeca Horn -entre otras- funcionan como referentes desde los que afrontar el proyecto y son el pretexto para el posterior desarrollo material de las propuestas artístico-científicas del alumnado (Murillo-Ligorred, Serón- Torrecilla & Revilla, 2020). En las fases intermedias, se avanza desde la selección de los contenidos de las dos áreas que estarán presentes en cada propuesta hasta la elaboración de los primeros bocetos, experimentos, etc. Sin ninguna limitación en cuanto a técnicas, formatos o materiales, intentando que el alumnado viva esa experiencia de verse inmerso en un proceso creativo desde la conceptualización hasta la materialización del objeto, entendido siempre en un sentido amplio. Es un proceso guiado que acontece fundamentalmente en dos espacios didácticos, laboratorio y taller, en el que los docentes de referencia (de ambas áreas) acometen el proceso de tutorización de cada equipo. En la fase final y tras la retroalimentación recibida, tienen lugar la sesión de presentación de los proyectos en la que los equipos deben defender, desde la interdisciplinariedad, el valor didáctico de sus objetos para su implementación en un aula de primaria. Por último, la evaluación, que se lleva a cabo en común, bajo criterios como: la adecuación y coherencia del objeto construido en relación con los contenidos de ambas áreas, la justificación del valor didáctico del objeto desde las didácticas de ambas áreas para un aula de primaria, o la pertinencia de sus reflexiones sobre la interdisciplinariedad desde su papel como futuros maestros y maestras. Durante el recorrido que ha tenido este proyecto de innovación, que cumple su séptima edición, han participado un total de 1600 alumnos y alumnas. En el presente estudio, mostraremos la experiencia de este último curso, donde el objeto y su potencial despliegue han cobrado un especial interés.

1.2. La función de los objetos como generadores de conocimiento en la comprensión de fenómenos complejos

Como hemos mencionado, la originalidad y el carácter innovador de este proyecto reside en el valor otorgado al objeto como vehículo de conocimiento. Sobre el mismo gravitan las propuestas de los estudiantes -entendidas a medio camino entre el arte, la ciencia y la didáctica- y sobre el mismo, recae el peso de las mejoras esperadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Son los objetos, y sus condiciones materiales, los que dan sentido a las propuestas interdisciplinares del alumnado en torno a un fenómeno concreto y complejo, para la explicación sencilla del mismo. El propio proyecto pretende, así, explorar la potencialidad didáctica del objeto

como recurso pedagógico fruto de una visión interdisciplinar construida conjuntamente desde la Educación artística, como desde la Didáctica de las ciencias.

Antes de profundizar en esta cuestión desde el punto de vista de las disciplinas implicadas, aclararemos que, si bien el concepto de interdisciplinariedad ha tomado las agendas de la innovación y la investigación educativa, su puesta en práctica de un modo efectivo en proyectos universitarios sigue siendo una tarea muy compleja. La tensión epistemológica que provoca este acercamiento obliga a cuestionarse conceptos y categorías que parecían estar firmemente implantados. Podemos pensar, sin embargo, que es en este esfuerzo donde reside verdaderamente la gran oportunidad de la práctica interdisciplinar. La tensión inicial da paso a la redefinición de los campos implicados que, de este modo, se transforman y consolidan. Una de las cuestiones que examinaremos a la luz de cada uno de los campos implicados es el valor que se otorga a los objetos y su relación con el conocimiento en cada una de las áreas de nuestro proyecto.

1.2.1. Objeto artístico y epistemología sensible

Pensamos que las singularidades de la experiencia artística pueden agregar complejidad a los modelos y métodos tradicionales de estudiar el mundo. Si algo puede aportar el Arte a la universidad es su manera de explorar lo existente mundano desde una visión verdaderamente genética de las cosas y los problemas, su particular trato experiencial con la realidad material, y esa especial capacidad de ahondar en la formulación representacional del mundo, gracias a la cual llega a traducir lo complejo en términos visuales, cosa que las demás disciplinas no hacen (De Laiglesia, 2010).

Como hemos mencionado, el estatuto epistémico propio y específico del objeto artístico es central en nuestro proyecto. Son las propiedades materiales, sin ningún tipo de mediación, las que hacen posible que el conocimiento surja y las que posibilitan el aprendizaje significativo del alumnado. A pesar de que esta cuestión epistemológica ha sido ampliamente planteada en el contexto de la investigación filosófica y estética, pensamos que un buen modo de acercarse a ella, en este estudio concreto, es a partir de las ideas que sobre este problema ha formulado el científico, físico teórico, Jean-Marc Lévy-Leblond en su libro "La piedra de toque. La ciencia a prueba" (2014). Una de las principales hipótesis que encontramos en este texto es que algunos artistas ofrecen una buena fuente de perspectivismo y otredad: a través de sus producciones es posible ver y comprender el mundo y sus fenómenos de una manera distinta a la Ciencia, que no es reducible a ella ni compite con la misma. En el Arte Contemporáneo, hay otras formas de conceptualizar el mundo que están más allá del conocimiento analítico, mecanicista y discursivo tradicional. Según Lévy-Leblond, encontramos en algunos artistas una especie de epistemología sensible (o concreta). Es decir, producción artística que sin querer "representar" o "ser inspirada por" nos deja ante la Ciencia teórica y sus principios fundamentales, en los que los conocemos a través de la materia, a través de su presentación a los sentidos y no a través de su presentación formal, abstracta o discursiva. Leblond afirma: "Nosotros [los científicos] tenemos que recuperar el largo y delgado hilo que une el conocimiento teórico con la curiosidad sensible" (Lévy-Leblond, 2014: 215). El lenguaje de la ciencia es el producto, en su génesis, de una sofisticación del

lenguaje común, que se refiere a las sensaciones del mundo físico. Palabras como peso, tensión y fuerza se basan en la experiencia sensorial. Esta experiencia que el arte permite recuperar provocando que el científico conozca, casi con su propio cuerpo y sus entrañas, lo que sabe teóricamente.

1.2.2. Objetos didácticos y modelos en la ciencia.

También en la práctica científica se producen modelos para representar aspectos complejos del mundo y su estudio ofrece una excelente base para comprender la formación del conocimiento científico (Gieryn, 2004). De hecho, en los últimos años, grupos de investigadores de procedencias muy diversas han comenzado a mostrar un creciente interés por esa comprensión de la representación no verbal en la ciencia.

Estos modelos, se presentan como sustitutos, simulaciones más o menos elaboradas del mundo real para propósitos específicos. El modelo a escala de la doble hélice construido por Watson y Crick para investigar la estructura del ADN podría ilustrar bien este uso de los modelos tridimensionales en la ciencia. Es importante subrayar cómo buena parte de la actividad científica se elabora basándose en estos modelos que pretenden hacer visibles las cosas y no en la experiencia directa de los fenómenos (Gómez, 2005). Estos objetos ejercen un papel esencial en la transmisión del conocimiento científico, y no como un mero complemento del lenguaje escrito sino como una poderosa herramienta capaz de describir con gran eficacia fenómenos complejos de una manera totalmente autónoma al texto. La introducción de la didáctica del objeto como una herramienta clave en el ámbito educativo no es algo nuevo, pero la idea de que ese objeto sea creado por los alumnos, teniendo en cuenta condicionantes propios de áreas tan dispares (arte, ciencia y didáctica) sin que ninguna actúe al servicio de las demás, representa un reto mayor.

2. PARTICIPANTES

Se presenta una N=237 alumnos, estudiantes universitarios del segundo curso de las asignaturas Educación visual y plástica y Didáctica del medio físico y químico, con edades comprendidas entre los 20 y los 49 años, siendo la edad media 20,90 años (DS=3,46). De ellos, 170 son mujeres y 67 hombres. Se encuentran repartidos en cuatro grupos de docencia, los dos primeros en horario de mañana y los dos últimos en horario de tarde.

3. METODOLOGÍA

Este proyecto de innovación se ha articulado mediante el uso de la metodología del ABP, bajo un enfoque metodológico STEAM.

El ABP es una metodología que permite al alumnado participar de la función reproductora de maneras de pensar, hacer y valorar dominantes (López, 2010). Con los proyectos diseñados mediante esta metodología se presenta a los y las estudiantes un conjunto de tareas basadas en la resolución de un reto o pregunta para lograr su implicación en un proceso de investigación de manera relativamente autónoma que culmina en la realización de un producto final que debe ser expuesto, presentado públicamente (Sánchez, 2013). La característica principal de esta

estrategia metodológica, frente a otras de carácter activo, es que el objeto final es la respuesta al reto que se ha planteado, por ello se ajusta a los objetivos perseguidos en este proyecto (Ramos-Vallecillo, 2020). Con la aplicación de esta estrategia, los y las estudiantes definen el propósito de la creación en torno al producto final: identifican su mercado, investigan la temática, crean un plan para la gestión del proyecto, diseñan y elaboran el objeto (Rodríguez-Sandoval & Cortés-Rodríguez, 2010).

Con relación a la importancia del enfoque STEAM en esta propuesta debemos tener en cuenta la consideración del arte como vía de manifestación de diversas formas, los estudiantes pueden utilizar técnicas artísticas y materiales visuales para representar conceptos científicos (Serón-Torrecilla & Murillo-Ligorred, 2020). El lenguaje visual proporciona las herramientas para que desde prácticas sencillas y básicas como crear diagramas o ilustraciones se pueda explicar un proceso científico o desarrollar gráficos para representar datos matemáticos.

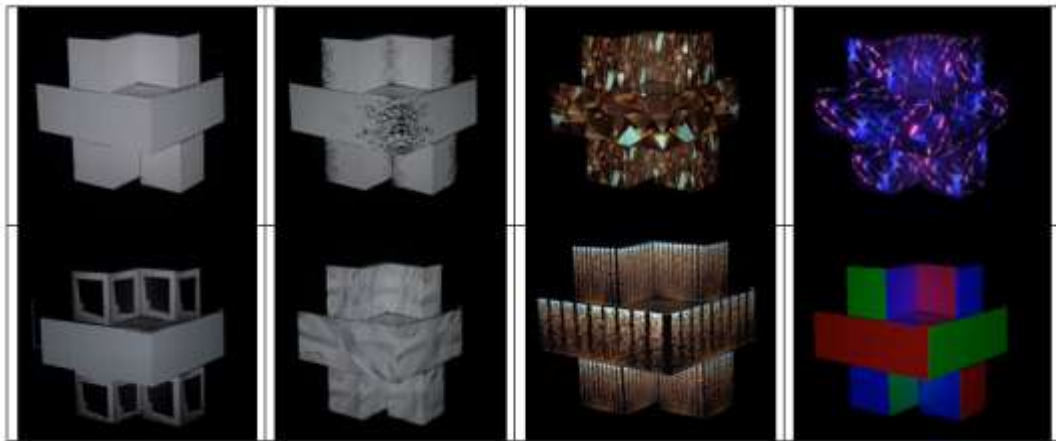
4. RESULTADOS

Los trabajos presentados en este apartado corresponden a trabajos que han sido seleccionados por su calidad conceptual, constructiva y consecución de los objetivos del proyecto. Mediante su presentación modifican la conducta de quien los observa, desplegando el juego y la interacción entre luz y color o mostrando la confluencia de las máquinas simples con el hecho artístico.

En la primera imagen (figura 1) se puede observar un trabajo realizado desde la práctica del *video mapping*, práctica que opera desde la animación expandida. Prácticas que artistas como Michael Naimark o Yannick Jacquet, entre otros, han utilizado desplegando en el espacio color, luz y formas sobre espacios interiores, normalmente galerías o salas de arte (Furió Vita, 2016). Nuestro alumnado ha construido una estructura rígida, una suerte de espacio museístico en el que proyectar una constelación propia. La luz, el color, imágenes concretas y abstractas se convierten en un artilugio didáctico muy atractivo con el que atrapar la atención del discente. El proyecto *Alma*, creado por futuros maestros, trabaja desde cinco planos, el estético, el de la luz, el del color-luz, desde las ilusiones ópticas y desde la interacción del sonido. El primero, como explican los alumnos y alumnas, lo trabajan desde el ámbito de lo estético, el segundo corresponde a entender cómo se forman la luz y las sombras, y su utilidad. Proponen diferentes experimentos como, por ejemplo, explicar que la luz se propaga siempre en línea recta a través del humo de un incienso encendido. Con respecto a la luz-color, el alumnado pone en práctica lo aprendido en el aula sobre los colores luz primarios, es decir el RGB, rojo, verde y azul violeta. El objeto didáctico los lleva a poder explicar a niños y niñas de primaria desde un aprendizaje experiencial qué es la síntesis aditiva y cómo se puede concretar la luz blanca sumando las tres luces color primarias.

Figura 1

Empleo de video mapping, una técnica de proyección de imágenes sobre una superficie tridimensional, haciendo uso de la luz y la música, para crear efectos visuales.



Nota. Colección particular de los autores. Proyectos de aula 2022-2023

Junto a ello, encontramos además las proyecciones de ilusiones ópticas y la interacción con el sonido. Las primeras aportan enseñanzas acerca de la construcción de las imágenes en nuestro cerebro, y de cómo la realidad puede verse distorsionada. El sonido aparece en el proyecto didáctico haciendo partícipe al discente. Cuando este hable o grite, el ordenador transformará esta onda sonora en un gráfico visual que se reflejará en la figura blanca. De este modo, a través del objeto se ayuda al alumnado de primaria a comprender de manera visual e interactiva conceptos que tienen que ver con el mundo de la imagen, la luz y el color o contenidos sobre materia, energía y tecnología, facilitando así un aprendizaje significativo.

Figura 2

Utilización de las proyecciones y las características de diferentes materiales para generar cambios cromáticos.



Nota. Colección particular de los autores. Proyectos de aula 2022-2023

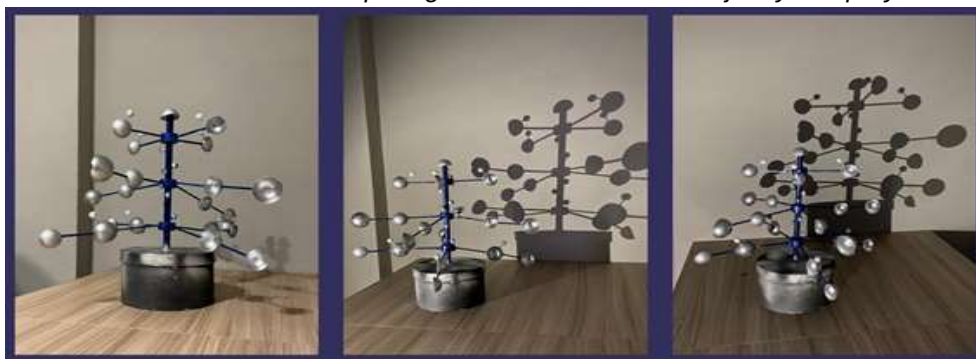
La luz coloreada es el elemento nuclear del proyecto *Vidriera deconstruida* (figura 2), desarrollado a partir de la referencia artística de las vidrieras de la Catedral de Colonia de

Gerhard Richter. Se trata del diseño de una estructura de madera que permite explicar cómo se comporta la luz al atravesar distintos tipos de materiales (opacos, translúcidos o transparentes). El resultado además de ser estéticamente poderoso ofrecía didácticamente muchas posibilidades, tanto desde el punto de vista del arte como de las ciencias naturales. La manipulación del objeto permite al maestro introducir el juego en el aula como recurso pedagógico de primer orden. Recurso que trae consigo la inclusión de un incentivo como la emoción o la superación de limitaciones (Vargas-Morúa, 2022, p. 132).

Por último, comentaremos el proyecto *Nuestro anemómetro del futuro* (figura 3) cuyo objetivo se centra en la comprensión por parte del alumnado del funcionamiento de las máquinas simples y de distintos aparatos meteorológicos, en este caso el anemómetro, aparato para medición del viento. Ese movimiento que proviene de un agente externo nos proporciona el juego de luces y sombras que varía según el contexto, si es exterior, o interior con luz artificial. Cambiando la direccionalidad de la luz y su intensidad obtendremos diferentes sombras proyectadas en la pared o en el suelo. El proyecto propone, además, la creación por parte del alumnado de tercer ciclo de primaria de su propio artilugio artístico-científico, desde el trabajo colaborativo, desarrollando contenidos como la simetría o la construcción de objetos tridimensionales desde el área artística, o conceptos sobre meteorología desde el área científica.

Figura 3

Utilización del movimiento para generar cambios en el objeto y sus proyecciones.



Nota. Colección particular de los autores. Proyectos de aula 2022-2023

Todos estos objetos artístico-científicos han sido diseñados desde lo educacional, es decir, su valor esencial es la de dar a conocer, dar a entender, procesos, experiencias, conceptos, aspectos que quizá de otra manera serían de difícil comprensión. Ofrecen luz y claridad y encierran, además, un potencial artístico y poético en su factura. A través de su construcción, el alumnado ha podido experimentar las áreas curriculares como una suerte de espacios interconectados, permeables a todo lo que les rodea, superando de algún modo el paradigma esclerotizado y estanco en el que las diferentes materias educativas han estado inmersas.

5. DISCUSIÓN

Podemos decir que, en la actualidad, la defensa de los beneficios educativos de las colaboraciones entre Arte y Ciencia es casi anecdótica en la literatura científica (Gurnon, Voss-Andreae & Stanley, 2013). Y si bien algunos autores argumentan que las artes visuales pueden

desarrollar la creatividad, la objetividad, la perseverancia, la agudeza a la hora de observar y el razonamiento espacial de los estudiantes (todas habilidades clave en ciencias) otros mantienen que no está claro que esas habilidades desarrolladas a través de actividades artísticas puedan transferirse a otros campos (Moga, Burger, Hetland & Winner, 2000). Lo que sí existe, son relatos convincentes de colaboraciones a nivel profesional que han enriquecido no solo al público sino también a los científicos y artistas en sus centros del trabajo. Proyectos y prácticas que sugieren que combinar arte y ciencia, a) puede tener efectos transformadores y b) que la fusión de dos materias tradicionalmente separadas puede generar recompensas inesperadas.

En concreto, el tema de la integración de las Artes y las Humanidades en los proyectos de metodología STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), ampliadas en Estados Unidos y en Europa a STEAM (con A, de Arte), ha ido ganando terreno en todos los niveles educativos. No obstante, a veces se usan las “Artes” como comodín para representar múltiples disciplinas, procesos, operaciones asociadas al término. De hecho, la cantidad de artículos relacionados con STEAM que tratan sobre la integración del arte y la ciencia en la educación ha ido en aumento en los últimos años (Grant & Patterson, 2016). El problema detectado en este modelo STEAM es que el punto de partida de cualquier proyecto que articule el Arte está, o condicionado por el carácter utilitarista del propio proyecto o viciado por los prejuicios, estereotipos y desconocimiento de lo que el arte puede y debe aportar en cada uno de los niveles educativos (Caeiro, 2021). Por ello, pensamos que para que este tipo de proyectos interdisciplinares se puedan trabajar en profundidad y que los estudiantes puedan adquirir conocimientos significativos, las propuestas han de crearse bajo una estructura meditada y continuada, anclada en la complementariedad del conocimiento artístico y científico.

6. CONCLUSIONES

Esta experiencia innovadora ha permitido explorar cómo a través de la materialidad de los objetos podemos lograr la comprensión de fenómenos complejos explicados de manera simple. Los resultados obtenidos demuestran que el trabajo a partir del objeto ha sido efectivo para la obtención de un aprendizaje significativo por parte del alumnado de Grado de Magisterio en Primaria. Resultados con el foco puesto en una futura implementación en un aula de primaria. El análisis llevado a cabo ha servido, además, para fomentar la actividad interdisciplinar del profesorado universitario en la impartición de sus materias y favorecer su conocimiento mutuo. También ha sido útil para incrementar la perspectiva y conocimiento de cada una de las áreas acerca de lo que implican las demás, en cuanto a competencias, contenidos, contexto o dimensiones de aprendizaje.

A su vez, la retroalimentación que hemos recogido de nuestros alumnos y alumnas ha sido muy positiva. La implicación y los resultados, en la mayoría de los casos, han sido significativos. Cabe destacar que en todo el proceso el alumnado ha estado acompañado por docentes de las dos áreas, reforzando las premisas de interdisciplinariedad desde el mismo inicio. Consideramos que lograr una adecuada relación entre diferentes asignaturas que conforman un plan de estudios, influye en el consecuente incremento de la efectividad y calidad de la enseñanza. Esto

repercute en una óptima preparación de los estudiantes, a la vez que exige una mayor preparación y coordinación del profesorado. Tras el desarrollo de este proyecto y con el análisis de la propia experiencia del alumnado se pueden diseñar progresiones o nuevas fases metodológicas en el propio modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos que ayuden en procesos de trabajo similares y sigan promoviendo la innovación para el curso siguiente y el nuevo alumnado.

7. REFERENCIAS

- Abad Molina, J. (2013). Imagen-palabra: Texto visual o imagen textual. En Actas del Congreso Iberoamericano de las Lenguas en la Educación (1ª ed; pp. 97-104). Secretaría General Técnica.
- Caeiro Rodríguez, M. (2019). Recreando la taxonomía de bloom para niños artistas. Hacia una educación artística metacognitiva, metaemotiva y metaafectiva. *Artseduca*, (24), 65-84.
- De Laiglesia, J.F (2008) Ideología institucional y carácter autorreflejo del arte. En *Notas para una investigación artística* (pp.19-34). Servicio de Publicaciones Universidad de Vigo.
- Furió Vita, D. (2016). Experiencias de videomapping en la animación contemporánea. Formas híbridas y nuevos contextos. *Con A de animación*, (6), 7-0.
- Giere, R. (2004). How Models Are Used to Represent Reality. *Philosophy of Science*, 71(5), 742-752. doi:10.1086/425063
- Gómez López, S. (2005), Modelos y representaciones visuales en la ciencia, *Escritura e imagen*, (1), 83-116.
- Gurnon, D., Voss-Andreae, J., & Stanley, J. (2013). Integrating art and science in undergraduate education. *PLoS Biol*, 11(2), e1001491. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001491>
- Lage Gómez, C., & Ros Magán, G. (2021). Transdisciplinary integration and its implementation in primary education through two STEAM projects. *Journal for the Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje*, 44(4), 801-837.
- Lévy-Leblond, Jean-Marc (2014) La piedra de toque. La ciencia a prueba. Fondo de cultura económica.
- López, F. (2010). *Los proyectos de trabajo en el aula. Reflexiones y experiencias prácticas*. Barcelona: Graó Laboratorio Educativo.
- Martínez-Barragán, C. (2011). Metodología cualitativa aplicada a las Bellas Artes. *Revista Electrónica de Investigación, Docencia y Creatividad*, (1), 46-62.
- Moga E, Burger K, Hetland L, Winner E (2000). Does studying the arts engender creative thinking? Evidence for near but not far transfer. *Journal of Aesthetic Education*, 34, 91–104
- Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO.
- Ramos Vallecillo, N. (2020). Pintando Sonrisas: una experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos. *Observar. Revista Electrónica De Didáctica De Las Artes*, (14), 46-62.
- Rodríguez-Sandoval, E., & Cortés-Rodríguez, M. (2010). Evaluación de la estrategia pedagógica “Aprendizaje Basado en Proyectos”: percepción de los estudiantes. *Avaliação*, 143-158.

- Sánchez, J. (10 de marzo de 2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. Recuperado el 3 de mayo de 2013, de actualidadpedagogica.com: http://actualidadpedagogica.com/estudios_abp/
- Serón-Torrecilla, F. J., & Murillo-Ligorred, V. (2020). Arte contemporáneo y STEAM en la formación de maestros de educación primaria: Intersecciones arte y ciencia. *AusArt*, 8(1), 65-76. <https://doi.org/10.1387/ausart.21462>
- Murillo-Ligorred, V., Serón-Torrecilla, F.J. & Revilla, A. (2020). Arte y ciencia en la formación de Maestros. Una propuesta interdisciplinar de aprendizaje de la luz y el color a través de la obra de Ignacio Fortún. *AACA, Asociación Aragonesa de críticos de Arte*, 50. <http://www.aacadigital.com/contenido.php?idarticulo=1644>
- Vargas-Morúa, G. (2022). Educación emprendedora y gamificación como estrategia de aprendizaje. *Revista Espiga* 21(43):126-155. doi: 10.22458/re.v21i43.4240.
- Yakman, G. (2008a). STEAM Education: an overview of creating a model of integrative education. En M.J. DE Vries (Ed.). *PATT-17 and PATT-19 Proceedings* (pp. 335-358). Reston, V.A: ITTEA.

METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR DE LA GEOGRAFÍA

Gema González-Romero

David López-Casado

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas ha tenido lugar una auténtica revolución en la educación, que afecta al proceso de enseñanza- aprendizaje, desde la asunción de nuevos principios didácticos por el docente -que, irremediablemente, conducen al empleo de nuevos modelos metodológicos, estrategias, recursos e instrumentos-, hasta el modo en que el alumnado se enfrenta a su aprendizaje; se redefinen, pues, los roles del docente y del discente (Mas-Torelló y Olmos-Rueda, 2016). Los cambios que viene soportando la educación superior responden a la necesidad de adaptación a diferentes escenarios. Por un lado, a un nuevo contexto digital, que ha exigido la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) (Morales *et al*, 2015; Aguiar *et al*, 2019; Mañas y Roig-Vila, 2019); éstas, en la actual era de la tecnociencia, no son sólo un recurso para la educación, sino que son el sustrato que nutre la construcción del conocimiento (Cueva *et al*, 2019; Utecht, y Keller, 2019; Voskoglou, 2022). Por otro lado, la enseñanza tiene que considerar un nuevo perfil de estudiante familiarizado, desde temprana edad, con internet y con los medios sociales. Además, en el ámbito europeo, ha tenido que asumir la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (Sanfabián *et al*, 2012; Alonso- Sáez y Arandia-Loroño, 2017). En este contexto, se generaliza la preocupación por dar respuesta a una nueva realidad social y educativa, que conduce necesariamente a explorar vías de trabajo alternativas.

Con estas consideraciones previas, durante el curso académico 2018-2019, se puso en marcha una experiencia de innovación docente que, buscando alternativas formativas, empleó la combinación de varias metodologías activas de aprendizaje, como la basada en proyectos, las salidas de campo y el póster académico, en aras de mejorar el proceso de aprendizaje en la asignatura *Taller Práctico de Geografía Humana*. Se trata de una asignatura obligatoria de primer curso del Grado de Geografía y Gestión del Territorio de la Universidad de Sevilla. La experiencia de innovación docente implicó a 25 alumnos y 2 docentes. Tomando como estudio de caso esta experiencia de innovación docente, el objetivo de esta comunicación es analizar en qué medida

la aplicación de metodologías activas en la enseñanza superior de la Geografía repercute en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en la valoración de aquéllas por el alumnado.

2. MÉTODO

2.1. Metodologías activas de aprendizaje aplicadas a la enseñanza de la Geografía

En el marco de la enseñanza superior de la Geografía, asumir los nuevos principios didácticos y los renovados paradigmas del aprendizaje en un contexto socioeconómico informacional y digital, requiere trabajar 3 objetivos: i) buscar el compromiso del alumnado con su propio aprendizaje, ii) atraerlo al razonamiento disciplinar y iii) trabajar competencias transversales, que permitan a los estudiantes adaptarse a la realidad social, económica, política y laboral.

- I. *Buscar el compromiso del estudiante con su propio aprendizaje.* Para ello, una de las estrategias pasa por el empleo de metodologías y prácticas activas de aprendizaje que permitan que los estudiantes trabajen sobre una situación real; una de ellas es el aprendizaje basado en proyectos. Esta metodología permite que los estudiantes, mediante el desarrollo de una investigación, integren teoría y práctica. El aprendizaje basado en proyectos da especial protagonismo al alumnado, incrementando su autonomía e implicación. Permite, además, que estos entren en contacto con problemas y temáticas que conciernen a su vida cotidiana, para despertar su interés y motivación, y facilitar un aprendizaje significativo. Se favorece, pues, que el alumno adquiera conocimientos y destrezas propias de la disciplina, en este caso la Geografía, a la vez que desarrolla un espíritu reflexivo y crítico con las problemáticas actuales (González Romero, 2019; Sánchez- Benítez, López- Casado y González-Romero, 2021).
- II. *Atraer a los estudiantes al razonamiento disciplinar.* En el actual contexto socioeconómico, donde triunfa lo efímero, artificial y digital, pareciera que el territorio se diluyera. Pero el territorio es objeto de estudio y laboratorio de aprendizaje para la Geografía, y el trabajo de campo sigue siendo un recurso docente de primer orden. Aunque las nuevas tecnologías, como la realidad virtual, puedan ayudar en el aprendizaje para la ordenación y gestión de los territorios, simulando y modelizando diferentes escenarios, existen componentes subjetivos, individuales y sociales, en los que participan sentidos diferentes al de la vista o el oído que, hasta la fecha, pueden reproducirse artificialmente pero no transmitirse de forma remota (por ejemplo, el olfato y el tacto intervienen en las imágenes mentales y la percepción de los paisajes). A diferencia de lo que pudiera pensarse inicialmente, cualquier innovación en la docencia de la Geografía pasa, inexorablemente, por seguir trabajando con el territorio real, el de las personas, frente al territorio virtual y el espacio abstracto de las redes, utilizando como recurso didáctico la salida de campo (Pérez de Sánchez y Rodríguez Pizzinato, 2006; Morote, 2019; Sánchez, J., 2021).

- III. *Trabajar competencias transversales.* A las competencias transversales se les suele conferir un papel secundario en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque pueden llegar a ser clave para adaptarse al actual contexto socioeconómico (Miró *et al.*, 2011; Hurtado *et al.*, 2015; Clares & Morgas, 2019). Algunas de las más valoradas son: pensamiento analítico, creatividad, habilidad comunicativa; trabajo en equipo y liderazgo. De entre los recursos didácticos que permiten trabajar este tipo de competencias se encuentra el póster académico (Martín Marchante, & Cerezo Herrero, 2022; Rodríguez González, 2018). En el contexto de la enseñanza superior de la Geografía, el póster académico puede ser especialmente adecuado para trabajar tanto competencias generales y específicas (ser capaz de comunicar mediante imágenes el conocimiento geográfico), como transversales (pensamiento analítico, creatividad y habilidad comunicativa). La Geografía se sirve de un recurso gráfico, los mapas, para generar, reproducir, transferir y difundir conocimiento (Hollman, 2016). La imagen es un recurso imprescindible para esta disciplina y su tratamiento gráfico, forzoso en el aprendizaje del alumnado; éste debe entrenarse, entre otras, en habilidades relacionadas con la visualización del conocimiento geográfico. El póster académico se presenta, pues, como un recurso educativo idóneo para completar este objetivo formativo.

2.2. Fases e implementación de la experiencia de innovación

La experiencia de innovación docente se secuenció en seis fases (Figura 1):

1. Identificación de los contenidos conceptuales propios de la asignatura y las competencias transversales a trabajar en la experiencia de innovación.
2. Selección de metodología. Se optó por una de carácter activo: aprendizaje basado en proyectos. A los alumnos se les propuso investigar la turistificación del paisaje y de la escena urbana del casco histórico de Sevilla.
3. Elección de recursos educativos: salida de campo y póster académico. Como ya se ha señalado, la salida de campo es un recurso docente clave en la enseñanza de la Geografía, pues permite al alumnado familiarizarse con actividades propias de la profesión como el reconocimiento territorial, la observación directa, la interpretación, el diagnóstico y la formulación de propuestas, entre otros. Por su parte, el póster académico es un recurso didáctico que mezcla requisitos propios de un manuscrito científico con una presentación oral, por lo que permite trabajar contenidos de diversa índole (conceptuales, procedimentales y actitudinales) junto a habilidades específicas a la disciplina, y otras transversales.

Figura 1

Secuenciación de la innovación educativa



Nota. Elaboración propia

4. Conocimiento de los modelos mentales del estudiantado: cuestionario inicial. Se plantean 5 preguntas básicas para identificar los niveles de conocimiento previo del alumnado sobre el paisaje y los procesos de turistificación: *¿Qué es el paisaje urbano?*, *¿Qué técnicas se emplean para su análisis?*, *¿Cómo se cualifica el paisaje?*, *¿Cuáles son los principales problemas que afectan al paisaje del casco histórico?*, y *¿Cómo afecta la turistificación al paisaje?* A partir de las respuestas dadas al cuestionario se identificaron tres obstáculos principales que podían entorpecer el proceso de aprendizaje: visión restrictiva del concepto de paisaje, falta de comprensión de las interrelaciones existentes entre todos los elementos y aspectos que conforman un paisaje, e incapacidad para valorarlo.
5. Desarrollo de la experiencia innovadora. La secuencia de trabajo fue la siguiente:
 - Presentación al alumnado del tema a investigar: Turistificación del paisaje y la escena urbana del casco histórico de Sevilla.
 - Conformación de equipos de trabajo: 2-3 alumnos.
 - Asignación a cada grupo del sector del casco histórico sobre el que trabajar.
 - Realización de actividades que estructuraron el proyecto de investigación.
 - Desarrollo de dos salidas de campo en el ámbito de estudio, como recurso crítico de investigación (Figura 2).
 - Exposición de los pósteres resultado de la investigación (Figura 3) en el espacio expositivo de la Facultad de Geografía e Historia.

Figura 2

Imágenes de las salidas de campo



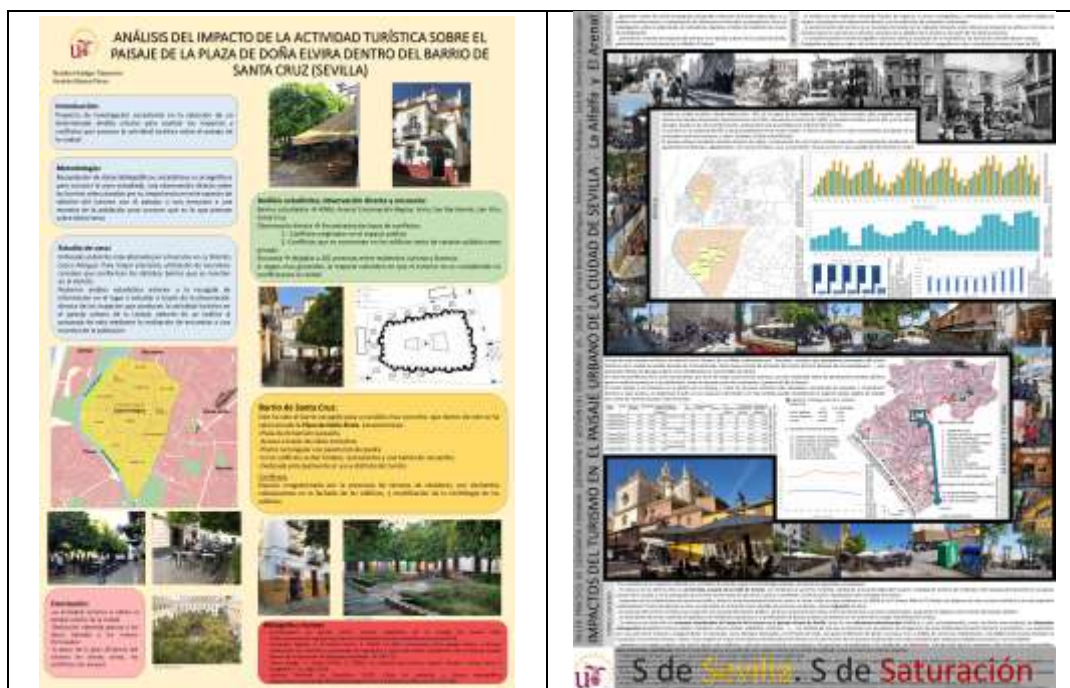
Nota. Autores

6. Evaluación de los resultados de aprendizaje y valoración de la experiencia innovadora, con las siguientes fases:

- Proceso de aprendizaje. Se lleva a cabo un análisis comparado de las respuestas al cuestionario inicial y final.
- Rendimiento académico. Se realiza un análisis comparado entre las calificaciones del alumnado en el curso 2017-2018, previo al desarrollo de la experiencia, y el 2018-2019, en el que ésta se llevó a cabo.
- Encuesta de satisfacción del alumnado. Se valoran los resultados del curso 2018-2019 derivados de la encuesta de opinión que la Universidad de Sevilla facilita anualmente a los estudiantes. Dicho cuestionario consta de 18 preguntas que tratan aspectos relativos a la programación docente, los recursos educativos empleados, la capacidad de transmisión de contenidos y de motivación del profesor y el sistema de evaluación.

Figura 3

Algunos de los pósteres realizados por el alumnado



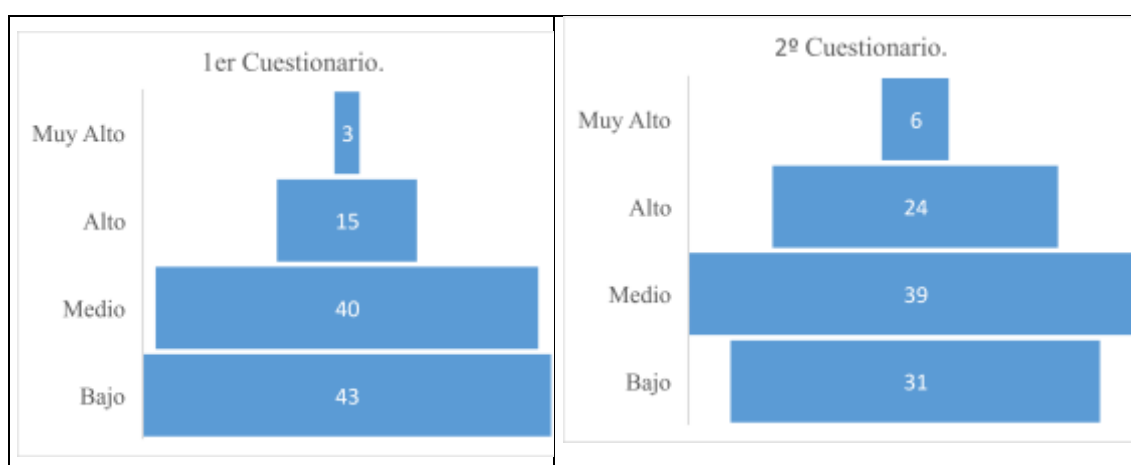
Nota. Elaboración propia

3. RESULTADOS

La evaluación del proceso de aprendizaje se llevó a cabo a partir del análisis de las respuestas al cuestionario inicial y final. En general, se constata un avance significativo en las cuestiones clave asociadas al contenido de la asignatura, salvo en la primera pregunta, *¿qué es el paisaje urbano?* El menor tiempo dedicado a contenidos conceptuales frente a procedimentales puede explicar la falta de progreso en el aprendizaje de este concepto. Sin embargo, en una de las preguntas clave para el proyecto de investigación, *¿cómo afecta la turistificación al paisaje?*, tiene lugar un avance muy significativo. Para el resto de las preguntas abordadas en los cuestionarios inicial y final, se evidencia también una notable mejoría en el nivel de conocimiento y destrezas alcanzadas por el estudiantado, más notorias en aquellas relacionadas con los contenidos procedimentales y las competencias transversales. Si en el cuestionario inicial el grueso del alumnado se situaba en el nivel más bajo de conocimiento, en el final, se produce un trasvase hacia niveles de conocimiento medio, alto o muy alto, desapareciendo los que se situaban en el nivel bajo (Figura 4). En definitiva, se constata que el alumnado ha seguido un progreso ascendente en el nivel de conocimiento de las materias y técnicas relacionadas con el contenido de la asignatura.

Figura 4

Distribución de las respuestas por niveles de conocimiento (%)



Nota. Elaboración propia

Para el análisis del rendimiento académico se han calculado los promedios de las calificaciones, comparando los valores antes y después de la implantación de la experiencia de innovación docente (ver Tabla 1). En este sentido, se observa una clara mejoría en los resultados del alumnado que supera la asignatura. La Media pasa de 6,45 a 7,32 en el curso académico donde se implementó la experiencia innovadora. Igualmente, la Moda también evoluciona de forma favorable, al pasar de 5 a 6. Por su parte, la Mediana experimenta una tendencia muy positiva, pasando de una calificación de 6,25, a 7 en los cursos donde se implementa la innovación docente.

Tabla 1

Comparativa de los promedios de las calificaciones antes y después de la implementación del proyecto de innovación

	Media	Moda	Mediana	Desviación estándar
Antes (2017-2018)	6,45	5	6,25	1,4
Después (2018-2019)	7,32	6	7	1,59

Nota. Elaboración propia

Si el análisis se hace a partir de la comparativa del desglose de las calificaciones obtenidas por el alumnado antes y después de la implementación de la experiencia innovadora, también arroja resultados muy positivos (ver Tabla 2). En este sentido, cabe destacar como dato más reseñable el cambio que se produce en el porcentaje de estudiantes no presentados. De este modo, del 44% que pertenecían a este grupo durante el curso 2017-2018 se baja hasta el 30% al curso siguiente. Además, el número de alumnos que no superaron la asignatura pasa del 7% al 2%, cuando se aplicó el proceso de innovación. Con todo, los cambios más significativos en el rendimiento académico no se producen ni en las calificaciones inferiores ni en las superiores, sino en las intermedias (notable y sobresaliente), siendo especialmente significativo en las últimas: del 4% de sobresalientes se pasa al 21%.

Tabla 2

Comparativa de los resultados en las calificaciones antes y después de la implementación del proyecto de innovación

	No presentado		Suspenso		Aprobado		Notable		Sobresaliente		Matrícula de Honor	
Antes (2017-2018)	24	44%	4	7%	16	30%	7	13%	2	4%	1	2%
Después (2018-2019)	13	30%	1	2%	13	30%	6	14%	9	21%	1	2%

Nota. Elaboración propia

Tabla 3

Evaluación de la docencia: resultados del cuestionario realizado por la Universidad de Sevilla a su alumnado

Sujeto	Pregunta ¹											
	1	2	6	7	9	10	11	13	14	16	17	18
1	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4

¹ Enunciados de preguntas: 1- Explicación proyecto docente; 2- Docencia ajustada al proyecto docente; 3- Atención en tutorías; 4- Horario tutorías adecuado; 5- Utilidad bibliografía y otro material docente; 6- Docencia organizada; 7- Medios adecuados; 8- Bibliografía y otro material docente accesible; 9- Explica con claridad; 10- Interés por el grado de comprensión; 11- Utiliza; 12- Resuelve dudas; 13- Fomenta un clima de trabajo y participación; 14- Motiva; 15- Trata respetuoso; 16- Su docencia ayuda a alcanzar los objetivos; 17- Criterios y sistemas de evaluación adecuados; 18- Satisfacción general docencia.

2	3	3	3	4	0	3	4	4	0	4	3	3
3	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5
4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5
7	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5
8	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4
10	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
11	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
12	5	4	4	4	0	5	5	4	4	3	4	5
13	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4
14	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	3	5
15	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
16	4	5	5	0	0	5	5	0	0	0	5	0
17	3	4	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3
Media	4,24	4,29	4,24	3,94	3,47	4,35	4,35	4,00	3,59	4,12	4,18	4,18

Nota. Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Univ. de Sevilla

La valoración de la experiencia de innovación docente se ha realizado a partir de los resultados de las encuestas de satisfacción que la Universidad de Sevilla ofrece al alumnado para cada una de las asignaturas de las que está matriculado (ver Tabla 3).

En general, la puntuación media de todas las preguntas está muy próxima o por encima de 4 sobre 5, por lo que se podría afirmar que la experiencia docente ha sido satisfactoria para el conjunto del alumnado. Son de destacar la pregunta 16 *-Su docencia me está ayudando a alcanzar los objetivos de la asignatura-* y la 18, relacionada con el grado de satisfacción general sobre la docencia; en ambos casos la media obtenida está por encima de 4. Finalmente, habría que señalar la valoración positiva del clima de trabajo y de la participación del alumnado en la asignatura -pregunta 13. *Fomenta el clima de trabajo y participación-* donde se alcanza una valoración general de 4,00 sobre 5 puntos.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de la experiencia de innovación docente, al igual que otros proyectos similares (García-Ramírez, 2015), evidencian un avance significativo en la adquisición de habilidades, conocimientos y competencias que se establecen en el programa de la asignatura. Este avance viene avalado, en primer término, por la evolución positiva de las calificaciones del alumnado, así como la reducción significativa del número de los que suspenden la materia. Y, en segundo lugar, lo que sin duda es uno de los grandes hitos de la experiencia de innovación docente, el haber conseguido reducir drásticamente el número de estudiantes que abandonaron la asignatura.

De la misma manera, cabe destacar que los resultados muestran que ha mejorado notablemente la percepción que tiene el alumnado sobre los contenidos trabajados. Si bien se trata de una cuestión que no es frecuente que se tome en consideración a la hora de evaluar la labor docente, trabajos como el de Gargallo López et al. (2014), ponen de manifiesto que tienen una incidencia directa en la evolución positiva de los resultados académicos del alumnado.

Investigar sobre un caso real, como la problemática paisajística presente en los principales destinos de turismo urbano, como recogen trabajos previos (González Romero, 2019; Sánchez-Benítez, López-Casado y González-Romero, 2021), ha permitido reforzar la motivación del alumnado, así como el aprendizaje significativo de conceptos, técnicas y herramientas asociadas a la propia asignatura. Trabajos como los de García-Ramírez (2015) han demostrado que existe una correlación directa entre la motivación del estudiantado en el aula y las buenas condiciones de trabajo con una mejora en el rendimiento académico.

Junto a todo lo anterior, el grado de compromiso de los estudiantes, el ambiente de trabajo en el aula o la motivación del alumnado deja patente una notable mejoría en el proceso de aprendizaje frente a metodologías tradicionales.

5. CONCLUSIONES

La educación superior tiene que adecuarse a una nueva realidad socioeconómica, para lo que precisa nuevas estrategias y vías de trabajo alternativas. La experiencia de innovación docente analizada ha combinado una metodología activa, como el aprendizaje basado en proyectos, con recursos educativos que se han mostrado idóneos para trabajar tanto competencias específicas de la Geografía -la salida de campo-, como de carácter transversal -el póster académico-.

Esta experiencia innovadora se ha llevado a cabo no sin dificultades, como los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado y cierta reticencia por parte de algunos a participar en nuevas metodologías de aprendizaje. Pese a ello, los logros han sido importantes y han derivado en un incremento significativo del conocimiento con relación a los niveles de partida en la mayoría de los contenidos abordados, así como en una mejora de su rendimiento académico. Además, las encuestas de satisfacción del alumnado muestran una alta valoración con la práctica docente llevada a cabo.

Los resultados de la experiencia innovadora animan a seguir en posteriores cursos con un modelo didáctico centrado en el alumno y con el empleo de metodologías activas de aprendizaje que pueden ser, desde nuevos proyectos de investigación, hasta casos prácticos o retos que sirvan de hilos conductores de las diferentes actividades planteadas.

Las salidas de campo se han mostrado como un recurso docente indiscutible para la Geografía. Por su parte, el póster académico se ha revelado como un recurso motivador y facilitador para la adquisición de conocimientos y entrenar destrezas y competencias propias de la disciplina, pero también transversales.

6. REFERENCIAS

- Aguiar, B., Velázquez, R. & Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior, *Revista Espacios*, 40, 2, 8-20.
- Alonso-Sáez, I., & Arandia-Loroño, M. (2017). 15 años desde la Declaración de Bolonia. Desarrollo, situación actual y retos del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista iberoamericana de educación superior*, 8(23), 199-213
<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2017.23.256>
- Clares, P. M., & Morga, N. G. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educação e Pesquisa*, 45.
<https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945188436>
- Cueva Delgado, J.L., García Chávez, A., Martínez Molina, O.A. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Scientific*, 4(14), 205-227. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.10.205-227>
- Gargallo López, B., Morera Bertomeu, I., Iborra Chornet, S., Climent Olmedo, M. J., Navalón Oltra, S., & García Félix, E. (2014). Metodología centrada en el aprendizaje. Su impacto en las estrategias de aprendizaje y en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista Española de Pedagogía*, 72(259), 415–435.
- García-Ramírez, J.M. (2015) La motivación de logro mejora el rendimiento académico. *ReiDoCrea*, 5, 1-8. [<http://hdl.handle.net/10481/39336>]
- González Romero, G. (2019). Reflexión y acción docente. Aplicación a la enseñanza del paisaje y de la escena urbana del casco histórico de Sevilla. En R Porlán Ariza, & E. Navarro Medina, *Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla* (pp. 712-736). Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Hollman, V.C. (2016). Ante las imágenes: los desafíos del giro visual para la geografía. *GEOUSP. Espaço e Tempo*, 20(3), 518-535. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2016.121485>
- Hurtado, M. J. R., Baños, R. V., & Silvente, V. B. (2015). La investigación formativa como metodología de aprendizaje en la mejora de competencias transversales. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 196, 177-182. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2015.07.037>
- Mañas Pérez, A. & Roig-Vila, R. (2019): Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo. Un tándem necesario en el contexto de la sociedad actual. *Revista Internacional d'Humanitats*. 45, 75-86.
- Martín Marchante, B., & Cerezo Herrero, E. (2022). El póster académico como recurso para mejorar las competencias transversales en educación superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(2). <https://doi.org/10.26754/CINAIC.2021.0031>
- Mas-Torelló, Ó., & Olmos-Rueda, P. (2016). El profesor universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior: la autopercepción de sus competencias docentes actuales y orientaciones para su formación pedagógica. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(69), 437-470.

- Miró, J.; Jaume I Capó, A. (2011). Repositorio de actividades para enseñar competencias transversales. REDU. Revista de Docencia Universitaria. 8(1):101-110. <https://doi.org/10.4995/redu.2010.6219>
- Morales Capilla, M., Trujillo Torres, J.M. & Raso Sánchez, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 46, 103-117. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.07>
- Morote Seguido, Álvaro F. (2019). Las salidas de campo en España como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía. Una revisión bibliográfica. Geographicalia, (71), 27-49. https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.2019714142
- Pérez de Sánchez, A. G.; Rodríguez Pizzinato, L. A. (2006). La salida de campo: una manera de enseñar y aprender geografía. Geoenseñanza, 11(2), 229-234.
- Rodríguez González, R. (2018). El póster científico como herramienta docente: Experiencia con alumnado de máster. In IV Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa INNOVAGOGÍA 2018: libro de actas. 20, 21 y 22 de marzo 2018 (p. 150). AFOE. Asociación para la Formación, el Ocio y el Empleo.
- Sánchez, J. (2021). La cohesión salida de campo y geografía como recurso educativo. GeoGraphos: Revista Digital para Estudiantes de Geografía y Ciencias Sociales, 12(132), 1-37. <https://doi.org/10.14198/GEOGRA2021.12.132>
- Sánchez-Benítez, D., López-Casado, D. & González-Romero, G. (2021). El aprendizaje basado en retos y proyectos a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. In J. Granados Sánchez, & R.M. Medir Huerta, Enseñar y aprender geografía para un mundo sostenible (pp. 83-96). Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Sanfabián Maroto, J.L., Belver Domínguez, J.L. & Álvarez Álvarez, C.. (2014). ¿Nuevas Estrategias y Enfoques de aprendizaje en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior? REDU - Revista de Docencia Universitaria, 12 (4), 249-280. <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5623>
- Utecht, J., & Keller, D. (2019). Becoming Relevant Again: Applying Connectivism Learning Theory to Today's Classrooms. Critical Questions in Education, 10(2), 107-119.
- Voskoglou, M. G. (2022). Connectivism vs Traditional Theories of Learning. American Journal of Educational Research, 10(4), 257-261. <https://doi.org/10.12691/education-10-4-15>

PERCEPCIÓN DE LOS PREADOLESCENTES SOBRE EL USO QUE HACEN DE INTERNET Y DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS CON PANTALLAS

Irati Becerril-Atxikallende

Joana Jaureguizar Alboniga-Mayor

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo y la expansión masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), evento el cual tuvo lugar a través del fenómeno de la globalización en la última década del siglo XX, ha transformado las sociedades de todo el mundo (Chien et al., 2021). Dicho cambio ha sido tal que el Internet y los dispositivos electrónicos con pantallas se han convertido en herramientas fundamentales en el día a día (Graham y Dutton, 2019). En un breve periodo de tiempo, las personas han cambiado la forma de relacionarse, trabajar o incluso de comunicarse (González-Martínez et al., 2018).

El número de dispositivos electrónicos con pantallas y el tiempo invertido en dichos aparatos ha aumentado notoriamente en los últimos años, especialmente durante la cuarentena provocada por el COVID-19 (Lee et al, 2021). Aunque esta situación haya impactado en toda la sociedad, hay ciertos colectivos, como son las personas jóvenes o los niños/as, sobre los que han tenido una mayor influencia, es decir, no todas las personas hacen un mismo uso de dichas herramientas, pues los jóvenes tienden a utilizarlas en una mayor medida frente a las personas de mayor edad (The Nielsen Company, 2015). Según algunos expertos (Al Yousef, 2006), es en la preadolescencia (11-12 años) cuando los jóvenes comienzan a tener su propio aparato electrónico, siendo éste principalmente un teléfono móvil o *smartphone*.

Estas herramientas presentan aspectos tanto positivos como negativos en la vida de las personas. Uno de los beneficios que las TIC nos ofrecen son nuevos espacios de aprendizaje, comunicación y entretenimiento, contribuyendo en el cambio de perspectiva de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Erstad, 2012). Es más, durante la pandemia del Covid-19 las TIC permitieron seguir adelante con los estudios de muchos alumnos y alumnas de forma remota (Al-Ansi, 2021).

Sin embargo, estos nuevos instrumentos ubicuos también tienen una parte negativa pues la hiperconexión digital, especialmente entre las personas más jóvenes, puede llevar riesgos asociados que pueden acabar afectando a las relaciones personales, satisfacción vital,

autoestima, autocontrol, inteligencia emocional, capacidad para tolerar la frustración e incluso al nivel educativo del alumnado (Carpena Lucas et al., 2022; Hildago y Rodríguez, 2022; Klimenko et al., 2021). Asimismo, el exceso de información fácilmente disponible y no siempre de calidad, puede llevar a fenómenos como la infoxicación si no se educa a las personas jóvenes en el uso adecuado de las nuevas tecnologías (Benito-Ruiz, 2009). Otros de los riesgos a los cuales se exponen las personas cuando se conectan a Internet o cuando utilizan los aparatos electrónicos son fenómenos como el *sexting*, *cyberbullying*, compartir información personal o *grooming* (Hidalgo y Rodríguez, 2022). Además de todos estos fenómenos, muchos jóvenes, y cada vez en edades más tempranas, están utilizando con mayor frecuencia las TIC, desarrollando conductas adictivas hacia dichas herramientas y haciendo un peor uso de ellas (García, 2013; Muñoz-Rivas et al., 2013).

Dado que el Internet y los dispositivos electrónicos con pantallas pueden tener una influencia positiva o negativa en el colectivo joven según cómo las utilicen, es imprescindible que, por un lado, haya una conciencia parental hacia el uso de estas herramientas y hacia las consecuencias que éstas pueden generar si se hace un uso problemático de ellas (Coskun et al., 2020), y por otro lado, se imparta una formación desde la educación formal donde se trabaje la competencia digital y se promueva una alfabetización digital entre el alumnado para que así cuando utilice las TIC haga un uso controlado, crítico y responsable (Gutiérrez-Martín, 2012; Reyes Rosales et al., 2021).

La gran mayoría de las investigaciones que se han llevado a cabo en torno al uso de los dispositivos electrónicos con pantallas e Internet se han centrado en la adolescencia. Sin embargo, es anteriormente, a veces desde la etapa de infantil, cuando comienzan a utilizar dichas herramientas y posteriormente, en la preadolescencia, cuando comienzan a tener sus propios dispositivos. Es por ello que este estudio tiene como objetivo principal analizar las percepciones de los y las preadolescentes en torno al uso que hacen de Internet y de los aparatos electrónicos con pantallas. Asimismo, a través de este estudio se quiere identificar el perfil del alumnado que hace un uso problemático de dichas herramientas.

2. MÉTODO

En el siguiente estudio participaron un total de 166 estudiantes de 5º y 6º curso de Educación Primaria de un centro escolar de la Comunidad Autónoma del País Vasco. El 53.6 % (n = 89) de los y las estudiantes cursaban 5º de primaria y el 46.4 % restante 6º curso. El alumnado más joven que participó en el estudio tuvo 9 años y el mayor 13 años (M = 10.68; DT = .71). En cuanto al sexo de los participantes, el 52.4 % (n = 87) fueron hombres, el 45.8 % (n = 76) mujeres, el 1.2 % (n = 2) sexo no binario y el 0.6 % (n = 1) prefirió no indicarlo.

En el estudio se utilizaron únicamente dos herramientas. Con el objetivo de conocer la percepción que los/as preadolescentes tienen en torno al uso que ellos y ellas hacen del Internet se empleó la *Escala de Uso Problemático de Internet en Adolescentes (EUPI)*, Rial et al., 2015). Dicha escala se compone de 11 ítems y la opción de respuesta es una escala de Likert donde “0

= Nada de acuerdo” y “4 = Totalmente de acuerdo”. Esta escala tiene propiedades psicométricas adecuadas, siendo el valor del coeficiente de fiabilidad de .81.

Además del EUPI se utilizó un segundo cuestionario *ad hoc* para obtener más información en torno a los y las participantes y al uso que ellos y ellas hacen del Internet y de los dispositivos electrónicos con pantallas. Esta segunda herramienta contenía 11 ítems, 2 de ellos recogían información sociodemográfica (sexo y el curso académico que cursaban) y los 9 ítems restantes datos en torno al uso de Internet y dispositivos electrónicos con pantallas.

Primero se contactó al centro escolar y se le explicó al equipo directivo la finalidad del estudio. También se dieron explicaciones en torno a las herramientas que se iban a utilizar y el procedimiento que se iba a seguir. Una vez la escuela aceptó llevar a cabo el estudio con su alumnado, las familias y los y las estudiantes fueron informados/as sobre los objetivos, los instrumentos y el procedimiento del estudio. Para que el alumnado participase en esta investigación sus progenitores o tutores legales firmaron un consentimiento informado. Tras obtener el permiso de los adultos se procedió a administrar las pruebas a los y las alumnas que quisieron participar de forma voluntaria. Una vez se recogieron todos los datos se procedió a tratarlos y analizarlos.

El tratamiento de los datos se llevó a cabo a través del programa estadístico SPSS (versión 28). Los primeros análisis realizados implicaron el cálculo de las medias y desviaciones típicas de los ítems que componía la escala EUPI. Posteriormente, se realizaron varias pruebas no paramétricas, ya que los datos no cumplían los supuestos de igualdad de varianzas y normalidad. Se realizaron las pruebas de Spearman para observar si existían correlaciones entre la escala EUPI y los ítems del cuestionario *ad hoc*. Asimismo, con el objetivo de observar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas del alumnado se realizó la prueba U de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis. El tamaño del efecto se calculó a través del eta cuadrado parcial (η^2) y sus valores se interpretaron según las aportaciones de Cohen (1988). Los valores fueron considerados significativos cuando $p < .05$.

3. RESULTADOS

Según la percepción de los y las preadolescentes que participaron en el estudio, en general parecieron estar en desacuerdo con la mayoría de los ítems de la escala que mide el uso problemático de Internet (véase la Tabla 1). Un ejemplo de ello es el ítem “He dejado de ir a sitios o de hacer cosas que antes me interesaban para poder conectarme a Internet” (Ítem 7, $M = .39$, $DT = .89$). Esta conducta se vio reflejada únicamente en un par de ítems más como es el Ítem 9 ($M = .76$, $DT = 1.15$) o el Ítem 3 ($M = .81$, $DT = 1.26$), sin embargo, en muchos otros ítems se mostraron percepciones indiferentes como por ejemplo el ítem “Cada vez me gusta más pasar horas conectado/a a Internet” (Ítem 4, $M = 1.81$, $DT = 1.39$) y el ítem “En ocasiones he intentado controlar o reducir el uso que hago de Internet, pero no fui capaz” (Ítem 2, $M = 1.80$, $DT = 1.52$). Por otro lado, aunque en general parecía que el alumnado hacía un uso adecuado de Internet, hubo un ítem que destacó sobre el resto y que indicó lo contrario. Dicho ítem es “Cuando me

conecto siento que el tiempo vuela y pasan las horas sin darme cuenta" (Ítem 1, M = 3.41, DT = .87).

Tabla 1

Datos descriptivos de la Escala de Uso Problemático de Internet (EUPI)

Ítems	M	DT
1. Cuando me conecto siento que el tiempo vuela y pasan las horas sin darme cuenta.	3.41	.87
2. En ocasiones he intentado controlar o reducir el uso que hago de Internet, pero no fui capaz.	1.80	1.52
3. En alguna ocasión he llegado a descuidar algunas tareas o a rendir menos (en exámenes, deportes, etc.) por conectarme a Internet.	.81	1.26
4. Cada vez me gusta más pasar horas conectado/a a Internet.	1.81	1.39
5. A veces me irrito o me pongo de mal humor por no poder conectarme a Internet o tener que desconectarme.	1.43	1.50
6. Prefiero que mis padres no sepan el tiempo que paso conectado a Internet porque les parecería excesivo.	1.04	1.42
7. He dejado de ir a sitios o de hacer cosas que antes me interesaban para poder conectarme a Internet.	.39	.89
8. En alguna ocasión me he metido en líos o problemas por culpa de Internet.	.96	1.51
9. Me fastidia pasar horas sin conectarme a Internet.	.76	1.15
10. Cuando no puedo conectarme no paro de pensar si me estaré perdiendo algo importante.	1.19	1.50
11. Digo o hago cosas por Internet que no sería capaz de decir/hacer en persona.	1.02	1.49

Por otro lado, como se muestra en la Tabla 2 se calcularon las correlaciones de Spearman para ver si existían relaciones entre la escala EUPI y las distintas variables del estudio.

Tabla 2*Matriz de correlaciones entre el EUPI y las variables del estudio*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. EUPI	-									
2. Número de dispositivos electrónicos que tiene el alumnado en su hogar.	.062	-								
3. Poseer su propio teléfono móvil.	.233**	.220**	-							
4. Poseer su propia <i>tablet</i> .	.064	.243**	-.050	-						
5. Poseer su propio ordenador en casa.	.210**	.249**	.129	.018	-					
6. Tener un horario establecido entre semana para utilizar cualquier dispositivo electrónico con pantalla.	-.082	-.014	-.097	-.122	-.043	-				
7. Tener un horario establecido el fin de semana para utilizar cualquier dispositivo electrónico con pantalla.	-.216**	-.201**	-.219**	-.052	-.189*	.265**	-			
8. Frecuencia con la que el alumnado utiliza dispositivos electrónicos con pantalla durante la semana fuera de la escuela.	.256**	.187*	.319**	.052	.292**	-.250**	.978**	-		
9. Tiempo que el alumnado invierte estando conectado.	.411**	.077	.156*	.019	.252**	-.027	.396**	.360**	-	
10. Necesidad inmediata de ver un mensaje cada vez que les llega una notificación.	.318**	.054	.124	.097	.091	-.033	.197*	.178*	.220**	-

Nota. * $p < .05$. ** $p < .01$

Tras realizar la prueba de Spearman se hallaron correlaciones significativas y positivas entre el uso problemático de Internet y entre tener bajo su posesión un teléfono móvil ($r = .23$) y un ordenador ($r = .21$). Asimismo, los resultados de la escala EUPI se correlacionaron significativamente y de forma positiva con la frecuencia con la cual el alumnado utiliza cualquier dispositivo electrónico con pantalla fuera de la escuela ($r = .26$). Correlaciones similares se encontraron entre dicha escala y el tiempo que el alumnado dedica estando conectado a Internet y a los dispositivos electrónicos con pantallas ($r = .41$). También se hallaron correlaciones positivas y significativas entre el EUPI y la necesidad inmediata de mirar la pantalla de sus dispositivos cuando les llega una notificación ($r = .32$). A diferencia del resto de variables, a la hora de analizar los resultados de la escala en torno al uso problemático de Internet y si el alumnado tenía un horario para utilizar cualquier dispositivo electrónico con pantalla los fines de semana, se encontraron correlaciones inversas y significativas ($r = -.22$).

Por otro lado, dado que se encontraron correlaciones entre la escala del uso problemático de Internet y las distintas variables del estudio en torno al uso de los dispositivos electrónicos con pantallas, se quiso analizar el perfil del alumnado que hace un uso problemático de Internet. Al analizar los resultados de la escala EUPI en función del sexo no se hallaron diferencias estadísticamente significativas ($U = 3272$, $Z = -.113$, $p = .91$). Además del sexo, también se examinó el uso problemático de Internet en función del curso académico del alumnado, pero tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($U = 3360$, $Z = -.216$, $p = .83$).

Se exploró si había diferencias significativas en las puntuaciones de la escala EUPI entre el alumnado que tenía su propio teléfono móvil u ordenador y los que no. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre el alumnado que tenían su propio *smartphone* y el que no ($U = 1932$, $Z = -2.991$, $p = .003$, $\eta^2 = .054$). Así, se observó que quienes no tenían su propio dispositivo obtuvieron puntuaciones más bajas en la escala (rango promedio = 65.50) frente a los que indicaron que sí tenían su propio teléfono móvil (rango promedio = 90.40). También se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el EUPI entre los/as que tenían su propio ordenador y los/as que no ($U = 2581.5$, $Z = -2.70$, $p = .007$, $\eta^2 = .044$). Los alumnos y alumnas que indicaron tener su propio dispositivo obtuvieron mayores puntuaciones en la escala EUPI (rango promedio = 94.58) en comparación con lo que no tenían (rango promedio = 74.37).

Otra de las variables que se tuvo en cuenta para identificar el perfil del alumnado que hace un peor uso de Internet fue la frecuencia con la cual utilizan los dispositivos electrónicos con pantallas fuera de la escuela. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los y las participantes que indicaron que utilizan dichos dispositivos más de tres veces por semana y entre los que los utilizan menos de tres veces por semana ($U = 2385.5$, $Z = -3.286$, $p = .001$, $\eta^2 = 0.065$). Se vio que el alumnado que hace un mayor uso de los dispositivos electrónicos durante la semana obtuvo mayores puntuaciones (rango promedio = 94.35) frente al que los utiliza en una menor medida (rango promedio = 69.68).

Otra de las variables del estudio en la que se halló que existían diferencias estadísticamente significativas en el EUPI fue el tiempo que los alumnos y las alumnas invierten cuando se

conectan ($H = 28.92$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.165$). Concretamente, mediante la prueba de Kruskal-Wallis se vio que el alumnado que hace un uso de tres horas o más a la semana de dichos dispositivos consiguió mayores puntuaciones en la escala del uso problemático de Internet (rango promedio = 110.06), frente al alumnado que se pasa conectado menos de una hora a la semana (rango promedio = 59.75, $p < .001$) y aquél que está entre una y dos horas a la semana (rango promedio = 68.11, $p < .001$).

Por otro lado, los resultados de la escala EUPI se examinaron en función de si los progenitores o tutores legales del alumnado les habían impuesto un horario los fines de semana para utilizar dichos dispositivos. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los y las preadolescentes que sí tenían un horario los fines de semana para utilizar dichas herramientas y los que no ($U = 2084.5$, $Z = -2.77$, $p = .006$, $\eta^2 = .046$): quienes indicaron no tener un horario obtuvieron puntuaciones más altas en la escala del uso problemático de Internet (rango promedio = 90.18), en comparación con los que sí tenían dicho control parental (rango promedio = 67.54).

La última variable que se utilizó para analizar los resultados en torno al uso problemático de Internet fue la necesidad que el alumnado siente de mirar inmediatamente sus dispositivos electrónicos cuando les llega una notificación. Se hallaron diferencias significativas entre el alumnado que indicó que sí tendían a mirar la pantalla de sus dispositivos inmediatamente y los que no ($U = 2171$, $Z = -4.084$, $p < .001$, $\eta^2 = .100$). Concretamente, el alumnado que indicó esta falta de control consiguió mayores puntuaciones en la escala EUPI (rango promedio = 99.67) frente al alumnado que no sentía la necesidad de mirar la pantalla al instante (rango promedio = 69.17).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los niños y niñas comienzan a utilizar los dispositivos cada vez en edades más tempranas, y cuando cumplen los 11 o 12 años comienzan a tener su propio dispositivo electrónico con pantalla, siendo éste principalmente un teléfono móvil o *smartphone* (Al Yousef, 2006). En el presente estudio también se observó que la preadolescencia es la etapa de transición en la cual los y las jóvenes comienzan a tener su propio dispositivo móvil, pues el 72 % del alumnado participante indicó tener su propio teléfono. Es más, se observó que a medida que avanzan en curso académico, el número de alumnos y alumnas que tienen su propio *smartphone* aumenta ya que, de todo el alumnado de 5º curso solo el 36 % no tenía móvil, y esta cifra disminuyó, siendo el 18 % del alumnado de 6º curso quien mostró no tener un teléfono móvil propio. Asimismo, al igual que en el estudio de Garmendia et al. (2016), en este estudio también se observó que el dispositivo que más jóvenes poseen es el teléfono móvil (72 %), seguido de las tabletas (59 %) y de los ordenadores (45 %).

El hecho de que los y las jóvenes comiencen a usar más frecuentemente los dispositivos móviles y que a estas edades empiecen a tener sus propios aparatos, edades donde todavía no saben hacer un uso adecuado de ellos y aprovecharse de todas las oportunidades que estas herramientas les brindan, puede generar en ellos y ellas consecuencias negativas, por lo que es

necesario que desarrollen habilidades digitales para saber utilizar dichos instrumentos de forma responsable, crítica y consciente (Reyes Rosales et al., 2021). Como se ha visto en este estudio, el alumnado que tenía su propio teléfono móvil o su propio ordenador tendió a hacer un uso más problemático de Internet, frente a los y las participantes que no tenían sus propios dispositivos.

Otro de los resultados que se ha obtenido mediante esta investigación es que se debe prestar más atención al uso que los y las preadolescentes hacen de los dispositivos electrónicos con pantallas e Internet no sólo entre semana, sino también los fines de semana. A través de este estudio se ha evidenciado que es importante establecer un horario semanal para que los y las preadolescentes hagan un mejor uso de estas herramientas, ya que este control parental podría evitar que posteriormente sus hijos e hijas desarrollen actitudes problemáticas hacia dichas herramientas y posibles adicciones. En estudios como el de Coskun et al. (2020) han llegado a la conclusión de que el control parental es un factor decisivo para prevenir futuras consecuencias negativas sobre el uso de Internet.

Siguiendo esta misma línea sobre el control parental, otros resultados obtenidos en este estudio refuerzan la necesidad de que los progenitores o tutores de los y las jóvenes establezcan distintas estrategias para controlar el uso que sus hijos e hijas hacen de Internet y de los dispositivos electrónicos con pantallas. Los resultados avalan que el alumnado que utilizaba los dispositivos electrónicos con pantalla más de tres veces por semana o durante más de tres horas a la semana tiende a hacer un uso problemático de Internet, lo cual en un futuro un uso tan frecuente puede generar conductas adictivas (García, 2013). Resultados similares se encontraron en el estudio de Muñoz-Rivas et al. (2013) donde se vio cómo los y las adolescentes que invertían más tiempo conectados/as a Internet mostraron hacer un peor uso de dicha herramienta, ya que perdían el control cuando se conectaban, sufrían cambios en su salud y en su vida tanto personal como académica o profesional.

Este tipo de conductas abusivas e incluso adictivas hacia estas herramientas puede influir en el autocontrol del alumnado, reduciendo dicha capacidad y disminuyendo su nivel de tolerancia a la frustración (Klimenko et al., 2021). Un ejemplo de ello es la necesidad inmediata de mirar la pantalla de su dispositivo cuando les llega una notificación, impulso que muchos participantes de este estudio parecen tener. Es más, un uso abusivo de los dispositivos electrónicos con pantallas e Internet no sólo será un claro indicador de futuros comportamientos adictivos (Pedrero Pérez et al, 2012), sino que también podrían causar muchas otras consecuencias en las personas, especialmente en las más jóvenes, como por ejemplo trastornos en el sueño, ansiedad, depresión, malestar emocional, pocas habilidades y relaciones sociales o déficit atencional (Carpena Lucas et al., 2022; Choliz, 2012).

Por otro lado, se debe añadir que al igual que en otros estudios (Jiménez-Albiar et al., 2012), el sexo no parece ser una variable que indique que haya diferencias en cuanto al uso problemático que los y las preadolescentes hacen de Internet y de los dispositivos electrónicos con pantallas. Además del sexo, el curso académico tampoco pareció ser una variable que indicara que existieran diferencias estadísticamente significativas entre el alumnado.

Para concluir, cabe señalar que dado que la presencia de Internet y los dispositivos electrónicos con pantallas ha aumentado y cada vez tiene más influencia y control sobre las personas, especialmente sobre los adolescentes y niños/as, es imprescindible que se tomen medidas para que las generaciones más jóvenes sepan hacer un uso controlado y adecuado de estas herramientas ubicuas y tan necesarias en nuestra sociedad.

5. REFERENCIAS

- Al Yousef, S.H. (2006). Modern technologies advantages and disadvantages of a study of the negative effects on the health of the individual. The Book of the nation-Qatar.
- Al-Ansi, A. M., Garad, A. y Al-Ansi, A. (2021). ICT-based learning during Covid-19 outbreak: Advantages, opportunities and challenges. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 2(1), 10-26.
- Benito-Ruiz, E. (2009). "Infoxication 2.0". En M. Thomas (Ed.), *Handbook of Research on Web 2.0 and Second Language Learning*. IGI Global.
- Carpena Lucas, P.J., Sánchez-Cubo, F., Vargas Vargas, M. y Mondéjar Jiménez, J. (2022). Influence of Lifestyle Habits in the Development of Obesity during Adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 1-12.
- Chien, F., Anwar, A., Hsu, C. C., Sharif, A., Razzaq, A. y Sinha, A. (2021). The role of information and communication technology in encountering environmental degradation: proposing an SDG framework for the BRICS countries. *Technology in Society*, 65, 101587. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101587>
- Choliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: the test of mobile phone dependence (TMD). *Progress in health sciences*, 2(1), 33-44.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. L. Erlbaum Associates.
- Coskun, M., Hajdini, A., Alnak, A. y Karayagmutlu, A. (2020). Internet use habits, parental control and psychiatric comorbidity in young subjects with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 171-179. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04243-2>
- Erstad, O. (2012). The learning lives of digital youth—beyond the formal and informal. *Oxford Review of Education*, 38(1), 25–43. <http://dx.doi.org/10.1080/03054985.2011.577940>
- García, J. A. (2013). Adicciones tecnológicas: El auge de las redes sociales. *Salud y drogas*, 13(1), 5-13.
- Garmendia, M. Jiménez, E., Casado, M.A. y Mascheroni, G. (2016). *Net Children Go Mobile: Riesgos y oportunidades en internet y el uso de dispositivos móviles entre menores españoles (2010-2015)*. Red.es/Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.
- González-Martínez, J., Serrat-Sellabona, E., Estebanell-MinGuell, M., Rostan-Sánchez, C. y Esteban-Guitart, M. (2018). Sobre el concepto de alfabetización transmedia en el ámbito educativo: Una revisión de la literatura. *Comunicación y sociedad*, 33, 15-40. <https://doi.org/10.32870/cys.v0i33.7029>

- Graham, M. y Dutton, W. H. (Eds.). (2019). Society and the internet: How networks of information and communication are changing our lives. Oxford University Press.
- Gutiérrez-Martín, A. y Tyner, K. (2012). Media education, media literacy and digital competence, *Comunicar*, 19(38), 31-39.
- Hidalgo, M. I. y Rodríguez, L. (2022). La adolescencia. Situación epidemiológica: Patología más frecuente: La transición. *Pediatría Integral*, 26(4), 200-213.
- Jiménez-Albiar, M. I., Piqueras, J. A., Mateu-Martínez, O., Carballo, J. L., Orgilés M. y Espada, J.P. (2012). Diferencias de sexo, característica de personalidad y afrontamiento en el uso de internet, el móvil y los videojuegos en la adolescencia. *Salud y Drogas*, 12(1), 57-78.
- Klimenko, O., Cataño Restrepo, Y. A., Otálvaro, I. y Úsuga Echeverri, S. J. (2021). Riesgo de adicción a redes sociales e Internet y su relación con habilidades para la vida y socioemocionales en una muestra de estudiantes de bachillerato del municipio de Envigado. *Psicogente* 24(46), 1-33. <https://doi.org/10.17081/psico.24.46.4382>
- Lee, Y. C., Malcein, L. A. y Kim, S. C. (2021). Information and communications technology (ICT) usage during COVID-19: Motivating factors and implications. *International journal of environmental research and public health*, 18(7), 1-14.
- Muñoz-Rivas, M., Fernández, L. y Gámez-Guadix, M. (2013). Analysis of the Indicators of Pathological Internet Use in Spanish University Students. *The Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 697-707. <https://doi.org/10.1017/S1138741600002365>
- Pedrero Pérez, E. J., Rodríguez Monje, M. T. y Ruiz Sánchez de León, J. M. (2012). Adicción o abuso del teléfono móvil. Revisión de la literatura. *Adicciones*, 24(2), 139-152.
- Reyes Rosales, L. L., Jiménez Galán, R. F. y Marín Sánchez, J. C. (2021). ¿Nativos digitales o usuarios incautos? Controversias y Concurrencias Latinoamericanas, 12(22), 255-272.
- Rial, A., Gómez, P., Isorna, M., Araujo M. y Varela, J. (2015). EUPI-a: Escala de Uso Problemático de Internet en adolescentes: Desarrollo y validación psicométrica, *Adicciones*, 27(1), 47-63.
- The Nielsen Company. (2015). La guerra de las pantallas: La batalla por la audiencia en un mundo totalmente televisivo. <https://www.nielsen.com/es/insights/2015/screen-wars-the-battle-for-eye-space-in-a-tv-everywhere-world1/>

LA ENSEÑANZA DE LA PROBABILIDAD EN SECUNDARIA, ¿UNA CUESTIÓN DE ACTITUD?

Ane Izagirre

Jon Anasagasti

Ainhoa Berciano

1. INTRODUCCIÓN

La alfabetización probabilística del alumnado y de la ciudadanía, en general, es fundamental (Gal, 2005) y así se refleja en el currículo nacional como en los internacionales (NCTM, 2000; SEP, 2017; MEFP, 2022). De esta manera, se desea trabajar el pensamiento crítico y capacidad de razonamiento para formar y ayudar al alumnado en la toma de decisiones tanto en la vida cotidiana como en la profesional. A pesar de la evidente importancia que otorgan a la probabilidad personas expertas en el tema, la realidad escolar no lo refleja así y, en gran medida, se debe a la actitud del profesorado. McLeod (McLeod 1992, mencionado en Estrada y Batanero (2015)) reconoció la relevancia de la afectividad en el proceso de aprendizaje de las matemáticas y, desde entonces, las actitudes del alumnado y del profesorado han sido objeto de estudio. Veloo y Chairhany (2013) señalan que una actitud positiva hacia la probabilidad tiene efectos positivos en la comprensión de los conceptos.

Tabla 1

Descripción de las dimensiones y componentes de la escala ASPT.

Dimensión	Componente	Ítems
1. Actitudes hacia la Probabilidad	Afectiva (AP)	Sentimientos del sujeto, positivos o negativos, hacia la probabilidad.
	Competencia cognitiva (CCP)	Autopercepción de la capacidad intelectual hacia la probabilidad.
	Comportamental (BP)	Tendencia a usar herramientas de probabilidad cuando sea conveniente.
2. Actitudes hacia la Enseñanza de la Probabilidad	Afectiva (AT)	Sentimientos personales, positivos o negativos, hacia la enseñanza de la probabilidad.
	Competencia didáctica (CT)	Percepción del futuro profesorado sobre su propia capacidad para enseñar probabilidad.
	Comportamental (BT)	Tendencia a la acción didáctica en la enseñanza de la probabilidad.
3. Valor a la Probabilidad y su Enseñanza	Valor (VPT)	Utilidad y relevancia que el profesorado concede a la probabilidad y su enseñanza en la vida personal y profesional.

Fuente: Ruz et al., (En prensa, pp. 5-6).

En este contexto, Estrada y Batanero (2015) diseñaron la escala para medir las Actitudes hacia la Probabilidad y su Enseñanza (en adelante ASPT) del profesorado. Para ello, tomaron como referencia las escalas que medían las actitudes hacia la estadística y, novedosamente, consideraron la actividad docente introduciendo la Dimensión de Actitud hacia la Enseñanza que no la contemplan ninguna de las escalas previas y es, precisamente, el foco de análisis de este trabajo. Así, la ASPT está compuesta por tres dimensiones, desglosados en siete componentes, como presenta la Tabla 1.

Son varios los estudios que han utilizado dicho instrumento (ver Tabla 2), pero todos ellos han considerado como muestra futuro profesorado, a excepción de Alvarado et al. (2018) que considera una muestra mixta compuesta por 70 docentes en activo y 51 en formación de Educación Media (EM). Las puntuaciones de todos los ítems son superiores a la posición de indiferencia (3) obteniendo, así, una puntuación media superior a 4 para los componentes Afectivo y Comportamental. Ruz et al. (2020) consideran 126 futuros docentes de Educación Secundaria (ES) que muestran una Actitud Afectiva hacia la Enseñanza de la Probabilidad intermedia, siendo el valor medio de uno de los ítems inferior a la posición de indiferencia (3). Estrada et al. (2016) analizan los datos de 71 futuros docentes de Educación Primaria (EP) que muestran actitudes buenas, especialmente para el Componente Comportamental. Estrada y Batanero (2020) amplían la muestra a 416 futuros docentes de EP obteniendo resultados ligeramente inferiores. Estrada et al. (2018) consideran 232 futuros docentes de EP y se observan Actitudes hacia la Competencia Didáctica intermedias con la puntuación de uno de los ítems inferiores a la posición de indiferencia (3). Finalmente, Vásquez et al. (2019) consideran 124 futuras maestras de Educación Infantil (EI), todas ellas mujeres, que presentan Actitudes negativas para los componentes Afectivo y Didáctico.

De las investigaciones mencionadas solamente dos realizan el análisis para la variable Sexo. Alvarado et al. (2018) obtiene mejores puntuaciones entre el género masculino para la escala en global. En cuanto a los componentes, el mejor valorado entre los hombres es el Afectivo hacia la Enseñanza de la Probabilidad y el peor valorado el de la Competencia Didáctica hacia la Enseñanza de la Probabilidad; entre las mujeres, en cambio, el mejor valorado es el Comportamental hacia la Enseñanza de la Probabilidad y el peor valorado el de la Competencia Cognitiva hacia la Probabilidad que pertenece a la Dimensión 1. Estrada y Batanero (2020) obtienen mejores puntuaciones para el género femenino solamente para la Componente Comportamental hacia la Enseñanza de la Probabilidad.

Tabla 2

Resultados de la Dimensión 2 de la escala ASPT en estudios previos.

Estudio	Muestra	Total Dim.	AT		CT		BT	
			$\bar{x}$	D.E.	$\bar{x}$	D.E.	$\bar{x}$	D.E.
Alvarado et al. (2018)	70 (EM) 51 (fut. EM)	3.94	4.06	.65	3.65	.71	4.12	.58
Ruz et al. (2020)	126 (fut. ES)	3.66	3.5	.79	3.59	.81	3.89	.76
Estrada et al. (2016)	71 (fut. EP)	3.78	3.68	.78	3.68	.68	3.98	.7

Estrada y Batanero (2020)	416 (fut. EP)	3.7	3.53	.68	3.66	.61	3.92	.6
Estrada et al. (2018)	232 (fut. EP)	3.54	3.5	.65	3.23	.55	3.88	.6
Vásquez et al. (2019)	124 (fut. EI)	2.79	2.64		2.21		3.51	

Nota: $\bar{x}$ hace referencia a la media y D.E. a la Desviación Estándar.

Por lo tanto, en el marco de una investigación más amplia que desea analizar las Actitudes hacia la Probabilidad y su Enseñanza, el objetivo de este trabajo es determinar las Actitudes hacia la Enseñanza de la Probabilidad del profesorado en activo de Educación Secundaria (ES) de la Comunidad Autónoma Vasca en global y según la variable Sexo.

2. MÉTODO

Este estudio adopta un paradigma positivista (Godino, 2010); concretamente, a partir de las respuestas dadas por las personas participantes a un test compuesto de una batería de ítems, con una escala Likert de 1 a 5.

En este trabajo se considera toda la población, conformada por el profesorado en activo de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) y se ha enviado el cuestionario a todos los centros educativos. Se han tenido en cuenta todas las respuestas recibidas y la muestra final consta de 185 docentes: 110 mujeres (59.5%), 72 hombres (38.9%) y tres personas (1.6%) eligen otra opción. La edad media de las personas participantes es de 44.51 años (D.T.=10.72 años).

El cuestionario ha sido respondido por profesorado del 28.6% de los centros de Álava, del 34.56% de los centros de Guipúzcoa y del 24.88% de los centros de Vizcaya (las tres provincias de la CAV).

La fiabilidad interna del cuestionario para la muestra analizada es alta con Omega de McDonald de 0.905. A pesar de que para la dimensión analizada (Actitudes hacia la Enseñanza de la Probabilidad) el valor de Omega de McDonald disminuye a 0.824, este se considera adecuado.

El instrumento utilizado es la escala Attitudes towards Probability and its Teaching (ASPT) diseñado por Estrada et al. (2016). Se ha adaptado ligeramente la versión en castellano para dirigirnos al profesorado en activo e incluir un lenguaje más inclusivo. Además, se ha traducido el cuestionario al euskara, el cual se ha validado por personas bilingües expertas en el área de didáctica de la matemática.

El instrumento consta de 28 ítems a los que se debe dar respuesta mediante una escala Likert entre 1 (muy en desacuerdo) y 5 (muy de acuerdo) de los cuales la mitad está redactada en sentido positivo y la otra mitad en sentido negativo. Los ítems se agrupan de cuatro en cuatro dando lugar a una estructura de siete componentes que se reúnen en tres dimensiones, como se ha presentado en la Introducción.

En este trabajo se ha realizado un análisis descriptivo de los datos con el programa estadístico SPSS 28.

Este trabajo forma parte de una investigación más amplia, que cuenta con la autorización del comité de Ética para la Investigación y Docencia (CEID/IIEB) de la UPV/EHU (M10_2021_200).

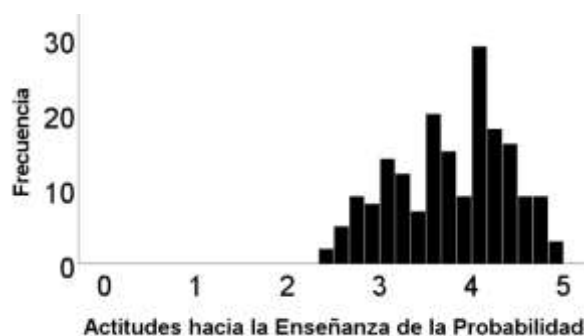
3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos. En el primer apartado las puntuaciones de la Dimensión, en el segundo las puntuaciones de los Componentes y en el tercero las puntuaciones de los ítems. Todo ello de forma global y según la variable Sexo.

La Figura 1 presenta la distribución de la Dimensión Actitudes hacia la Enseñanza de la Probabilidad. La puntuación mínima es de 2.42 y la máxima de 5 siendo la media de la distribución $\bar{x} = 3.81$ y la desviación típica D.T.=0.61. En general, se observan actitudes positivas entre el profesorado con un 45.41% de la muestra con una puntuación media mayor o igual a 4 y un 44.86% con una puntuación media de entre 3 y 4. En cambio, un 9.73% de la muestra presenta actitudes negativas (inferior a 3).

Figura 1

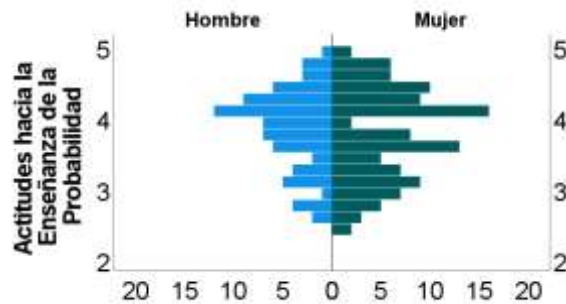
Distribución de las Actitudes hacia la Enseñanza de la Probabilidad.



Centrando la atención en los resultados según el sexo, la Figura 2 presenta las distribuciones para cada uno de ellos. La puntuación mínima obtenida por los hombres (H) es 2.58 y la máxima 4.92 siendo la media $\bar{x}_H = 3.87$ y la desviación típica D.T._H=0.57. En cambio, la puntuación mínima de las mujeres (M) es 2.42 y la máxima 5 siendo la media $\bar{x}_M = 3.783$ y la desviación típica D.T._M=0.64. Obtienen puntuación positiva (entre 4 y 5) el 47.2% de los hombres frente a un 44.54% de las mujeres y una puntuación negativa (inferior a 3) un 9.72% de los hombres frente a un 10% de las mujeres.

Figura 2

Distribución de las Actitudes hacia la Enseñanza de la Probabilidad según el Sexo.



El Componente Afectivo (A) es el mejor valorado siendo la media $\bar{x}_A = 3.9$ y la desviación típica $D.T._A=0.8$, le sigue el Componente Didáctico (D) con la media $\bar{x}_D = 3.79$ y la desviación típica $D.T._D=0.7$ y, por último, aunque la media no se aleje mucho, el peor valorado es el Componente Comportamental (C) siendo la media $\bar{x}_C = 3.69$ y la desviación típica $D.T._C=0.69$. La Figura 3 presenta las distribuciones de los tres componentes. Se aprecia que la mediana del Componente Afectivo es la que mayor valor obtiene $Me_A=4$ aunque sea este componente el que obtiene el valor mínimo y el primer cuartil coincide para los tres componentes.

Figura 3

Distribución de los tres componentes.

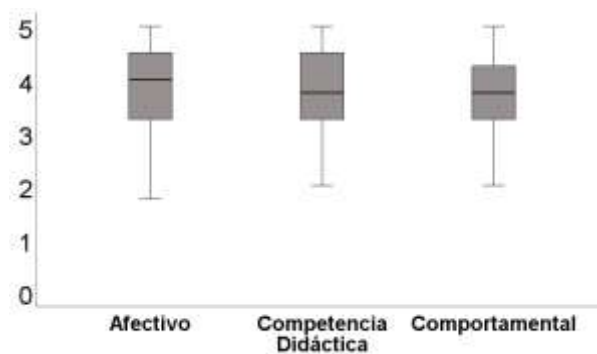
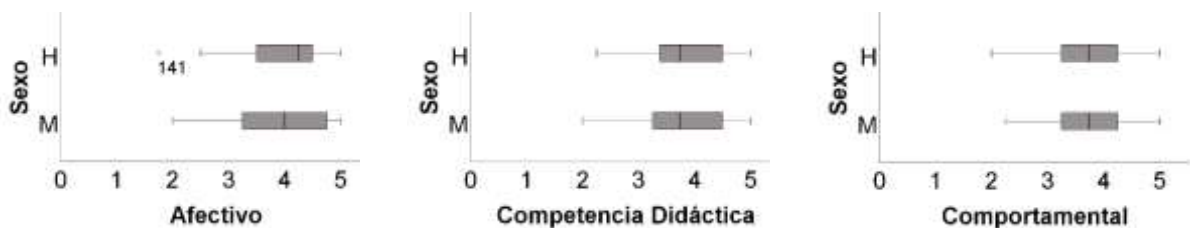


Figura 4

Distribución de los tres componentes según el Sexo.



Centrando la atención en el Sexo, la Figura 4 presenta la distribución de cada componente según dicha variable. Para el Componente Afectivo la mediana es superior en el caso del sexo masculino; $Me_H=4.25$ frente a $Me_M=4$. Aun así, un participante masculino obtiene la puntuación más baja para este componente y el valor del tercer cuartil es mayor para las mujeres. Las distribuciones del Componente Didáctico son similares para ambos sexos, coincidiendo la mediana ($Me_H=Me_M=3.75$) y el tercer cuartil ($Q_3=4.5$), aunque las puntuaciones de las mujeres

son ligeramente inferiores. En cambio, para el Componente Comportamental las puntuaciones de las mujeres son ligeramente superiores, coincidiendo, en este caso, los tres cuartiles ($Q_1=3.25$; $Me=3.75$; $Q_3=4.25$).

A continuación, se analiza las puntuaciones de los ítems de forma global y según el sexo. En primer lugar, se debe señalar que las puntuaciones medias de todos los ítems son superiores a 3, es decir, superan la posición de indiferencia. Hay tres ítems con una puntuación media superior a 4 y cada uno de ellos se encuentra en un componente. El ítem 26* (No tengo mucho interés en enseñar probabilidad, aunque aparezca en el curriculum) tiene puntuación media más alta ($\bar{x}_{26}=4.31$; $D.T._{26}=0.9$) y pertenece al Componente Afectivo, que es, precisamente, el mejor valorado. Le sigue el ítem 25* (Si pudiera eliminar alguna materia, sería la probabilidad; $\bar{x}_{25} = 4.21$; $D.T._{25}=0.9$), que pertenece al Componente Comportamental y, finalmente, está el ítem 3* (Es difícil para mí enseñar probabilidad; $\bar{x}_3=4.06$; $D.T._3=1$) del Componente Didáctico. Por el contrario, hay dos ítems con una puntuación media inferior a 3.5. El ítem 24 (Cuando es pertinente, utilizo la probabilidad en otras materias que enseño) obtiene menor puntuación ($\bar{x}_{24} = 3.07$; $D.T._{24}=1.2$) y pertenece, justamente, al componente peor valorado que es el Comportamental. Y le sigue el ítem 14 (Me resulta fácil diseñar actividades de evaluación de la probabilidad; $\bar{x}_{14} = 3.49$; $D.T._{14}=0.96$) que corresponde al Componente Didáctico. El orden de los ítems mejor y peor valorados se mantiene para ambos sexos.

4. DISCUSIÓN

A continuación, contrastamos los resultados obtenidos con las investigaciones previas que han utilizado este mismo instrumento y, precisamente, se han presentado en el apartado de Introducción. Para empezar, si nos fijamos en los resultados correspondientes a la Dimensión observamos que, en este estudio, junto con la investigación de Alvarado et al. (2018), que considera profesorado de Educación Media en activo y en formación, se han obtenido mejores puntuaciones que en aquellas investigaciones que consideran profesorado en formación. Si seguimos con los componentes, el Comportamental es el mejor valorado en todas las investigaciones y, por el contrario, es el peor valorado en este estudio. Esto indica que el profesorado en activo considerado en este estudio no muestra una tendencia a la acción didáctica de la probabilidad que es, precisamente, el reflejo de lo que ocurre en muchas aulas donde se le dedican pocas horas a la probabilidad y se pospone hasta final de curso, en el mejor de los casos. En cambio, el profesorado en formación considerado en el resto de investigaciones no lo sienten así. Si consideramos la variable Sexo, los resultados obtenidos por los hombres para los Componentes Afectivo y Didáctico son superiores, en cambio, para el Componente Comportamental los resultados coinciden para ambos sexos. Precisamente, en la investigación de Estrada y Batanero (2020) las mujeres obtienen puntuaciones más altas solamente para este último componente.

5. CONCLUSIONES

Las actitudes hacia la Enseñanza de la Probabilidad del profesorado de Educación Secundaria considerado en este estudio son buenas siendo los resultados del sexo masculino ligeramente mejores. Aun así, hay alrededor de un 10% de la muestra que presenta actitudes negativas.

Ha llamado nuestra atención la buena predisposición hacia la acción didáctica de la probabilidad del profesorado en formación que desvanece cuando ejercen como docentes.

Como futuro trabajo realizaremos una investigación de carácter cualitativo con el fin de analizar los argumentos del profesorado y detectar las carencias, al igual que un inferencial para poder ver si las diferencias detectadas entre hombres y mujeres son estadísticamente significativas.

6. REFERENCIAS

- Alvarado, H., Andaur, G. y Estrada, A. (2018). Actitudes hacia la probabilidad y su enseñanza: Un estudio exploratorio con profesores de matemáticas en formación y en ejercicio de Chile. *Revista Paradigma*, 39(2), 36-64.
- Estrada, A. y Batanero, C. (2015). Construcción de una escala de actitudes hacia la probabilidad y su enseñanza para profesores. En C. Fernández, M. Molina y N. Planas (eds.), *Investigación en Educación Matemática XIX* (pp. 239-247). SEIEM.
- Estrada, A. y Batanero, C. (2020). Prospective Primary School Teachers' Attitudes towards Probability and its Teaching. *International electronic journal of mathematics education*, 15(1). <https://doi.org/10.29333/iejme/5941>
- Estrada, A., Batanero, C., Comas, C. y Díaz, C. (2016). *Exploring teachers' attitudes towards probability and its teaching*. 13th International Congress on Mathematical Education, Hamburg, Alemania.
- Estrada, A., Batanero, C., y Díaz, C. (2018). Exploring teachers' attitudes towards probability and its teaching. En C. Batanero y E. Chernoff (Eds.), *Teaching and learning stochastics* (pp. 313-332). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72871-1_18
- Gal, I. (2005). Towards "probability literacy" for all citizens: Building blocks and instructional dilemmas. En G. A. Jones (Ed.), *Exploring probability in school* (39-63). Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-24530-8_3
- McLeod, D.B. (1992). Research on affect in mathematics education: A reconceptualization. En D.A. Grows (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (575-596). Macmillan and National Council of Teachers of Mathematics.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP). (2022). *Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*. Madrid. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2022/BOE-A-2022-3296-consolidado.pdf>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2003). Principios y estándares para la educación matemática. Reston, VA: NCTM.

- Ruz, F., Berciano, A., Martínez-Ortiz, F. y Contreras, J.M. (En prensa). Perspectiva de género en actitudes hacia la probabilidad y su enseñanza en futuro profesorado chileno. *Revista Educação e Pesquisa*.
- Ruz, F., Molina-Portillo, E., Vásquez, C. y Contreras, J.M. (2020). Attitudes towards probability and its teaching in prospective mathematics teachers from Chile and Spain. *Acta Scientiae*, 22(2), 48-66. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.5489>
- Secretaría de Educación Pública, SEP. (2017). Aprendizajes clave para la educación integral. Primera edición 2017. (ISBN: 978-607-8558-23-0). Secretaria de educación pública, Ciudad de México.
- Vásquez, C., Alvarado, H. y Ruz, F. (2019). Actitudes de futuras maestras de educación infantil hacia la estadística, la probabilidad y su enseñanza. (2019). *Educación Matemática*, 31(3), 177-202. <https://doi.org/10.24844/EM3103.07>
- Veloo, A. y Chairhany, S. (2013). Fostering students' attitudes and achievement in probability using teams-games-tournaments. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 93, 59-64. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.152>

SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO EN LAS PRÁCTICAS DEL MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO EN ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO

Gloria Perazzoli
Cristina Mesas Hernández

1. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 767/2014, de 12 de septiembre, establece las características y la normativa referente al título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014). En este marco normativo se detallan las competencias generales del título, las cuales abarcan diversas áreas de desempeño profesional. Entre las competencias generales establecidas en el Real Decreto se encuentra el procesamiento de muestras histológicas y citológicas de acuerdo con los protocolos establecidos en la unidad correspondiente, así como su distribución en función de las demandas clínicas y/o analíticas, garantizando su conservación durante todo el proceso. Otra competencia relevante es la capacidad para colaborar en la realización de necropsias clínicas y forenses, brindando apoyo al diagnóstico médico-legal o clínico. También se destaca la habilidad para tallar y procesar muestras histológicas y citológicas, obteniendo preparaciones microscópicas de calidad adecuada para su posterior estudio. Además de las competencias generales, el Real Decreto establece las competencias profesionales, personales y sociales del título. Estas incluyen la obtención de muestras biológicas, el acondicionamiento de las mismas para su estudio, y el análisis de dichas muestras mediante una aproximación diagnóstica, siempre cumpliendo con las normas y protocolos establecidos (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014).

El ciclo formativo correspondiente a este título capacita a los profesionales para desempeñar su actividad en el sector sanitario, ya sea en instituciones públicas o privadas (Jiménez et al., 2017). También brinda oportunidades de empleo en centros de investigación, donde los técnicos en anatomía patológica y citodiagnóstico pueden contribuir con la generación de conocimiento científico (García Vázquez et al., 2018).

El programa de estudios se compone de doce módulos, que abarcan tanto aspectos teóricos como prácticos. Entre estos módulos se incluye la formación en centros de trabajo, la cual implica que los estudiantes realicen un total de 380 horas de prácticas evaluadas mediante la elaboración de un cuaderno de prácticas en el que se registra todo el trabajo realizado (Casas et al., 2019).

Este capítulo tiene como objetivo principal evaluar las prácticas formativas llevadas a cabo en el departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, en el marco del ciclo formativo en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico durante los cursos 2021/2022 y 2022/2023. Se plantea la hipótesis de que estas prácticas se han desarrollado de manera satisfactoria y han contribuido al incremento de los conocimientos y competencias de los alumnos. Para alcanzar este objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos: evaluar la localización, el desarrollo, el contenido y la calidad general de las prácticas formativas realizadas por los alumnos.

2. MÉTODO

La metodología utilizada para llevar a cabo la evaluación de las prácticas del ciclo formativo en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico se describe a continuación separando los participantes, desarrollo de las prácticas y la evaluación de estas.

2.1. Participantes

La muestra del estudio estuvo compuesta por cuatro alumnos matriculados en el ciclo formativo de Anatomía Patológica y Citodiagnóstico durante el curso académico 2021/2022 y cuatro durante el curso 2022/2023 obteniéndose un total de ocho alumnos participantes en este estudio. Estos alumnos fueron seleccionados de dos centros de formación de ciclo superior ubicados en la provincia de Granada.

2.2. Desarrollo de las prácticas

Las prácticas del ciclo formativo se llevaron a cabo de manera presencial en el departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada. La duración de las prácticas fue de tres meses, durante los cuales los alumnos realizaron tareas relacionadas con el mantenimiento de modelos anatómicos, la preparación de muestras anatómicas y brindaron apoyo al personal del departamento.

2.3. Evaluación

Para evaluar la satisfacción de los alumnos, se diseñó un cuestionario utilizando la plataforma Google Formularios. El cuestionario constaba de cuatro bloques.

El primer bloque abordaba la opinión de los alumnos sobre la localización de las prácticas, incluyendo preguntas sobre la elección del departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada y el nivel de satisfacción con la ubicación del centro.

El segundo bloque se centraba en el desarrollo de las prácticas e incluía preguntas sobre el nivel de satisfacción con respecto al desarrollo de las prácticas, la compatibilidad de horarios y la percepción del alumno sobre el respeto y la valoración recibida por parte del personal del centro.

El tercer bloque se enfocaba en el contenido de las prácticas e incluía preguntas sobre el nivel de satisfacción del alumno en cuanto a la adquisición de competencias y conocimientos específicos durante las prácticas, complementando los aspectos teóricos del ciclo formativo.

También se indagaba sobre la percepción del alumno acerca de la necesidad de realizar prácticas en centros de trabajo.

El cuarto y último bloque del cuestionario evaluaba la satisfacción general del alumno y recopilaba posibles sugerencias de mejora para futuros cursos.

El cuestionario fue distribuido a los cuatro alumnos seleccionados, quienes lo completaron de manera voluntaria.

3. RESULTADOS

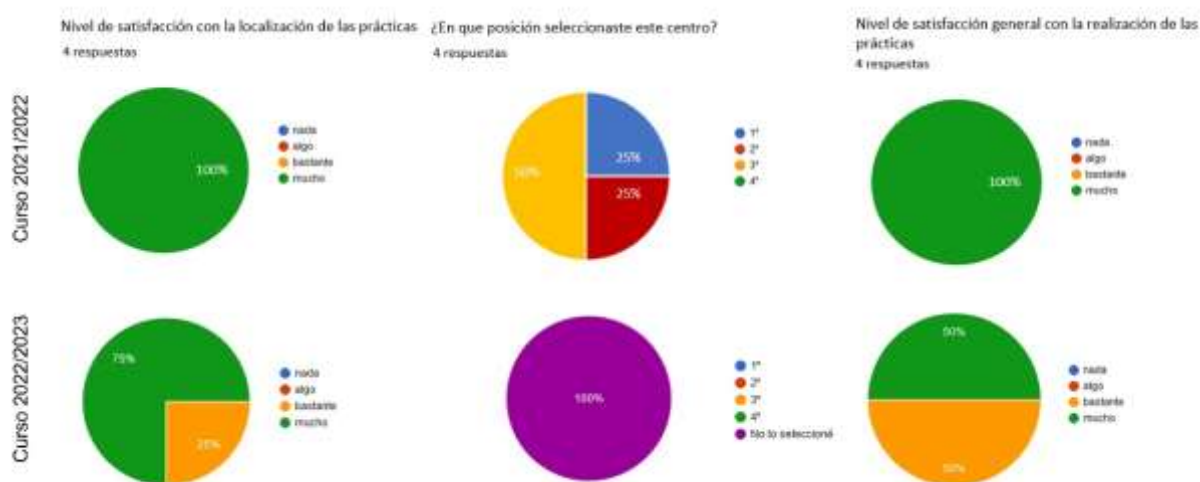
A continuación, se presentan los resultados obtenidos en las encuestas de satisfacción para ambos cursos, reflejados en las figuras 1, 2 y 3. La figura 1 muestra los resultados del primer bloque de preguntas relacionadas con el nivel de satisfacción de la ubicación de las prácticas. En este bloque, se observa una clara diferencia entre los dos cursos. En el año 2021-2022, los estudiantes tuvieron la oportunidad de elegir el centro donde realizar sus prácticas, mientras que en el curso 2022-2023 no tuvieron esa opción. Como resultado, el centro asignado para las prácticas en este último curso no cumplió con las expectativas de máxima satisfacción.

Es importante destacar que los alumnos del curso 2021-2022 expresaron un alto grado de satisfacción con la localización de las prácticas, ya que pudieron seleccionar un centro acorde a sus preferencias y necesidades. Esto les permitió sentirse más involucrados y motivados durante el periodo de prácticas.

Por otro lado, los estudiantes del curso 2022-2023 no tuvieron la misma libertad de elección y, como consecuencia, se reflejó en una disminución de su satisfacción con relación a la ubicación de las prácticas. Es probable que, al no poder optar por un centro que se ajustara a sus intereses, su nivel de satisfacción se viera afectado negativamente.

Figura 1

Gráficas correspondientes a las respuestas de los alumnos con relación al bloque 1, preguntas relacionadas con el nivel de satisfacción en cuanto a la localización de las prácticas y bloque 4, nivel de satisfacción general.



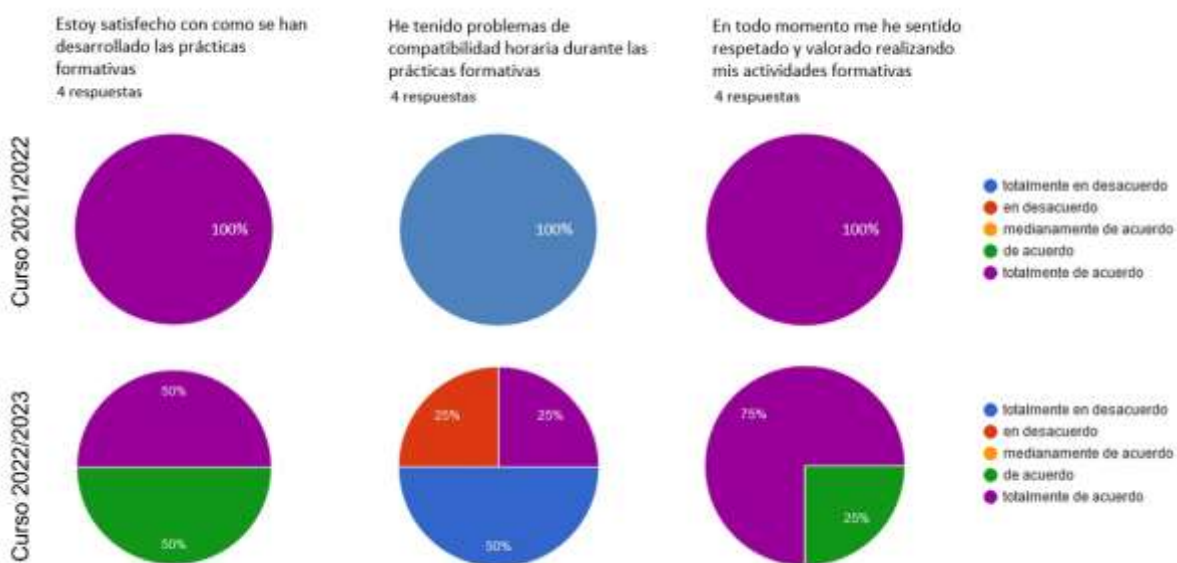
En la figura 2 se presentan los resultados del segundo bloque de preguntas, que se refiere al nivel de satisfacción con respecto al desarrollo de las prácticas. En este bloque, también se observan diferencias en las respuestas proporcionadas por los alumnos de ambos cursos. La mayor variación en las respuestas se encuentra en relación con la pregunta "He tenido problemas de compatibilidad horaria durante las prácticas formativas".

Esta disparidad puede atribuirse a la falta de elección en la ubicación de las prácticas. En este caso particular, las prácticas se llevaron a cabo en un horario dividido entre la mañana y la tarde, mientras que otros centros ofrecían horarios exclusivamente matutinos o vespertinos según las preferencias de los alumnos.

Esta discrepancia en las respuestas destaca la importancia de proporcionar opciones flexibles en la programación de las prácticas. Al permitir a los estudiantes seleccionar un horario que se ajuste a sus circunstancias individuales, se fomenta un mayor nivel de satisfacción y se reduce la posibilidad de conflictos de compatibilidad.

Figura 2

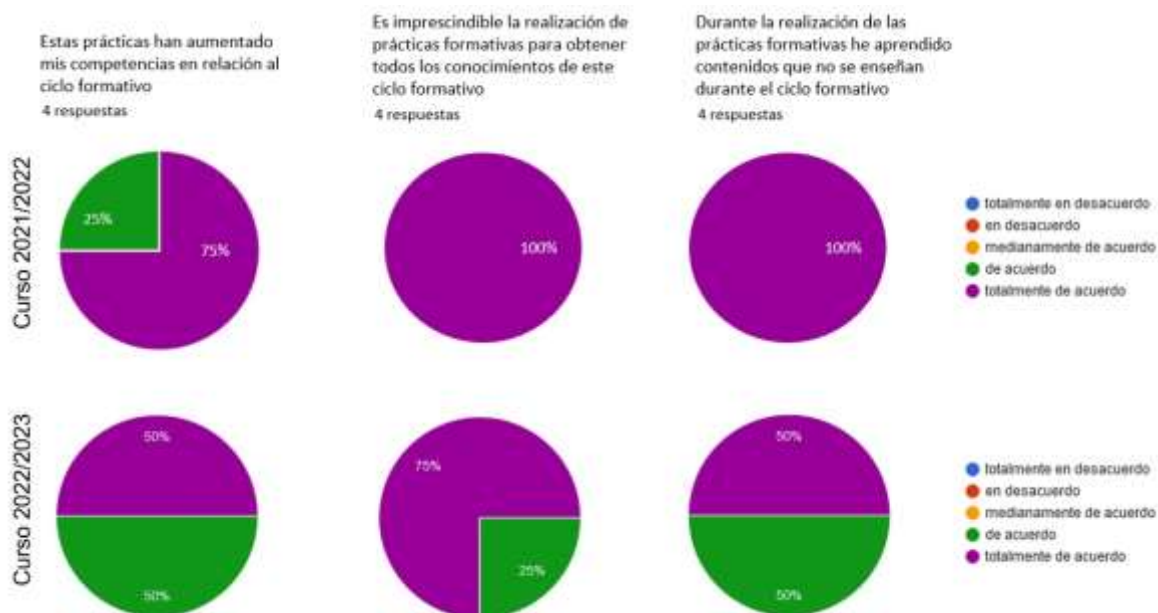
Gráficas correspondientes a las respuestas de los alumnos con relación al bloque 2, con el nivel de satisfacción en cuanto al desarrollo de las prácticas.



En el tercer bloque se aborda la satisfacción con respecto al contenido de las prácticas, y los resultados se presentan en la figura 3. Al analizar esta sección, también se observan variaciones en comparación con el curso anterior, aunque la satisfacción de los alumnos con el contenido de las prácticas sigue siendo alta. Estos hallazgos coinciden con los resultados obtenidos en el bloque 4 (figura 1), que representa la satisfacción general con el desarrollo de las prácticas, donde los estudiantes se encuentran mayormente satisfechos o muy satisfechos.

Figura 3

Gráficas correspondientes a las respuestas de los alumnos con relación al bloque 3, con el nivel de satisfacción en cuanto al contenido de las prácticas.



A pesar de las variaciones encontradas en los bloques anteriores, la satisfacción general con el desarrollo de las prácticas se mantiene alta. Esto puede indicar que, a pesar de las posibles limitaciones en la ubicación y el horario, así como otros desafíos mencionados previamente, los estudiantes valoran positivamente la experiencia en su conjunto. La calidad del contenido de las prácticas desempeña un papel fundamental en este aspecto, ya que contribuye a una experiencia enriquecedora y significativa para los alumnos.

4. DISCUSIÓN

Son escasos los estudios que se centran en la realización de encuestas de opinión sobre la parte práctica de los ciclos de formación superior, específicamente en el ciclo formativo en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico. Sin embargo, existen varios artículos que abordan la evaluación de aspectos técnicos y la necesidad de obtener nuevos profesionales en el sector.

Un estudio realizado por Torres Priori et al. evalúa las opiniones del alumnado con relación a las dificultades técnicas derivadas de la docencia en el ciclo formativo. Los autores examinan las dificultades que enfrentan los alumnos al utilizar herramientas de microscopía para adquirir las competencias necesarias. La investigación involucra a 176 estudiantes de dos centros de formación profesional en la provincia de Málaga, quienes señalaron la escasez de materiales disponibles para el uso de dichas herramientas (Torres-Prioris et al., 2022).

Con relación a la necesidad de nuevos profesionales en el sector, Usubutun et al. realizaron encuestas al personal sanitario en Turquía, incluyendo el ámbito de la Anatomía Patológica, para obtener información sobre la carga de trabajo en cada sector. Los resultados revelaron una distribución desigual de la carga de trabajo, con un exceso de trabajo para los profesionales. Se

sugiere una planificación adecuada que incluya a todos los sectores para modificar esta distribución (Usubutun et al., 2011).

Un trabajo adicional de Yoon et al. se centra en la carga de trabajo en el área de Anatomía Patológica en Corea, mediante encuestas. Los resultados muestran una clara sobrecarga de trabajo y la necesidad de más profesionales en el sector, así como una mejor redistribución de las tareas (Yoon et al., 2009).

En cuanto a la valoración de la labor realizada en sus puestos de trabajo, García et al. llevaron a cabo encuestas de satisfacción, bienestar, estrés y agotamiento en la Sociedad Americana de Patología Clínica. La encuesta se realizó en más de 4,600 laboratorios en todo Estados Unidos. Los resultados indican una alta satisfacción laboral, pero niveles elevados de estrés y agotamiento. Más del 85% de los encuestados reportaron altos niveles de estrés en el trabajo, mientras que aproximadamente el 40% indicó un equilibrio entre la cantidad de trabajo y la vida fuera del ámbito laboral. Estos factores se atribuyen a la carga de trabajo y la falta de personal disponible (Garcia et al., 2020).

5. CONCLUSIONES

La valoración de las prácticas realizadas en los ciclos formativos, como el ciclo formativo en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico, es crucial para el desarrollo profesional y la descongestión de los servicios sanitarios. La realización de encuestas de satisfacción por parte de los alumnos ha permitido identificar los puntos fuertes de las prácticas realizadas en el departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina en la Universidad de Granada, obteniendo una valoración general muy positiva por parte de los alumnos, a pesar de que no haya sido su primera opción en la elección del centro. En relación con las mejoras para futuros cursos, los alumnos hacen referencia a la posibilidad de rotar entre diferentes centros de formación para ampliar la adquisición de competencias en diversas áreas de empleabilidad.

6. REFERENCIAS

- Casas, F. T., Francesc, A. Q., José, A. F., Loreto, A. D., Judit, B. T., Ramón, B. P., Ángel, C. G., Miquel, Isabel, C. C., Marta, C. F., Macarena, C. H., Neus, C. S., Cesar, C. G., Isabel, de la V. P., Carme, D. F., M., Gemma, F. P., Joana, G. C., Clarisa, G. M., Sara, G. M., Borja, G. T., ... Ivonne, V. de las H. (2019). *Guía de Calidad en Citopatología: Societat Catalana de Citopatologia*. Societat Catalana de Citopatologia.
- Garcia, E., Kundu, I., Kelly, M., Soles, R., Mulder, L., & Talmon, G. A. (2020). The American Society for Clinical Pathology's Job Satisfaction, Well-Being, and Burnout Survey of Laboratory Professionals. *American Journal of Clinical Pathology*, 153(4), 470-486. <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqaa008>
- García Vázquez, C., Galindo de la Rosa, S., López Paniagua, M., Herreras Cantalapiedra, J. M., Calonge Cano, M., & Nieto Miguel, T. (2018). *Estudio de la tolerabilidad y la eficacia del trasplante de células madre mesenquimales de médula ósea en un modelo de síndrome de*

- insuficiencia límbica*. Revista Científico-Técnica de la Asociación Española de Técnicos de Laboratorio (AETEL). <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/40503>
- Jiménez, J. S., Pinar, Y. A., Liesa, J. L. S., Aguilar, P. M., & Criado, J. M. O. (2017). Función del Técnico de Anatomía Patológica en la Unidad de Valoración del Riesgo de Muerte Súbita. *CorSalud (Revista de Enfermedades Cardiovasculares)*, 9(4), 292-294.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Real Decreto 767/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico y se fijan sus enseñanzas mínimas. , Pub. L. No. Real Decreto 767/2014, § 1, BOE-A-2014-10064 79051 (2014).
- Torres-Prioris, A., Rams Sánchez, S., & Acebal, M. del C. (2022). *Estudio preliminar de las dificultades de enseñanza-aprendizaje durante la utilización de instrumentos de microscopía en ciclos de Formación Profesional*. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/25114>
- Usubutun, A., Uner, S., Harorlu, F., Ozer, E., Tuzlali, S., Ruacan, A., Koc, O., & Yorukoglu, K. (2011). Pathology laboratories staff workload evaluation in turkey: A survey study. *Turkish Journal of Pathology*, 27(2), 98. <https://doi.org/10.5146/tjpath.2011.01056>
- Yoon, H. K., Diwa, M. H., Lee, Y. S., Kim, G., Song, S. Y., Lee, K. B., Kim, H. K., Han, W. S., & Seo, J.-W. (2009). How overworked are pathologists? An assessment of cases for histopathology and cytopathology services. *Basic and Applied Pathology*, 2(4), 111-117. <https://doi.org/10.1111/j.1755-9294.2009.01058.x>

COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES EN LA ÉPOCA DE POSTPANDEMIA Y EL USO DE MODELOS DE EDUCACIÓN HÍBRIDA

Cesar Augusto Hernández Suarez

Raúl Prada Núñez

1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo aborda las competencias digitales de los docentes en la época de postpandemia y el uso de modelos de educación híbrida, con un enfoque específico en la población de docentes de educación básica y media en Cúcuta, Colombia. El estudio se basa en una encuesta y entrevistas en profundidad para recopilar información sobre las competencias digitales de los docentes y su experiencia con modelos de educación híbrida. Los docentes demostraron tener competencias digitales básicas, pero necesitan fortalecer habilidades avanzadas. Los modelos híbridos mejoraron la participación y personalización del aprendizaje, pero enfrentaron desafíos como la falta de recursos y la necesidad de capacitación. Se destacó la transformación de la práctica docente hacia enfoques centrados en el estudiante. Se requiere formación en competencias digitales, recursos tecnológicos adecuados y soluciones para la evaluación en entornos híbridos. Esto promoverá un aprendizaje inclusivo y efectivo en la educación básica y media.

La educación en Colombia ha enfrentado desafíos significativos debido a la pandemia del COVID-19, lo que ha obligado a los docentes a adaptarse rápidamente a entornos virtuales y utilizar tecnología educativa para mantener la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, el retorno a las aulas en la época de postpandemia plantea nuevos desafíos, ya que los docentes deben combinar la enseñanza presencial con el uso de tecnología. En este contexto, es crucial que los docentes cuenten con competencias digitales sólidas para aprovechar al máximo las herramientas y recursos tecnológicos disponibles (Carneiro et al., 2021; Rodríguez-Alayo & Cabell-Rosales, 2021).

Investigaciones previas han destacado la importancia de las competencias digitales de los docentes en el contexto educativo actual. Por ejemplo, un estudio realizado por Vidal-Villarruel y Manguiña-Vizcarra (2021) encontró que los docentes con mayores competencias digitales tienden a utilizar de manera más efectiva la tecnología en su práctica docente, lo que se traduce

en un mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Además, investigaciones como la de Skelton-Macedo y Gregori (2020) señalan que los modelos de educación híbrida combinan lo mejor de la enseñanza presencial y en línea, fomentando la participación activa de los estudiantes y promoviendo un aprendizaje más personalizado.

En el contexto de la educación en Colombia, se han realizado estudios que exploran las competencias digitales de los docentes. Por ejemplo, autores como Said (2015); Sosa et al. (2017); Contreras-Germán et al. (2019); Ascencio et al. (2022), investigaron los factores que influyen en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza en el contexto colombiano. Sus hallazgos revelaron la importancia de la formación docente y el apoyo institucional en el desarrollo de competencias digitales. Sin embargo, es necesario profundizar en la comprensión de las competencias digitales específicas requeridas en la época de postpandemia y su relación con los modelos de educación híbrida.

2. MÉTODO

El presente estudio utiliza un enfoque mixto que combina elementos cuantitativos y cualitativos. La población de estudio consiste en docentes de educación básica y media en Colombia. Se diseñó una encuesta basada en una escala tipo Likert para evaluar las competencias digitales de los docentes y su experiencia con modelos de educación híbrida. La encuesta se distribuyó electrónicamente a través de plataformas educativas y se obtuvieron respuestas de una muestra representativa de docentes.

Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas a un subconjunto de docentes para obtener información más detallada sobre sus experiencias y percepciones. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas posteriormente para su análisis cualitativo. Se utilizó el análisis temático para identificar temas recurrentes y patrones en los datos cualitativos.

3. RESULTADOS

Los resultados de la encuesta mostraron que, si bien la mayoría de los docentes tienen cierto nivel de competencia digital, aún existen brechas en áreas específicas, como la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza y el diseño de actividades interactivas. En cuanto al uso de modelos de educación híbrida, los docentes reportaron beneficios significativos, como una mayor participación de los estudiantes y una mayor flexibilidad en el proceso de aprendizaje.

Los resultados de la encuesta revelaron información valiosa sobre las competencias digitales de los docentes de educación básica y media en Cúcuta en la época de postpandemia y su experiencia con modelos de educación híbrida. A continuación, se detallan los hallazgos más relevantes:

Competencias digitales de los docentes: En términos generales, la mayoría de los docentes encuestados demostraron poseer cierto nivel de competencia digital. Se observó que estaban familiarizados con el uso básico de herramientas tecnológicas como el procesador de texto, el correo electrónico y las redes sociales. Sin embargo, surgieron brechas en competencias más avanzadas, como la creación de contenido multimedia y la integración efectiva de la tecnología

en la enseñanza. Estos hallazgos son consistentes con estudios anteriores que han señalado la necesidad de fortalecer las competencias digitales de los docentes (Hernández et al., 2019).

Experiencia con modelos de educación híbrida: Los docentes informaron sobre su experiencia con modelos de educación híbrida, donde se combinaba la enseñanza presencial con el uso de tecnología educativa. En general, los docentes destacaron beneficios significativos de estos modelos, como una mayor participación de los estudiantes y un aprendizaje más interactivo y personalizado. Se encontró que los estudiantes se sentían más motivados y comprometidos cuando tenían la oportunidad de utilizar herramientas digitales y recursos en línea. Estos resultados están alineados con la investigación de González (2022), quienes también resaltaron los beneficios de los modelos híbridos en términos de participación estudiantil y adaptación a los estilos de aprendizaje individuales.

Desafíos en la implementación de modelos híbridos: A pesar de los beneficios identificados, los docentes también mencionaron una serie de desafíos en la implementación de modelos de educación híbrida. Uno de los desafíos más recurrentes fue la falta de recursos tecnológicos adecuados, como dispositivos y acceso a Internet. Esto limitaba la capacidad de los docentes para aprovechar plenamente las oportunidades de aprendizaje en línea. Además, se destacó la necesidad de capacitación y apoyo continuo en el uso de herramientas y plataformas digitales. Algunos docentes expresaron inseguridad en su capacidad para utilizar eficazmente la tecnología en el aula y requerían orientación adicional para desarrollar estrategias pedagógicas adecuadas (Mena-Sinche et al., 2022).

Estos hallazgos enfatizan la importancia de abordar las brechas en competencias digitales de los docentes y proporcionar el apoyo necesario para la implementación exitosa de modelos de educación híbrida. Es fundamental que las instituciones educativas y las autoridades educativas brinden recursos tecnológicos adecuados y oportunidades de capacitación profesional continua para garantizar que los docentes estén preparados para enfrentar los desafíos y aprovechar los beneficios de la educación híbrida.

En las entrevistas, se destacaron los desafíos asociados con la implementación de modelos de educación híbrida, como la falta de recursos tecnológicos adecuados y la necesidad de capacitación continua en el uso de herramientas y plataformas digitales.

A continuación, se presentan los hallazgos clave derivados de las entrevistas:

Necesidad de desarrollo profesional: Los docentes resaltaron la importancia del desarrollo profesional continuo en el ámbito de las competencias digitales. Se identificó una demanda de capacitación y formación que les permitiera mejorar sus habilidades en el uso de herramientas digitales y estrategias pedagógicas relacionadas. Los docentes expresaron que se sentían más seguros y competentes cuando tenían acceso a oportunidades de aprendizaje profesional, como talleres, cursos y comunidades de práctica. Estos resultados son consistentes con la investigación previa que ha destacado la necesidad de apoyar el desarrollo de competencias digitales a través de programas de formación docente (Guardia et al., 2022).

Transformación de la práctica docente: Las entrevistas revelaron que la implementación de modelos de educación híbrida había llevado a una transformación en la práctica docente. Los

docentes mencionaron que habían experimentado un cambio en su enfoque pedagógico, pasando de un modelo de enseñanza centrado en el docente a un enfoque más centrado en el estudiante. Señalaron que los modelos híbridos les permitían personalizar el aprendizaje, adaptándolo a las necesidades individuales de los estudiantes y fomentando la autonomía y la colaboración. Esta transformación en la práctica docente también se reflejó en una mayor diversificación de las estrategias de evaluación, que incorporaban tanto elementos tradicionales como digitales (Lion, 2019).

Desafíos de la evaluación: Los docentes mencionaron desafíos específicos relacionados con la evaluación en entornos de educación híbrida. Expresaron preocupación por la equidad y la fiabilidad de la evaluación, ya que algunos estudiantes podían tener dificultades para acceder a los recursos digitales necesarios para completar ciertas tareas o exámenes. Además, mencionaron la necesidad de desarrollar nuevas estrategias de evaluación que tuvieran en cuenta la naturaleza interactiva y colaborativa de los entornos híbridos. Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar los desafíos relacionados con la evaluación en los modelos de educación híbrida y buscar soluciones que garanticen la equidad y la validez de los procesos de evaluación.

En resumen, las entrevistas en profundidad proporcionaron una perspectiva más detallada sobre las competencias digitales y la implementación de modelos de educación híbrida en los docentes de educación básica y media en Cúcuta. Estos hallazgos respaldan la importancia del desarrollo profesional continuo para fortalecer las competencias digitales de los docentes y subrayan la necesidad de abordar los desafíos relacionados con la evaluación en los entornos híbridos.

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio respaldan investigaciones previas que subrayan la importancia de las competencias digitales de los docentes y los beneficios de los modelos de educación híbrida. Estos resultados están en línea con estudios previos realizados en el contexto de la educación en Colombia y a nivel internacional.

Por ejemplo, Vidal-Villarruel y Manguña-Vizcarra (2021) encontraron que los docentes con mayores competencias digitales tienen una mayor disposición para utilizar tecnología educativa en el aula. Esto se relaciona directamente con los resultados de nuestro estudio, que también mostraron que los docentes con un mayor nivel de competencias digitales tienen una mejor capacidad para integrar la tecnología en su práctica docente. La investigación previa respalda la idea de que las competencias digitales son un factor clave para aprovechar al máximo las herramientas y recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, estudios como el de Skelton-Macedo y Gregori (2020) han destacado los beneficios de los modelos de educación híbrida. Estos modelos combinan la enseñanza presencial y en línea, permitiendo una mayor flexibilidad y personalización del aprendizaje. Nuestro estudio también encontró que los docentes reportaron beneficios significativos de los modelos de educación híbrida, como una mayor participación de los estudiantes y una

adaptación a distintos estilos de aprendizaje. Estos hallazgos respaldan la evidencia previa de que los modelos de educación híbrida pueden mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Sin embargo, es importante destacar que también se han identificado desafíos en la implementación de modelos de educación híbrida. Por ejemplo, la falta de recursos tecnológicos adecuados y la necesidad de capacitación continua en el uso de herramientas y plataformas digitales son aspectos que han sido mencionados tanto en nuestro estudio como en investigaciones previas (Boude & Sosa, 2020; Martínez & Santoya, 2021; Banoy-Suárez & Montoya-Marín, 2022). Estos desafíos indican la importancia de brindar apoyo y recursos a los docentes para que puedan implementar de manera efectiva los modelos de educación híbrida.

5. CONCLUSIONES

En la época de postpandemia, los docentes de educación básica y media en Cúcuta deben desarrollar competencias digitales sólidas para adaptarse a los entornos de aprendizaje híbridos. La integración efectiva de la tecnología en la enseñanza requiere que los docentes desarrollen competencias digitales sólidas, lo que a su vez se traduce en un mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Los modelos de educación híbrida ofrecen la oportunidad de combinar lo mejor de la enseñanza presencial y en línea, fomentando la participación activa de los estudiantes y promoviendo un aprendizaje más personalizado.

Sin embargo, también se deben abordar los desafíos identificados, como la necesidad de proporcionar recursos tecnológicos adecuados y ofrecer capacitación y apoyo continuo a los docentes. Esto requiere la colaboración entre las instituciones educativas, los docentes y los responsables de la política educativa.

6. REFERENCIAS

- Ascencio, J. A., Velásquez, F. M, Bocanegra,B., Tello, R.Y. y Palacios, J. P. (2022). Competencias digitales: Percepciones de los directivos de instituciones educativas en tiempos de pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1395-1408. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.421>
- Banoy-Suarez, W., & Montoya-Marín, E. A. (2022). Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Educación Básica y Media. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(1), 59-74. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i1.306W>
- Boude, O. R., & Sosa, E.A. (2020). Estrategia de formación en competencias TIC para el desarrollo profesional docente. *Revista Espacios*, 41(28). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n28/a20v41n28p27.pdf>
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2021). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Fundación Santillana.
- Contreras-Germán, J., Piedrahita-Ospina, A., & Ramírez-Velásquez, I. (2019). Competencias digitales, desarrollo y validación de un instrumento para su valoración en el contexto

- colombiano. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20), 205–232.
<https://doi.org/10.22430/21457778.1083>
- González, L. (2022). Modelo de educación híbrida: ¿realidad o fantasía? *Revista Vinculando*.
<https://vinculando.org/educacion/modelo-de-educacion-hibrida-realidad-o-fantasia.html>
- Guardia, L., Romero, M. y Raffaghelli, J. E. (2022). Desarrollo profesional docente más allá de la pandemia: un estudio Delphi sobre el potencial del concepto de ecologías de aprendizaje. *Educación*, 31(60), 79-112. <http://doi.org/10.18800/educacion.202201.004>
- Hernández, C. A., Arévalo, M. A., & Gamboa, A. A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Amp; Saber*, 7(14), 41–69.
<https://doi.org/10.19053/22160159.5217>
- Lion, S. (2019). *Los desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas. Análisis de casos inspiradores*. UNESCO.
https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/analisis_comparativos_-_carina_lion_05_09_2019.pdf
- Marínez, S., & Santoya, B.P. (2021). Desarrollo de competencias tic en los docentes de básica secundaria para el mejoramiento de sus prácticas pedagógicas de aula [Tesis de maestría, Universidad de Santander].
<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/92516d6d-d633-4c7b-85bb-c5b33d89eec2/content>
- Mena-Sinche, D., Vélez-Marín, J., & Prieto-López, Y., (2022). Sistematización teórica de modelos pedagógicos híbridos adaptados a las necesidades de los sistemas educativos en tiempo de COVID. 593 *Digital Publisher CEIT*, 7(1-1), 76-94.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.982>
- Rodríguez-Alayo, A. O., & Cabell-Rosales, N. V. (2021). Importancia de la competencia digital docente en el confinamiento social. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 1091-1109.
- Said, E. (2015). *Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia*. Editorial Universidad del Norte.
- Skelton-Macedo, M. C., & Gregori, F. (2022). Modelos híbridos de enseñanza y aprendizaje. Documentos de trabajo, (73). https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2022/07/DT_FC_73.pdf
- Sosa, E. A., Salinas, J., & De Benito, B. (2018). Factores que afectan la incorporación de Tecnologías Emergentes en el aula: una mirada desde expertos (docentes) Iberoamericanos. *Revista Espacios*, 39(2).
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n02/a18v39n02p06.pdf>
- Vidal-Villarruel, L. E., & Manguña-Vizcarra, J. E. (2021). La Competencia Digital de los docentes en la Educación básica regular en el 2021. *Polo de Conocimiento*, 7(3), 1448-1471.

APLICACIÓN DEL METAVERSO EN EL APRENDIZAJE INTERNACIONAL COLABORATIVO ONLINE EN CIENCIAS EMPRESARIALES: EXPERENCIA ENTRE UNIVERSIDADES DE MÉXICO Y ESPAÑA.

Jesús P. Barrero Ahedo

Elisa Perroni Reyes

1. INTRODUCCIÓN

COIL (Collaborative Online International Learning) es un enfoque pedagógico innovador que surgió en la primera década del siglo XXI y que busca fomentar la colaboración a nivel internacional entre diferentes instituciones distanciadas geográficamente (Universidad de Burgos, 2023). En el ámbito universitario, este tipo de proyectos tiene como objetivo que estudiantes de dos o más universidades de países distintos adquieran un aprendizaje global a través de una experiencia educativa internacional (Naicker et al., 2022). En otras palabras, el concepto COIL es la respuesta a la necesidad de promover el aprendizaje intercultural de manera colaborativa, tanto entre profesores como entre estudiantes, preferentemente en modalidad online, aprovechando las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías (Vahed & Rodriguez, 2021). Esta metodología permite la interacción sincrónica o asincrónica entre los diversos grupos de estudiantes, brindando una experiencia internacional a todos los alumnos sin necesidad de viajar (Naicker et al., 2022). Los profesores de cada universidad trabajan de manera flexible para determinar el tema y el formato de las actividades mientras que los estudiantes colaboraran estrechamente realizando las tareas propuestas por los docentes para alcanzar los objetivos pretendidos (Universidad de Burgos, 2023). Esta metodología actualmente reúne a universidades de todo el mundo con el propósito de que los estudiantes desarrollen habilidades globales a través del trabajo y el debate en grupos diversos (Vahed & Rodriguez, 2021).

Participar en una experiencia COIL brinda una amplia gama de beneficios tanto para los estudiantes como para los profesores. A todos ellos se les permite adquirir valiosas competencias a nivel internacional y les proporciona diversas herramientas para el desarrollo de trabajos colaborativos entre equipos diversos (Universidad de Burgos, 2023). También se refuerzan las habilidades en el uso de nuevas tecnologías y habilidades de comunicación. Las experiencias

COIL son también una herramienta útil para democratizar la enseñanza, y permiten que todos los estudiantes, sin importar sus recursos económicos, puedan beneficiarse de una experiencia internacional. Precisamente una de sus principales ventajas es la internacionalización, que permite ampliar conocimientos, perspectivas y desarrollar competencias en entornos multiculturales (Vahed & Rodriguez, 2021). Estas competencias se ven normalmente validadas, a nivel curricular, a través de certificados de méritos internacionales que incentivan la participación del alumnado. Otras de las principales ventajas de las experiencias COIL se relacionan con la colaboración. En este sentido, las experiencias COIL sirven para crear una red de contactos internacional para el futuro profesional, tanto para los docentes como para los alumnos participantes. Desde el punto de vista docente, el COIL permite a los profesores compartir y combinar modelos educativos, criterios de evaluación y enfoques novedosos sobre las asignaturas, así como desarrollar nuevas técnicas de enseñanza gracias a las posibilidades que ofrecen diversas tecnologías disponibles (Universidad de Burgos, 2023). Respecto a estas tecnologías, en los últimos años se ha extendido en el mundo educativo el uso de plataformas de comunicación virtual, inicialmente concebidas y utilizadas en el mundo empresarial, como “Teams”, “Meet” o “Zoom”. Este fenómeno se ha acentuado sobre todo a raíz de la crisis sanitaria del Covid19 que mantuvo en sus domicilios tanto a profesores como alumnos sin poder realizar una actividad docente presencial (Amaral et al., 2022). Estas herramientas son tremendamente útiles y permiten una comunicación directa y eficaz. Tanto es así, que su utilización es común en las experiencias COIL y no supone ninguna dificultad en general para el alumnado universitario, con una edad media que ronda la veintena. Estos estudiantes ya eran considerados verdaderos “nativos digitales” antes incluso de la época del confinamiento por Covid 19.

En este trabajo se han querido testar nuevas plataformas, más vanguardistas si cabe, en el mundo virtual del metaverso, que ofrecen nuevas posibilidades educativas. El metaverso es un concepto que se refiere a un espacio virtual tridimensional generado por computadora, que es accesible a través de internet y que permite a las personas interactuar con un entorno digital compartido en tiempo real (Nubbi, 2023). Es un término que ha sido popularizado en la cultura popular y se utiliza para describir una extensión de la realidad virtual, en la que los usuarios pueden crear avatares, explorar entornos virtuales, socializar con otras personas y participar en diversas actividades. El metaverso se concibe como un mundo virtual persistente y en constante evolución, donde múltiples usuarios pueden conectarse y colaborar, estableciendo así una especie de realidad alternativa digital. En el entorno educativo, destaca la plataforma “Nubbi”, creada para trabajar, aprender o crear eventos en remoto (Nubbi, 2023). Esta plataforma se sirve de un contexto que simula la interacción personal real, de forma que se puede transitar por un mundo virtual, a través de un avatar, e introducirse en salas de trabajo, compartir archivos y participar en juegos para generar ideas y mejorar procesos, servicios y productos. También permite realizar videoconferencias en salas o mantener reuniones en espacios diferentes, ir a clases o asistir a tutorías (Nubii, 2023). En este trabajo, se ha implementado la plataforma Nubii en una experiencia COIL en la enseñanza de las ciencias empresariales de universidades de México y España.

2. MÉTODO

En un marco de colaboración internacional, desde la Universidad de Anáhuac Campus de Puebla en México y la Universidad de Burgos en España, se planteó una experiencia COIL que contemplara la implementación de tecnologías innovadoras. La actividad fue dirigida por los profesores autores del presente estudio, adscritos a las respectivas facultades de Económicas de las instituciones mencionadas. El proyecto, denominado “*Compartiendo Aprendizajes*” se desarrolló durante los meses de septiembre y octubre de 2022 e implicó a 23 alumnos de la asignatura de “Emprendimiento e innovación”, transversal en varias titulaciones de la Universidad de Anáhuac Puebla, y 11 estudiantes de la asignatura de “Organización y métodos de trabajo en la empresa” del Grado de Relaciones Labores y Recursos Humanos de la Universidad de Burgos. Al plantear la actividad se tuvieron en cuenta aspectos como la diferencia horaria, que es de 7 horas entre España y México, así como el idioma, seleccionando para la interacción el español dado que culturalmente se comparte dicha lengua.

Considerando la naturaleza de ambas asignaturas y el número total de alumnos, la experiencia se desarrolló formando equipos de entre 6 y 8 miembros, integrados por alumnos de ambas instituciones. Aprovechando los contenidos de ambas materias se diseñó una experiencia en la que todos pudieran colaborar y participar, en el contexto de un caso práctico, donde cada equipo debía escoger y analizar las condiciones de puestos de trabajo de empresas internacionales reales e implementar mejoras innovadoras encaminadas a perfeccionar el método de trabajo, haciéndolo más eficiente y/o mejorando las condiciones para los trabajadores. Al realizar esta actividad, se esperaba que los estudiantes desarrollaran los siguientes aprendizajes vinculados con los temarios ambas materias:

- Identificar las principales características e implicaciones de un puesto de trabajo dentro de la empresa.
- Conocer y desarrollar herramientas de innovación para su aplicación dentro de la empresa.

Particularmente, se quiso testar el uso de nuevas plataformas colaborativas de encuentros virtuales relacionadas con el metaverso y la creación de contenidos. Es por ello, que de forma específica, se esperaba que los estudiantes fueran capaces de:

- Desarrollar habilidades interpersonales de: comunicación, escucha, colaboración, organización, sistematización de contenido y transmisión de conocimientos.
- Manejar herramientas digitales para la interacción y colaboración, sobre todo, aplicaciones innovadoras en metaverso como “Nubii”, así como para la creación y comunicación de contenidos como “Classroom”.

Con estos objetivos presentes, la experiencia COIL comenzó en el aula de cada institución, donde cada docente explicó a sus alumnos la dinámica a seguir, así como las plataformas a usar, las actividades correspondientes y las fechas de ejecución de las mismas. La primera plataforma con la que los alumnos se debían familiarizar es “Classroom”, que ofrece herramientas y recursos

para la gestión del aula (Google Classroom, 2023). En esta plataforma se les proporcionó todos los materiales que incluían una presentación de la experiencia y de las universidades participantes así como una explicación minuciosa de la forma de trabajo. La experiencia COIL constó de tres actividades principales. Primero, una presentación de los alumnos y posterior “convivencia” en el metaverso de “Nubii”, donde cada alumno creó su “avatar” y su perfil (Nubbi, 2023). Los profesores crearon los grupos de trabajo y cada estudiante debía “buscar” en el mundo virtual a los otros miembros de su equipo. Una vez familiarizados con la plataforma comenzaron a reunirse de forma virtual. En segundo lugar, la fase de colaboración, donde a través de “Nubii” intercambian ideas, experiencias, documentación, etc. En esta fase, para poder constatar el uso de “Nubii”, se les pidió a los estudiantes evidencias y registros de las reuniones e intercambios mantenidos. La tercera actividad consistió en una presentación final con varias opciones de formato. Una vez finalizada la experiencia COIL, se pidió a los estudiantes que valoraran y compartieran (mediante un video o a través de comentarios) la experiencia vivida.

3. RESULTADOS

La actividad COIL se ejecutó en cuatro semanas, obteniendo los siguientes resultados de aprendizaje:

- Primera semana: Los alumnos adquieren destrezas en el uso de las plataformas “Classroom” y en el metaverso de “Nubii” de forma individual. Proceden a crear su perfil y su avatar, es decir, su representación digital que les permite interactuar con otros usuarios y participar en las actividades virtuales.
- Segunda semana: Los alumnos siguen adquiriendo competencias digitales y comienzan su socialización virtual, buscando a los miembros de su equipo y presentándose en la plataforma colaborativa. Como resultado, en esta semana se solicitó la primera entrega que consistió en la evidencia de creación de su perfil (captura de pantalla) y el primer contacto con sus compañeros de equipo.
- Tercera y cuarta semana: Los alumnos complementan las competencias blandas y digitales con otras propias del trabajo colaborativo planteado como son: el desarrollo del pensamiento crítico, la comunicación efectiva (oral y escrita) y el liderazgo. En estas semanas se solicitó como segunda entrega la evidencia del trabajo en equipo consistente en un documento digital con al menos cinco imágenes o videos (dentro de la plataforma) de algunas de las reuniones mantenidas para desarrollar su trabajo final. La tercera entrega consistía en el documento final, donde los estudiantes unieron conocimientos de ambas materias para construir una propuesta innovadora para el mejoramiento de un puesto de trabajo. En concreto se les pidió una descripción detallada de un puesto de trabajo real y tres propuestas de mejora mediante la aplicación de herramientas de innovación. Debido a la propia naturaleza de la actividad, los alumnos desarrollan el pensamiento creativo, la resolución de problemas, habilidades en investigación, organización, liderazgo y sobre todo competencias interculturales. Es destacable reseñar que la calidad

académica de los trabajos no se vio influida por el uso de esta plataforma, en comparación con otras experiencias COIL realizadas con el uso de plataformas tradicionales (Teams, Meet, etc.)

En esta actividad, se promovió específicamente el trabajo en la plataforma “Nubii”, como experiencia en el metaverso, por lo que resultó muy interesante conocer la opinión de los estudiantes al respecto. No se obtuvo ninguna opinión negativa, muy pocas neutras y predominaron claramente las opiniones positivas, al ser un entorno dinámico, digital y social en el cual como jóvenes se sienten cómodos. A continuación, se exponen algunas de las opiniones más significativas:

M.C.: “El entorno virtual fomenta la diversidad y la inclusión. Hemos tenido la posibilidad de conectar con personas, a miles de kilómetros, que en otras circunstancias no hubiéramos tenido la oportunidad de conocer”.

M.G.: “He podido aprender a “manejarme” en el entorno virtual del metaverso. Me ha parecido fácil y sencillo y me ha permitido relacionarme con personas “reales” de otras culturas”.

T.I.: “Podíamos trabajar como si estuviéramos en forma presencial, frente a frente”.

R.I.: “La principal diferencia de “Nubii” con “Teams” o “Zoom” es que estás últimas fomentan un espacio de encuentro quizá demasiado frío. Son buenas herramientas para trabajar pero el metaverso además permite interactuar de una forma más social, por lo menos al principio. Considero que “Nubii” es una plataforma muy adecuada para “romper el hielo”, tomar “cafés virtuales” y hablar de cosas diferentes a la universidad”.

C.M : “Destaco la flexibilidad de la plataforma y la comodidad de poder conectarse”

G.M: “Aunque es virtual, es la forma más real de conectarse con personas que viven a 5.000 Km y con la que mantenemos una gran diferencia horaria”.

C.O: “Valoro la posibilidad de estar en una especie de “casa” o “universidad”, donde no solo interactúas con los 5 o 6 miembros de tu propio equipo sino con el resto de estudiantes, es decir, en la actividad nos podíamos relacionar más de 30 personas. Creo que en esta nueva realidad no solo sirve para hacer amigos o conocer muchas personas, sino que aumentas las probabilidades de formar una red de contactos profesionales en el futuro”.

C.P: “El metaverso es estimulante y divertido, además, pienso que cuanto antes nos acostumbremos mejor, dado que el futuro del trabajo puede ser así, personas en teletrabajo o muy distanciadas físicamente, que tienen que interactuar y realizar proyectos en equipo”.

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo es comprobar la utilidad de las nuevas plataformas colaborativas basadas en el metaverso, como Nubii, aplicadas a las experiencias COIL en el entorno universitario. El enfoque educativo COIL promueve la colaboración y el aprendizaje entre estudiantes de diferentes culturas y países utilizando herramientas de comunicación online, de forma que presenta una oportunidad excelente para la internacionalización y el aumento diversidad cultural (Vahed & Rodriguez, 2021). Los estudiantes tienen la oportunidad de explorar y comprender diferentes perspectivas, valores y formas de pensar, lo que enriquece su

experiencia educativa y amplía su visión del mundo. Algunas de las principales características de las experiencias COIL son la flexibilidad y la accesibilidad, ya que permiten superar las barreras geográficas y económicas cuando los estudiantes pueden participar en colaboraciones internacionales sin tener que viajar (Naicker et al., 2022). Para hacer esto posible, es necesario el uso de herramientas y plataformas online que permitan una interacción en tiempo real o asincrónica, según el diseño del curso o proyecto COIL. Las plataformas más populares usadas en este contexto son “Teams”, “Meet” y “Zoom”. “Teams” ofrece una amplia gama de características, incluyendo chat, videoconferencias, almacenamiento de archivos en la nube, integración con otras aplicaciones de Microsoft y opciones de colaboración en tiempo real, permitiendo una altísimo número de participantes en vivo (hasta 10.000), en un régimen de seguridad en las videoconferencias cifrado de extremo a extremo (Microsoft Teams, 2023). “Meet”, integrado en Google Workspace, proporciona funciones de videoconferencia y colaboración, como compartir pantalla, grabación de reuniones y subtítulos en tiempo real, soportando hasta 250 participantes en una videoconferencia y hasta 100.000 en transmisiones en vivo a través de Google Workspace Enterprise (Google Meet, 2023). “Zoom” destaca por su simplicidad y facilidad de uso, haciendo posibles videoconferencias en alta definición, grabación de reuniones y salas de espera virtuales (Zoom, 2023). Las tres plataformas, fueron diseñadas en principio para el entorno empresarial y muchos alumnos las consideran excesivamente frías para determinadas actividades de aprendizaje donde el objetivo, a parte del meramente académico, es precisamente la interacción informal con otros estudiantes. En este sentido, nuevas plataformas, como “Nubii”, intentan introducir el metaverso y acercarse al concepto de red social, como un universo virtual, propiciando puntos de encuentro en entornos amigables y actuales, uniendo la parte lúdica o de entretenimiento con la parte académica (Nubii, 2023). Los resultados obtenidos en la experiencia COIL realizada en este trabajo demuestran que los estudiantes están más motivados a la hora de interactuar con otros alumnos cuando se les ofrece plataformas más modernas desde el punto de vista tecnológico, con interface agradables, donde, a través del metaverso pueden configurar sus perfiles y adaptar su “avatar” a un estilo personal con el que se sienten identificados y desean presentarse a otros estudiantes y donde el objetivo, aparte de realizar una determinada actividad académica, se encamina también hacia las relaciones sociales. En este trabajo, también se verificó que el nivel académico de las tareas presentadas por los estudiantes no era menor al logrado en situaciones anteriores de experiencias COIL que utilizaban plataformas de colaboración convencionales.

5. CONCLUSIONES

Las experiencias COIL en el entorno universitario promueven la colaboración internacional, la diversidad cultural y el desarrollo de habilidades transversales. Estas experiencias democratizan la enseñanza desde distintos enfoques, siendo accesibles a alumnos con diferentes niveles de poder adquisitivo, localización geográfica, e incluso de distintos niveles de habilidades y áreas de conocimiento. Además, los estudiantes amplían horizontes colaborando con perfiles de pares diversos, desde los cuales logran desarrollar una mentalidad global a la vez

que se nutren de experiencias y expectativas personales y profesionales que les permiten comprender la complejidad del entorno mundial. Como resultado, las experiencias COIL preparan a los alumnos para el entorno laboral internacional sin necesidad de trasladarse y los ayuda en su proceso de construcción como ciudadanos globales, capaces de interactuar, comunicarse y trabajar en conjunto desde entornos y áreas diversos. Toda esta multiplicidad de elementos, que en un entorno físico podrían representar complicaciones, es posible a través del uso de plataformas colaborativas online de distinto tipo. En este contexto, las plataformas basadas en el metaverso, como “Nubii”, se presentan como herramientas capaces de proporcionar la tecnología necesaria en el mundo académico (reuniones por videollamada, chats, capacidad de compartir documentos, etc.) en combinación con las ventajas de las redes sociales y el mundo virtual (creación de perfiles, avatares, juegos y entretenimiento) que favorecen la interacción social, sobre todo, en el entorno eminentemente internacional y digital de las experiencias COIL, donde el intercambio cultural se antoja fundamental.

6. REFERENCIAS

- Amaral, C., Edral, A., & Polson, D. (2022). Collaborative online international learning for design education: A framework for studio-based learning. *Journal of Design, Business & Society*, 9(1), 145-158. DOI:[10.1386/dbs_00050_1](https://doi.org/10.1386/dbs_00050_1)
- Google Meet (2023). Videollamadas, reuniones y conferencias en línea. <https://meet.google.com/> (Acceso, mayo de 2023).
- Google Classroom (2023). Classroom, herramientas y recursos para la gestión del aula. <https://classroom.google.com/> (Acceso, mayo de 2023).
- Microsoft Teams (2023). Aumentar la productividad con Microsoft Teams. <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-teams/group-chat-software> (Acceso, mayo de 2023).
- Naicker, A., Singh, E., & van Genugten, T. (2022). Collaborative online international learning (COIL): Preparedness and experiences of South African students. *Innovations in Education and Teaching International*, 59(5), 499-510. DOI: [10.1080/14703297.2021.1895867](https://doi.org/10.1080/14703297.2021.1895867)
- Nubii (2023). El metaverso de las personas remotas. Trabaja, conéctate, relájate y aprende en Nubi City. <https://nubii.us/> (Acceso, mayo de 2023).
- Universidad de Burgos (2023). Ubu COIL: En *Universidad de Burgos* (Acceso, mayo de 2023).
- Vahed, A., & Rodriguez, K. (2021). Enriching students' engaged learning experiences through the collaborative online international learning project. *Innovations in Education and Teaching International*, 58(5), 596-605. DOI:[10.1080/14703297.2020.1792331](https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1792331)
- Zoom (2023). Zoom, una plataforma para conectarse. <https://zoom.us/es> (Acceso, mayo de 2023).

EL MÉTODO COM-T. INSTRUMENTO PARA OBSERVAR LA EVOLUCIÓN DE LA COMPRENSIÓN TRAS IMPLEMENTAR FORMATOS ACCESIBLES

Ana M. Castro-Martínez
María Teresa Castro Martínez

1. INTRODUCCIÓN

El alumnado con dificultades de aprendizaje en la escuela tiene derecho a una educación de calidad, equitativa e inclusiva que promueva las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y para todas las personas. Pero no sólo eso, sino que estos criterios deben garantizarse de forma real y efectiva por los Estados. A través del ODS4 (Objetivo de desarrollo sostenible) (ONU, 2015) como hoja de ruta se están haciendo grandes esfuerzos para que ninguna persona en ningún lugar del mundo quede fuera del ámbito de la educación considerado un derecho fundamental que debe y tiene que ser universal.

Para el alumnado en situación de vulnerabilidad habrá que articular las medidas necesarias para que no se queden atrás en el acceso a la escuela. Esas acciones imprescindibles deben llevar el sello no sólo de los Estados sino también de los Organismos supranacionales interesados en que este derecho se convierta de una vez por todas en universal como así afirman todos los Tratados de Derechos Humanos pero que no hemos logrado a día de hoy en pleno Siglo XXI.

La educación inclusiva es una nueva cultura (López Molero, 2014) siendo “imprescindible que los responsables de las políticas educativas, el profesorado y los investigadores contraigan el compromiso moral de orientar el conjunto de la educación hacia la equidad” (Ainscow, M., 2010). Por consiguiente, que los Estados tengan la valentía de poner en valor y ejecutar la máxima “La justicia como equidad para atender a la ciudadanía que se encuentra en desventaja” (Rawls, J., 2002)”. En este caso, que su implicación en el establecimiento de la educación inclusiva sea materia primordial con el alumnado en desventaja.

En el presente texto va a tratarse de esos instrumentos que necesita el alumnado más vulnerable que son los que tienen grandes obstáculos en la aventura del aprendizaje. Más concretamente, los que tienen alguna discapacidad intelectual o del desarrollo que les generan limitaciones importantes y para los que la escuela tiene la obligación de diseñar sistemas para que superen el nivel de contenidos exigido. Esas herramientas son preceptivas para lograr

aprender y, sobre todo, para alcanzar su verdadera inclusión en la sociedad muy lejos ya de la descatalogada integración (Castro-Martínez, A.M., 2021). Se necesitan más avances y éstos sólo son posibles a través de una educación inclusiva real y efectiva.

Este enfoque con perspectiva transformadora nos traslada al denominado derecho a entender que tiene cada persona y en el que se incluye la dación de mecanismos y herramientas para facilitar la comprensión del mundo, un mundo en el que tiene derecho a interactuar sin barreras que se lo impidan y con los apoyos que precise.

Es verdaderamente revelador lo que se apunta en las Observaciones sobre educación inclusiva, apartado II Contenido normativo del artículo 24 (ONU, 2016) que hace una llamada de atención indicando que “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. La inclusión comprende el acceso a una educación formal e informal de gran calidad no discriminatoria y los progresos logrados en este sentido. Tiene por objeto permitir a las comunidades, los sistemas y las estructuras luchar contra la discriminación, incluidos los estereotipos nocivos, reconocer la diversidad, promover la participación y superar los obstáculos que dificultan el aprendizaje y la participación de todos centrándose en el bienestar y el éxito de los alumnos con discapacidad”.

Con respecto al inciso “promover la participación y superar los obstáculos que dificultan el aprendizaje”, la cuestión de fondo es la que se va a desarrollar en este trabajo que se enfoca en las herramientas que se pueden utilizar para la superación de dificultades de aprendizaje en el alumnado con mayor vulnerabilidad centrados, más concretamente, en el que tienen dificultades cognitivas.

En el mismo marco de las Observaciones afirma que “Los alumnos con discapacidad intelectual deben disponer de material didáctico y de aprendizaje concreto, observable/visual y de lectura fácil en un entorno de aprendizaje seguro, tranquilo y estructurado, que se centre en las capacidades que mejor preparan a los alumnos para la vida autónoma y los contextos profesionales”. Esas herramientas para transformar el material didáctico y hacerlo inclusivo es el fondo del asunto de este texto. Las carencias de este alumnado deben ser paliadas con la implementación de herramientas facilitadoras que les apoyen y ayuden en la asimilación de contenidos superando, gracias a estas medidas, las barreras que limitan a este alumnado en la participación plena en la sociedad (BOE, 2013) con un objetivo claro de conseguir la igualdad de oportunidades (BOE, 2003) y la no discriminación (BOE, 1978).

Este gran desafío ya fue apuntado en las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (ONU, 1994) donde se instaba a los Estados a transformar la información/documentación a formatos que sean accesibles. Para el caso del alumnado con discapacidad intelectual o del desarrollo o patologías que impliquen dificultades cognitivas, se articularon distintas técnicas como el uso de los pictogramas, el lenguaje sencillo o la lectura fácil (Directrices de la Asociación Europea Formerly International League of Societies

for Persons with Mental Handicap (ILSMH, 1998)). Consisten en transformar una información para hacerla accesible, entendible por cualquier persona que pretenda acceder a ella, siendo un indicador de su importancia en España la Ley que regula la accesibilidad cognitiva y sus exigencias y aplicación (BOE, 2022).

Continuando con la dimensión normativa no podemos dejar de citar la norma fundamental en el ámbito de discapacidad como es la Convención sobre los Derechos de las Personas con discapacidad (ONU, 2006) que tiene en su articulado referencias concretas a esta materia. Para muestra un botón, en su artículo 2 nos define el concepto de ajustes razonables (modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales), diseño universal (diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten), lenguaje (tanto el lenguaje oral como la lengua de señas y otras formas de comunicación no verbal) y la comunicación (incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso).

Son de mencionar en relación a las cuestiones tratadas en este texto, los artículos: 9 accesibilidad (Los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales), 24 educación (Los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Con miras a hacer efectivo este derecho sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, los Estados Partes asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles así como la enseñanza a lo largo de la vida) y 19 igualdad de oportunidades (Los Estados Partes en la presente Convención reconocen el derecho en igualdad de condiciones de todas las personas con discapacidad a vivir en la comunidad, con opciones iguales a las de las demás, y adoptarán medidas efectivas y pertinentes para facilitar el pleno goce de este derecho por las personas con discapacidad y su plena inclusión y participación en la comunidad).

Para finalizar, y como ya se ha ido exponiendo en este apartado introductorio, la educación inclusiva conlleva proporcionar las herramientas facilitadoras para la asimilación de contenidos. Para el caso de que estas herramientas estén ausentes en el alumnado que las precise, éstos van a permanecer en la misma situación de desventaja. Esto genera desigualdad en la escuela al respecto del resto de alumnado que no necesita estas medidas haciendo que pierdan el tren

de la igualdad de oportunidades que predicen todos los textos normativos en materia de Derechos Humanos (Castro-Martínez, A.M., 2021). Tienen derecho a que se encuentren a su disposición con el objeto de alcanzar el aprendizaje, llegar a adquirir conocimientos y que éstos les sirvan para introducirse en la sociedad. Esto es la inclusión, la adaptación de la escuela al alumnado que precisa de apoyos.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente trabajo consiste en exponer la técnica diseñada y desarrollada por la autora (Castro-Martínez, A.M., 2021a) en el año 2013 denominada Método COM-T (COM-T Method, Comprehension tools) habiendo sido ejecutada en distintos trabajos de investigación con alumnado adulto en distintos contextos (en libertad, en contexto de encierro en centros penitenciarios, en centros psiquiátricos) así como con alumnado menor de edad con distintas patologías (discapacidad intelectual, TDAH, Dislexia, TEA inteligencia límite).

Se basa en un modelo en el que puede observarse en un golpe de vista la evolución del grado de comprensión de un texto u otro formato (canción, cuentacuentos...) desde el punto de vista de la percepción del participante, a medida que van introduciéndose distintas herramientas facilitadoras del entendimiento habiendo transformado los distintos formatos presentados en formatos accesibles.

3. METODOLOGÍA

3.1. Razones y argumentos

Para dar comienzo a la exposición del modelo diseñado enunciamos las razones que llevaron a pensar que habría que proponer un método donde pudiese observarse la evolución de los resultados obtenidos una vez aplicadas las distintas técnicas facilitadoras.

El primer argumento parte de que se observaba que alumnado con discapacidad intelectual y problemas relacionados con la cognición necesitaban de ajustes razonables individualizados para poder entender los textos académicos y así asimilar sus contenidos. Además, era patente que esos apoyos no estaban al alcance del alumnado, no eran conocidos por una parte importante del profesorado y, lo más grave, que los poderes públicos no articulaban medios ni estipulaban ningún presupuesto con la intención de proporcionárselos a quién los precisaba en la escuela. Desde esta dimensión apuntar que nos encontrábamos en años anteriores a 2013 que, aunque ya estaba aprobada la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (ONU, 2006) y ratificada en España (BOE, 2008), por un lado, estos elementos esenciales para el grupo que analizamos resultaban totalmente inaccesibles y, por otro lado, apenas eran exigidos ni a nivel educativo ni judicial (Castro-Martínez, A.M., 2021b) aún habiéndose conculcado el derecho fundamental a la educación del artículo 27 de la Constitución española (BOE, 1978). Es cierto que ya se atisbaban cambios legislativos de calado para implementar la CDPD pero aún estaban en ciernes y muy al inicio de su desarrollo.

Si acudimos al segundo argumento, es revelador el dato de que existían técnicas que se hallaban involucradas en los sistemas educativos de algunos Estados hacía tiempo: el uso de

los pictogramas, el lenguaje sencillo o la lectura fácil donde las Directrices de la Asociación Europea Formerly International League of Societies for Persons with Mental Handicap se redactaron en 1998 (ILSMH, 1998)).

Abierto el debate de que existían técnicas para transformar textos en formatos accesibles pero que apenas se utilizaban en la escuela con el alumnado que lo necesitaba, llegamos al tercer argumento, que va un poco más allá de los hechos y es el derecho. Esta dimensión permite que, si se vulnera un derecho, puede acudirse a los Tribunales a defenderse en busca de Justicia. Para el caso propuesto, si a este alumnado no se le dan los ajustes razonables que necesitan pueden solicitarlos y, al desestimárselos en vía administrativa, acudir a la vía judicial pretendiendo una Sentencia que dictamine que tienen derecho a ellos, el Estado a proporcionárselos y en qué forma debe realizarse. Sería un proceso que nace a raíz de una discriminación.

Habiendo constatado lo expuesto con datos estadísticos y análisis de estudios en el ámbito de la educación inclusiva y, más concretamente, en el de los formatos accesibles, se decide diseñar un procedimiento que tuviese como fin medir de la forma más sencilla posible el grado de comprensión de textos para cada una de las distintas técnicas facilitadoras y con poblaciones con discapacidad intelectual o problemas de cognición. Pero no sólo eso, sino que la idea era conseguir que se vislumbrara en un golpe de vista la evolución según se iban insertando más técnicas facilitadoras e incluso otras lenguas. Y se logró el diseño a finales del 2013 tras un proceso de creación largo y complejo para resultar un método simple y manejable. Y se denominó COM-T Method o Método COM-T (Comprehension Tools).

3.2. Las fases del método

El diseño está dividido en distintas fases que se exponen seguidamente.

El inicio de cualquier investigación que desee obtener unas tablas de manejo simple con la intención de mostrar el progreso en la comprensión desde el punto de vista de la percepción del alumnado participante cuando se utilizan distintos formatos accesible comienza por la Fase 1. Se explica al alumnado presente el proceso a seguir durante este tramo repitiéndose tantas veces como sea necesario pudiendo preguntar sobre lo que no entiendan. Se hace una pequeña prueba con un párrafo corto de no más de 3 líneas. No hay un tiempo predeterminado para realizarla y va a depender del nivel cognitivo del grupo participante aunque el tiempo medio es de 30 minutos.

Para el tramo siguiente denominado Fase 2 es necesario contar con los textos o canciones con las que va a trabajarse según las edades de la muestra. Se seleccionan dos textos o canciones en lengua española, uno de ellos original y otro adaptado a herramientas facilitadoras de la comprensión siendo uno de los textos o canciones más sencillo y otro más complejo. En primer lugar se lee de viva voz cada uno de ellos, comenzando por el texto original, pudiendo incluirse la variante de mostrarlo en pantalla a través de un proyector o en un ordenador o en un teléfono móvil o incluso, si es un cuento, enseñando el propio cuento en papel hoja a hoja, a la vez que se realiza la lectura. Una vez finalizada la lectura del texto original se descansa 2 minutos con la variante de no descansar si lo que se desea es observar la prestación de atención

(alumnado TDAH). Se reparten en papel los test de comprensión con el objeto de cumplimentarse por cada participante en base a su percepción recogiendo al finalizar con un descanso de 3 minutos.

Continúa el método con la Fase 3, aportándose en papel el texto original debiendo leerlo cada participante y valorarlo en el test de comprensión correspondiente. Las valoraciones van desde el 0 al 10 en intervalos de 1. Hay la variante con el texto en distinta lengua cuando pretenda estudiarse algún aspecto en relación a esta variable, en este caso, se repite el proceso con el texto traducido a otra lengua.

Entrando en la Fase 4 lo que toca es trabajar con el texto adaptado a alguna de las herramientas de comprensión repitiendo todo el proceso desde la lectura en viva voz con su valoración como la lectura de cada participante con su valoración. Para la variante de otra lengua se repite el proceso con el texto en otra lengua pero adaptado.

En la Fase 5 se cumplimenta el cuestionario de satisfacción.

El proceso sigue su curso en la Fase 6 donde se trasladan los resultados a tablas con un formato predeterminado indicando los valores obtenidos tanto en número como en porcentaje denominando dichas tablas *tablas de factor de comprensión* y *tablas de satisfacción*.

El análisis de los resultados de las valoraciones de las tablas de factor de comprensión como de satisfacción constituyen la Fase 7. A partir de ahí se obtienen las conclusiones. Si es posible se publican los resultados en un artículo científico. De lo que se trata es de realizar un análisis comparativo entre los dos supuestos, el texto original y el texto adaptado, tratando de poner de relieve las similitudes/diferencias entre los dos supuestos con la variable común que es el *grado de comprensión* así como el recorrido del resultado a medida que se incorporan herramientas facilitadoras y, si se introdujo la variante de otra lengua, se incorporan esos datos a las conclusiones. La investigación tiene unos objetivos e hipótesis definidas al inicio de cada investigación que se van a poner en relación obteniendo los resultados que luego se analizan. Podría centrarse el análisis estadístico en las correlaciones entre distintos grupos de participantes comparando los resultados, por ejemplo, se realizó para grupo de control el mismo experimento con alumnado sin discapacidad intelectual ni problemas cognitivos que es utilizado para estudios comparativos.

3.3. Muestra y textos seleccionados

Como ya se ha puesto de manifiesto en apartados anteriores, se selecciona dos textos o canciones en lengua española donde uno de ellos tiene un carácter más sencillo y otro más complejo valorando las dificultades de los textos desde distintos criterios: vocabulario específico, construcciones gramaticales complejas, profundidad del tema tratado, dificultad de textos, extensión, etc. Como ejemplo de texto más sencillo sería un cuento infantil o canción conforme a las edades del alumnado que podría adaptarse a pictogramas o lenguaje sencillo. Como ejemplo de texto con mayor complejidad un artículo periodístico de un tema actual de tecnología que podría adaptarse a lectura fácil. Si se confecciona con la variante para otra lengua habría que traducir cada texto tanto el original como el adaptado. Otro requisito a valorar es que los textos deben ser atractivos para el alumnado participante.

En relación a la muestra ésta se obtiene en los propios centros escolares, asociaciones de atención a este alumnado con discapacidad intelectual o problemas de cognición u otros centros donde se reúnen siendo el perfil que nos interesa el alumnado con discapacidad intelectual o problemas de cognición.

Se firma un convenio de colaboración entre el centro o la entidad y las investigadoras teniendo la participación por un lado, carácter voluntario, no se obliga a participar pudiendo abandonar en el momento que crean conveniente, y, por otro lado, carácter confidencial, respetándose la *especial protección de datos* (BOE, 2018). Si son menores de edad sus tutores o progenitores firman su adhesión a la investigación en un documento en papel emitiendo el consentimiento para el tratamiento de los resultados así como de sus datos personales. Si son mayores de edad lo firman en su propio nombre por tener capacidad para ello.

3.4. Instrumentos utilizados

En primer lugar, hemos confeccionado el instrumento test de valoración del grado de comprensión denominado FACTOR DE COMPRENSIÓN, de elaboración propia, es el usado para cada uno de los textos tanto para los originales como para los adaptados a cualquiera de las herramientas facilitadoras de la comprensión, tanto para la lectura en viva voz como para la lectura en papel, tanto para cualquiera de las lenguas empleadas así como para distintas herramientas facilitadoras utilizadas en las adaptaciones. Se valora en base a la percepción de cada participante y los valores van desde el 0 al 10 en intervalos de 1 procurando que se realicen en un solo acto. Si se utilizan los textos en dos lenguas distintas añadimos a la tabla columnas para valoraciones en otra lengua.

Tabla1*Factor de comprensión*

PRIMERA LECTURA. VIVA VOZ. VALORA DE 1 A 10 EL GRADO DE ENTENDIMIENTO	
COMPENSIÓN	
EN GALEGO	
SEGUNDA LECTURA. LENGUAJE SENCILLO. VALORA DE 1 A 10 O GRADO DE ENTENDIMIENTO	
COMPENSIÓN	
EN GALEGO	
TERCERA LECTURA. LECTURA FÁCIL. VALORA DE 1 A 10 EL GRADO DE ENTENDIMIENTO	
COMPENSIÓN	
EN GALEGO	

*Tabla 1. Factor de comprensión utilizando dos lenguas.
Fuente: Elaboración propia (Castro-Martínez, A.M., 2013)*

En segundo lugar, el otro instrumento de elaboración propia es la Tabla de valoraciones del Factor de comprensión que se presenta en número y en porcentaje. Debe tenerse en cuenta el orden de las columnas que deben respetar rigurosamente el curso de las distintas fases para lograr el objetivo de que en un golpe de vista pueda observarse la evolución en la comprensión de textos a medida que introducimos herramientas facilitadoras.

Tabla2*Valoraciones Factor de comprensión*

Valoración n Texto	Text o original Viva Voz castellano	Text o original papel castellano	Text o LF+P Viva Voz castellano	Text o LF+P papel castellano	Text o LF+P Viva Voz galego	Text o LF +P papel galego
[0-1]						
[2-3]						
[4-5]						
[6-7]						
[8-9]						
[10]						
Σ TOTAL						

Tabla 3. Valoración del Factor de comprensión utilizando dos lenguas.

Fuente: Elaboración propia. (Castro-Martínez, A.M., 2013)

Nota: LF: lectura fácil P: pictogramas

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados plasmados en las tablas expuestas en el apartado anterior nos van indicando las valoraciones del alumnado participante. El método ha tenido suficiente usabilidad considerándolo válido ya que se ha utilizado en más de 25 investigaciones sobre materia de comprensión en personas con discapacidad intelectual adaptando diferentes textos y canciones según el tipo de muestra.

Las estadísticas nos van indicando cómo varía la percepción de la comprensión en el alumnado participante a medida que le ofrecemos el mismo texto o canción en diferentes formatos. De un lado, si el texto es más sencillo se comprende mejor y más fácilmente y más rápidamente. Si el texto es más complejo aumentan las dificultades de comprensión y así se

refleja en las tablas de valoraciones. De otro lado, cuando un texto se adapta a herramientas facilitadoras de la comprensión éste resulta más sencillo comprenderlo y se refleja en las tablas donde muestran su percepción. Además, dependiendo de qué herramienta se utilice la comprensión puede ser diferente no siendo igual si se elige pictogramas que lenguaje sencillo o lectura fácil. En relación a la lengua empleada la percepción es diferente si es la primera lengua del participante o la segunda lengua siendo que si es la primera, en todos los casos, lo comprenden mejor, más fácilmente y en menor tiempo.

5. CONCLUSIONES

El alumnado con dificultades de comprensión que precise de ajustes razonables que consistan en facilitarles el entendimiento para acceder al aprendizaje con el fin de que puedan lograr resultados académicos que redunden en una inclusión real y efectiva en la sociedad deben serles proporcionados por los poderes públicos en la justa medida en la que los necesiten.

Para que puedan alcanzarlo existen una serie de técnicas que van a facilitarle el entendimiento en formatos accesibles pudiendo funcionar en la sociedad en igualdad de condiciones que el resto de alumnado. Entre ellas están los pictogramas, el lenguaje sencillo o la lectura fácil.

Desde el marco legislativo existe normativa tanto nacional como internacional que arroja el preceptivo cumplimiento del articulado de las leyes que desarrollan la accesibilidad cognitiva. Este alumnado tiene derecho a una educación de calidad, equitativa e inclusiva y promoverla durante toda su vida, tengan la edad que tengan.

En este trabajo se expone la técnica diseñada y desarrollada por la autora (Castro-Martínez, A.M., 2013) denominada Método COM-T (COM-T Method, Comprehension tools) que ha sido ejecutada en distintos trabajos de investigación con alumnado adulto en distintos contextos (en libertad, en contexto de encierro: centros penitenciarios, centros psiquiátricos) así como con alumnado menor de edad con distintas patologías, síndromes o dificultades intelectuales (discapacidad intelectual, TDAH, Dislexia, TEA, inteligencia límite). Se diseña este procedimiento con el fin de medir de la forma más sencilla posible el grado de comprensión de textos para cada una de las distintas técnicas facilitadoras y con poblaciones con discapacidad intelectual o problemas de cognición y vislumbrar, en un golpe de vista, la evolución o progreso en la comprensión según se iban insertando más técnicas facilitadoras e incluso otras lenguas y siempre desde la percepción del alumnado participante.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AINSCOW, M. (2010). Garantizar que cada alumno es importante: la mejora de la equidad dentro de los sistemas. En GAIRIN, J., y ANTÜNEZ, S. Organizaciones educativas al servicio de la sociedad. Madrid: Volters Kluwer.
- BOE (1978). Constitución Española. Artículos 14, 49. Congreso de los Diputados.
- BOE (2003). Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

- BOE (2013). Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- BOE (2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- BOE (2022). Ley 6/2022, de 31 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación.
- CALDERÓN ALMENDROS, I., CRUZ MOYA, O., & RASCÓN GÓMEZ, M. T. (2019). Aproximación al fracaso escolar de alumnado en desventaja desde el análisis crítico del discurso. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 27(49). <http://dx.doi.org/10.14507/3538>
- CASTRO-MARTÍNEZ, A. M. (2021). Accesibilidad cognitiva para personas con enfermedad mental grave cumpliendo medidas de seguridad en una unidad de psiquiatría legal. Anales de derecho y discapacidad, 6, 155-193.
- CASTRO-MARTÍNEZ, A. M. (2021a). Facilitar la comunicación. El método COM-T en Investigación en Comunicación inclusiva y Multilingüe , Comares, 269-278.
- CASTRO-MARTÍNEZ, A. M. (2021b). Estudio sobre la problemática del alumnado con TEA. Diez propuestas de mejora en la atención a la diversidad en Investigación e Innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible, Dykinson, 1419-1434.
- ILSMH European Association (1998). El camino más fácil .Directrices Europeas para Generar Información de Fácil.
- LÓPEZ MELERO, M. (2014). La educación inclusiva. Una nueva cultura. Proyecto Roma https://projecteromaalcoicomtat.files.wordpress.com/2014/11/escola_inlcusiva.pdf
- ONU (1994). Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.
- ONU (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- ONU (2016). Observación general núm. 4 (2016) sobre el derecho a educación inclusiva. Comité sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- RAWLS, (2002). Justicia como equidad. Madrid. Tecnos.

JUGAR FUERA DEL MARCO: UNA PROPUESTA DE TRABAJO COOPERATIVO A TRAVÉS DEL JUEGO MOTOR Y LA EXPRESIÓN CORPORAL Y ARTÍSTICA EN EDUCACIÓN FÍSICA

Miriam Carretero-García

Lara Varela-Garrote

1. INTRODUCCIÓN

En el año 1938 Johan Huizinga defendía en su libro *Homo ludens* que el juego es consustancial al ser humano. Los estudios arqueológicos más recientes parecen refrendar esta idea al sugerir, gracias a hallazgos como vasos de barro pequeños y mal elaborados, restos de arcos de tamaño infantil, etc, que la infancia en la prehistoria también imitaba las acciones de los adultos en lo que hoy llamamos juego simbólico.

El juego forma parte de la vida de la infancia desde siempre y los artistas así lo han plasmado en diversas pinturas y fotografías que conforman un archivo gráfico de gran valor histórico, antropológico y cultural, poniendo de relieve varios aspectos.

Por una parte, podemos observar como muchos de los juegos en los que participaba la infancia hace más de cinco siglos, siguen practicándose en la actualidad, como por ejemplo muchos de los que Pieter Brueghel plasmó en su cuadro *Juegos de niños* en el año 1560.

En este cuadro localizamos hasta 86 juegos diferentes entre los que encontramos los zancos, la peonza o la petanca; juegos de trepas, de equilibrio y de saltos; juegos simbólicos como las tiendas o de pilla como la gallinita ciega.

Otro de los aspectos que revelan estas obras es cómo ha cambiado el uso del espacio urbano (calles, plazas y otros espacios), habiendo desplazado el juego de la infancia frente al uso de vehículos u otras actividades de adultos.

Estos cambios son, en realidad, recientes. El fotógrafo Robert Doisneau captó en la década de los 40 en París múltiples fotografías en las que la infancia disfruta y juega en la calle. También encontramos otras fotografías anónimas en ciudades como Nueva York en los años 50 donde el bullicio de niños y niñas jugando era algo común y aceptado.

Más de medio siglo después, el juego de la infancia ha sido desplazado de los espacios al aire libre de las ciudades y reducido a los parques infantiles, perfectamente delimitados y también limitados en las oportunidades de juego que ofrecen (Fraguela et al., 2018). Igualmente, tal y como evidencian autores como Carlos Neto (2020), el tiempo dedicado al juego ha disminuido enormemente.

El proyecto “Jugar fuera del marco” nace como reacción a esta problemática desde dos asignaturas de la Mención de Educación Física del Grado de Educación Primaria en la Facultad de Educación de la Universidad de A Coruña (UDC), siendo estas materias “Juegos Motores” (JM) y “Expresión Corporal y Adaptaciones Curriculares” (ECAC). El proyecto se plantea desde dos asignaturas diferentes pero complementarias, considerando que la unión de las mismas constituye por una parte un impulso para la adquisición de las competencias propias de la titulación, y por otro lado es ejemplo y motivación para que el alumnado pueda inspirarse y generar propuestas interdisciplinarias en el desarrollo de su futuro profesional para el enriquecimiento y el aprendizaje de su alumnado.

Partiendo del problema de la falta de juego en la infancia, especialmente del realizado al aire libre, e inspirándonos en las experiencias que se viven en los museos en 3D donde los cuadros salen del propio lienzo para transformarse en una realidad en 3 dimensiones de la que los visitantes pueden formar parte, invitamos al alumnado a jugar fuera del marco, el marco de cuadros y fotografías que representan el juego libre de la infancia de nuestros antepasados, realizando un viaje en el tiempo, dando vida, de nuevo, a todos esos juegos, reivindicando la importancia del juego en la infancia y saliendo a jugar al exterior.

2. MÉTODO

Para la realización de este proyecto se eligió el modelo pedagógico de aprendizaje cooperativo y el trabajo en pequeños grupos.

El aprendizaje cooperativo es un modelo que ha demostrado tener muchos beneficios en su aplicación en el aula debido a que el alumnado aprende de forma significativa al pasar de un rol pasivo y receptivo a activo e implicado que le permite ir construyendo de forma autorregulada su aprendizaje e interactuar con sus iguales con autonomía y liderazgo (Medina, Bustamante, 2021).

Este tipo de aprendizaje adquiere gran relevancia en la formación del alumnado del Grado de Educación Primaria, ya que en su formación y futuro profesional es habitual el trabajo grupal, especialmente aquel en el que cada uno de los integrantes asume una responsabilidad individual hacia su aprendizaje y el de sus compañeros y compañeras. Esto les facilita el desarrollo de aspectos de relación personal incrementando sus competencias y habilidades sociales, especialmente el respeto y la tolerancia al tratar de trabajar con un objetivo común.

El aprendizaje cooperativo favorece la escucha de diferentes puntos de vista a la vez que se defiende el posicionamiento propio, requiere diálogo y la valoración del trabajo de los demás, lo que permitirá llegar a acuerdos consensuados al tiempo que se afianza la confianza en sí mismos (Izquierdo et al., 2019).

Por otra parte, el trabajo en pequeños grupos permite al alumnado maximizar su aprendizaje al colaborar con diferentes compañeros y compañeras partiendo de la autorregulación de su aprendizaje para la consecución de un objetivo común a todo el grupo (Fraile et al., 2020), permitiéndoles desarrollar competencias de trabajo en equipo como la comunicación, la resolución de problemas o la organización (Sridharan et al., 2019).

2.1. Objetivos

Los objetivos perseguidos por el proyecto “Jugar fuera del marco” son:

- Desarrollar un proyecto colaborativo (JM y ECAC) e interdisciplinar.
- Reflexionar sobre los valores implícitos en la propuesta.
- Llevar a cabo un proceso creativo que permita la vivencia, la representación y la empatía con las necesidades de juego libre de la infancia.
- Transferir el conocimiento adquirido a la formación y futura práctica docente.

2.2. Fases del proyecto

Vamos a detallar a continuación las diferentes fases del proyecto y las tareas realizadas en cada una de ellas (tabla 1).

Tabla 1

Temporalización del proyecto

Día	Horas	Tareas
SESIÓN 1: 19 de octubre	3 horas	– Aproximación al problema. – Relación con los contenidos curriculares. – Búsqueda de documentos gráficos como situación de partida.
SESIÓN 2: 26 de octubre	2 horas	– Investigación sobre el juego. – Prospección del espacio. – Preparación de la representación: – Materiales. – Impresión de la obra. – Práctica.
SESIÓN 3: 2 de noviembre	3 horas	– Jugamos fuera del marco.

Nota. Elaboración propia

2.2.1. Preparación y proceso creativo

Aproximación al problema.

Se presentó al alumnado un material llamado “*Diario de la Infancia*” (figura 1) en el que las docentes, a modo de periódico, presentaron algunas noticias relacionadas con la falta de juego en la infancia, así como de la importancia del juego libre en las edades objeto de estudio del alumnado.

A continuación, se aplicó la técnica del puzzle de Aronson, con la intención de generar interacción positiva entre el alumnado, mejorar los resultados, vincular los aprendizajes a su relación con los compañeros y compañeras responsabilizándose individualmente de sus aportaciones, entre otras (Guijarro, Babiloni y Fernández-Diego, 2014).

Esta técnica fue aplicada para analizar las noticias del “*Diario de la infancia*” y reflexionar sobre la falta de juego de los niños y niñas, así como de la importancia de recuperar tiempos y espacios para el juego en estas edades.

Se organizó al alumnado en 10 grupos. A continuación, se generaron los grupos de expertos, compuestos por uno de los integrantes de cada grupo. Se repartieron las noticias del “*Diario de la infancia*” entre ellos y se les pidió que las analizaran y las comentasen entre ellos. Una vez realizada esta tarea cada alumno y alumna volvió a su grupo de origen y explicó la noticia y las conclusiones a las que había llegado cada grupo de expertos para poder hacer una reflexión conjunta.

Relación con los contenidos curriculares.

Un segundo paso consistió en que cada grupo analizase el currículo de la materia de Educación Física para buscar aquellos contenidos que se relacionasen directamente con el juego, concretamente con juegos populares y tradicionales de manera que permitiesen vincular este proyecto con el marco normativo que rige la enseñanza de la Educación Física en Educación Primaria, que en este caso es el Decreto 155/2022 de 15 de septiembre.

Además, se pidió al alumnado que cada grupo fuese documentando de manera gráfica todo el proceso de trabajo en el proyecto a lo largo de las distintas fases del mismo.

Búsqueda de documentos gráficos como situaciones de partida.

La siguiente tarea a realizar fue la de búsqueda de juegos que se realizasen en la calle o al aire libre y que estuviesen documentados a través de materiales gráficos como fotografías o cuadros. La consigna dada para esta búsqueda era que los documentos gráficos tenían que ser anteriores a 1950.

Cada grupo debía de elegir una de esas fotografías o cuadros para recrearlos *a posteriori*, jugando “fuera del marco”.

Investigación sobre el juego.

Una vez seleccionada la imagen con el juego a realizar, cada grupo debía buscar información sobre el juego que se representaba en el cuadro o fotografía, para conocer a qué materiales estaba asociado (combas, chapas, pelota...), si se vinculaba a alguna canción o rifa, etc.

De este modo, llegado el momento de representarlo, podrían contar con todos los elementos necesarios para ello.

Prospección del espacio.

La siguiente tarea consistió en hacer una exploración del espacio exterior del campus de Elviña en el que se encuentra ubicada la Facultad de Ciencias de la Educación de A Coruña. La intencionalidad de esta prospección era la de encontrar aquellos espacios que más se acercasen a los que aparecían en las imágenes seleccionadas para, posteriormente, poder representarlos en esas ubicaciones.

Se limitó la zona de prospección al campus universitario para posibilitar la puesta en práctica de todos los juegos en el horario combinado de las dos materias implicadas en el proyecto.

Cada grupo seleccionó su lugar de juego, marcándolo en un plano, de manera que pudiese elaborarse un recorrido por los diferentes juegos para el día de la representación.

Figura 1

Primera página del Diario de la Infancia.

Miércoles,
19 de octubre
2023

DIARIO DE LA INFANCIA

Últimas actualizaciones sobre el juego al aire libre

Número 1

Fuente: Europa Press

Ocho de cada diez niños de menos de 12 años juegan en la calle menos tiempo del recomendado

<https://www.europapress.es/comunitat-valenciana/noticia-ocho-cada-diez-ninos-menos-12-anos-juegan-calle-menos-tiempo-recomendado-20191113134249.html>

Un estudio realizado por AIIU (Instituto del juego) del que formaron parte 600 familias con hijos de edades comprendidas entre los 0 y los 12 años, concluyó que los niños no juegan el tiempo suficiente al aire libre.

Los expertos recomiendan un mínimo de entre una y dos horas de juego dependiendo de la edad de los niños.

Entre los hallazgos de este estudio se encuentran que los niños de entre 0 y 3 años juegan una media diaria de una hora y 25 minutos al aire libre mientras que el 94% de los niños de entre 10 y 12 lo hacen una media de 35 minutos, siendo los que menos juegan al aire libre.



Fuente: Foto de Pamel L.: <https://www.pexels.com/es-es/foto/fotografia-en-carta-de-gratis-de-ninos-jugando-en-la-playa-1368730/>

La importancia del juego en la infancia

<https://www.youtube.com/watch?v=NqyW3KAeWdo>



Rosario Camarero

(Más información en http://maanini.com/)

Expertos como Andrés Payá, fundador del Observatorio del Juego Infantil, hace hincapié en la importancia de permitir que los niños, como seres lúdicos, puedan disponer de tiempo suficiente de juego.

El pedagogo valenciano considera que los niños cada vez juegan menos debido a que deben hacer frente a agendas repletas de actividades extracurriculares y a la necesidad de los adultos de conseguir que los pequeños estén siempre ocupados.

Por otra parte, la infancia se ve sujeta a una "sedulización" cada vez más temprana en la que el juego carece de importancia frente a las consideradas "actividades serias".

Sin embargo, para Payá, el juego tiene mucho valor en el crecimiento y maduración de los niños de modo que quienes no juegan están renunciando a las posibilidades educativas que éste les ofrece.

Entre dichas posibilidades se encuentran los aprendizajes sociales, la negociación de reglas, el desarrollo de la creatividad y el pensamiento divergente así como la motricidad, especialmente en el juego al aire libre.

El tiempo de juego de más calidad es aquel que se comparte con los iguales y ha de ser juego libre, es decir, su función no debe ser otra que la de disfrutar y pasarlo bien juntos, sin objetivos concretos.

Nota. Elaboración propia

Preparación de la representación.

Una vez conocida la forma de jugar y seleccionado el espacio de juego se llevó a cabo la preparación de la representación donde se debían tener en cuenta varios aspectos.

Por una parte, debían decidir cómo se desarrollaría el juego una vez comenzado, es decir, en el momento en que los “actores” lo pusiesen en marcha y pasase de ser una imagen a salir del marco y convertirse en una realidad en 3 dimensiones.

Los grupos estaban formados por 5 o 6 alumnos y alumnas, no obstante, en las imágenes seleccionadas aparecían en muchas ocasiones, un menor número de niños y niñas, por lo que uno de los retos a los que se enfrentaban era a abrir el foco y dejar ver lo que ocurría más allá de los límites de la imagen, de manera que pudiesen unirse más personas al juego o, incluso, pudiesen desarrollarse juegos paralelos.

Por otra parte, debían pensar y preparar la caracterización para el día de la puesta en práctica, de manera que su aspecto se acercase lo máximo posible al de los personajes que aparecían representados en las obras escogidas.

Impresión de la obra.

La obra elegida debía ser impresa en tamaño A3 y pegada en un cartón pluma. Esta impresión habría de llevarse el día de la representación para colocarla en un caballete junto al espacio de juego en el que se llevaría a cabo el mismo, como si de un museo se tratase y partiendo de la imagen estática y su representación en el espacio pudiesen comenzar a jugar fuera del marco.

Materiales de juego.

Se prepararon los materiales de juego disponibles en el Área de Expresión Corporal de la Facultad de Educación como combas o pelotas. Aquellos que no estaban disponibles debía conseguirlos cada grupo para el día de la representación, como el palo de cintas, las canicas, las chapas o la bicicleta.

Jugamos fuera del marco.

La última tarea a realizar era la representación de los juegos, la cual pasamos a detallar en el siguiente punto.

2.2.2. Realización: jugando fuera del marco

El día de la representación se planteó entre alumnado y profesorado la realización de una puesta en acción de las obras y juegos a modo de paseo por el campus universitario, convertido para la ocasión en un museo interactivo (figura 2).

Recorrido “Jugar fuera del marco”.



Nota. Modificado de Google Maps

De esta forma, mientras un grupo entraba en acción en un espacio y el siguiente se preparaba en el espacio adyacente, el resto de los grupos observaban el cuadro interactivo y se animaban a participar en algunas escenas, juegos y canciones. Inicialmente se reunieron todos los grupos con los materiales y vestuario adecuado en el primer punto donde se expondría la primera obra y se llevaría a cabo el primero de los juegos.

Los juegos representados, en orden de ejecución, fueron los siguientes (tabla 2):

- Baile de cintas.
- Pase misí, pase misá.
- La pídola.
- Juego de corro.
- Comba y juego de palmas.
- Chapas.
- Globos y bicicleta.
- Juego de bate.
- Canicas.
- Escondite.

Se comenzaba con la imagen impresa sobre un caballete y el grupo correspondiente se colocaba imitando la imagen de forma estática. El resto de los grupos (excepto el inmediatamente posterior que se encontraba preparándose) observaban la escena hasta que, en un momento dado, el cuadro tomaba vida al comenzar el juego. Los espectadores eran invitados a participar tras observar la dinámica de manera que el juego se iba enriqueciendo (tabla 2).

Tabla 2

Ejemplos de caracterización de los grupos de juego

Cuadro de origen	Interpretación del cuadro
	
Interpretación de juego de corro a partir del cuadro de Hans Thoma-Kinderreigen (1872)	
	
Interpretación de juego de escondite a partir del cuadro de Friedrich Eduard Meyerheim (S. XIX).	

Nota. Elaboración propia.

Terminada la representación se pasaba al siguiente cuadro de este particular “*museo del juego al aire libre*”, dirigiéndose el grupo al completo a la zona seleccionada para la siguiente obra donde la dinámica volvía a repetirse. De esta manera todo el alumnado pasaba por, al menos 9 de las 10 obras del museo y sus juegos renunciando a una de ellas para poder preparar su propio juego.

Todo este proceso de puesta en práctica fue grabado para, posteriormente, ser subido a la plataforma YOUTUBE.

2.2.3. Evaluación.

El proceso de evaluación del alumnado se llevó a cabo por medio de un portafolio entregado por cada uno de los grupos en el que se les solicitaban los siguientes documentos:

- Una reflexión conjunta del “*Diario de la Infancia*”.
- La descripción, a nivel curricular, de los contenidos implicados en la propuesta.
- La explicación de los siguientes elementos:
 - El motivo de la elección del cuadro o fotografía, indicando la autoría de este y la fecha de creación.

- El desarrollo del análisis y prospección espacial.
 - La preparación del juego y del atrezzo.
 - La participación y caracterización de cada persona del grupo.
- La documentación gráfica del proceso.

Así mismo, se evaluó la puesta en práctica de los juegos, la caracterización y el conocimiento del juego que se exponía.

La evaluación del alumnado fue compartida por ambas materias.

Por otra parte, se llevó a cabo una evaluación del proyecto para comprobar si los objetivos planteados para el mismo se habían cumplido, así como se analizaron los puntos fuertes y débiles del mismo.

3. RESULTADOS

Entre los principales resultados adquiridos a través del proyecto “Jugar fuera del marco” destacamos:

- La generación de un vídeo de la representación final con las imágenes de las obras en las que aparece la visita al museo interactivo por el campus, la presentación de los cuadros, los diversos juegos, así como su “salida fuera del marco” al ponerse en práctica por parte del alumnado: <https://youtu.be/fmvaO8l1X6w>
- La vivencia por parte del alumnado universitario de un proyecto de trabajo cooperativo basado en el enfoque competencial.
- El aumento de la motivación hacia el aprendizaje al poner al alumnado en el centro del proceso de desarrollo del proyecto (Elizondo, Rodríguez, y Rodríguez, 2018).
- La generación y experimentación de una experiencia colaborativa, creativa y grupal, que implicó al alumnado a nivel motriz, cognitivo y emocionalmente.
- La vinculación del proyecto colaborativo con los contenidos del currículo de Educación Física para Educación Primaria, con la posibilidad de transferirlo a sus futuros contextos profesionales.
- La transmisión de una idea por parte del alumnado y el profesorado universitario al contexto social: la importancia de recuperar el juego motor en la infancia, especialmente el realizado al aire libre.

4. CONCLUSIONES

La puesta en práctica de proyectos innovadores en el aula de educación superior supone siempre un reto, especialmente en relación con la motivación del alumnado a aprender y a hacerlo de una forma activa, participativa y comprometida con uno mismo y con los otros.

Desde esta experiencia en la implementación del proyecto “Jugar fuera del marco”, puede decirse que la combinación de una metodología de aprendizaje cooperativo y en pequeños grupos junto con una temática de pleno interés, ya que se vincula directamente con la práctica

del ejercicio profesional, han tenido un impacto muy positivo, tanto en el aprendizaje del alumnado como en la propia práctica docente de las profesoras de las materias implicadas.

La vinculación de este proyecto y su metodología con el futuro docente del alumnado ha sido muy valorada por este, principalmente porque lo dota de significatividad y conexión con las aulas de Primaria. Además, la integración académica de dos materias diferentes favorece que los discentes vivencien las ventajas y potencialidades del trabajo interdisciplinar para la mejor adquisición de competencias y les permite verificar que este tipo de trabajo no solo es posible sino que es altamente recomendable y beneficioso.

La temática de este proyecto aborda una problemática importante en relación a la infancia y su necesidad de movimiento, la falta de juego en espacios al aire libre y de tiempo para jugar. Como futuros maestros y maestras, el alumnado de la Mención de Educación Física del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de A Coruña tiene, en su futuro profesional inmediato, la responsabilidad de educar en la importancia del movimiento y el juego libre de los niños y niñas. Citando a Carlos Neto (2020) se hace necesario liberar a la infancia “del sedentarismo, de la inactividad física y del analfabetismo motor, permitiendo oportunidades de espacio y tiempo para jugar y ser activas de forma regular” (p. 85).

Se considera que proyectos como el que aquí se presenta, aportan herramientas para ello al tiempo que ayudan a concienciar a futuros maestros y maestras de su papel en el fomento del juego en la infancia.

5. REFERENCIAS

- Decreto 155/2022, de 15 de septiembre, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad Autónoma de Galicia. Diario Oficial de Galicia, 183, de 26 de septiembre de 2022.
https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2022/20220926/AnuncioG0655-190922-0001_es.html
- Elizondo, A., Rodríguez, J. V., y Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 15(29), 3-11.
- Fraguela, R., Varela, L. y Carretero, M. (2018). Los derechos de la infancia en el deporte competitivo, el juego y la naturaleza. En S. Romero y Y. Lázaro (Eds.), *Deporte y sociedad: una aproximación desde el fenómeno del ocio* (pp. 121-138). Bilbao: Instituto de Estudios de Ocio. Publicaciones de la Universidad de Deusto. ISBN: 978-84-1325-030-4.
- Fraile, J.; Gil-Izquierdo, M.; Zamorano-Sande, D.; Sánchez-Iglesias, I. (2020). Autorregulación del aprendizaje y procesos de evaluación formativa en los trabajos en grupo. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1), 1-16.
<https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17402>
- Huizinga, Johan (2000). *Homo ludens*. Alianza. (Obra original publicada en 1938).

- Izquierdo Rus, T., Asensio Martínez, E., Escarbajal Frutos, A. y Rodríguez Moreno, J. (2019). El aprendizaje cooperativo en la formación de maestros de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 543-559. <http://doi.org/10.6018/rie.37.2.369731>
- Medina Bustamante, S. M. (2021). El aprendizaje cooperativo y sus implicancias en el proceso educativo del siglo XXI. *INNOVA Research Journal*, 6(2), 62–76. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1663>
- Neto, C. (2020). *Libertem as crianças. A urgência de brincar e ser ativo*. Contraponto.
- Guijarro, E.; Babiloni, E.; Fernández-Diego, M. (2014). Aplicación del puzzle de Aronson para trabajar el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias genéricas de los estudiantes. En Garrigós Simón, F.J.; Peris Ortiz, M.; Gil Pechuán, I.; Estelles Miguel, S.; Montesa Andrés, J.O.; Rueda Armengot, C.; Dema Pérez, C.M.; Narangajavana, Y.; Barberá Ribera, T.; Conesa García, P. (Eds.), *INNODOCT/14 Strategies for education in a new context*. (pp. 496-505) Universitat Politècnica de València. <http://hdl.handle.net/10251/82240>
- Sridharan, B., Tai, J. & Boud, D. Does the use of summative peer assessment in collaborative group work inhibit good judgement?. *High Educ*, 77, 853–870 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0305-7>

CONOCIMIENTO DEL FUTURO PROFESORADO DE LA SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA AL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Purificación Checa Fernández

Antonio Morilla

1. INTRODUCCIÓN

La formación en el profesorado es necesaria para atender a la diversidad del alumnado. Dentro de la propia variabilidad natural, con las diferencias individuales que se puedan presentar, se ha de estar atento a aquel alumnado que presenta diferencias notables con su grupo de referencia, siendo muchas veces el equipo docente el primero en detectar estos desajustes. En el contexto educativo, se habla de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) para referirnos a aquel alumnado que, por presentar discapacidad, trastornos del neurodesarrollo, dificultades de aprendizaje o alta capacidad, necesitan de una respuesta educativa adecuada (LOMLOE, 2020). Dentro de los trastornos del neurodesarrollo, está el llamado Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). Este trastorno presenta una serie de síntomas principales, recogidos en tres grandes áreas: inatención, hiperactividad e impulsividad. Estos síntomas principales pueden interferir en distintas actividades y áreas de la vida diaria entre ellas la académica (DSM-V, 2013).

Es necesario que el profesorado sepa reconocer la sintomatología relacionada con el TDAH, y saber diferenciar si es un patrón normal de conducta o no. De hecho, hay estudios que muestran que la información proporcionada por los profesores puede ser muy útil para clasificar al alumnado correctamente entre alumnado con TDAH y alumnado sin dicho trastorno (Russo, et al., 2019). Usando una escala elaborada con los 18 síntomas del DSM-IV, las valoraciones de los profesores en inatención, hiperactividad e impulsividad tenían utilidad para predecir al grupo TDAH (Amador et al. 2005; Power et al., 1998). El conocimiento que tienen los profesores sobre TDAH parece estar ligado a la formación no-formal (cursos, seminarios) e informal: revistas, medios de comunicación (Soroa, et. al, 2016) y además la percepción que tiene el profesorado sobre su propio conocimiento en TDAH parece concordar con el conocimiento real (Anderson et al., 2012), en concreto mostrando que en sintomatología diagnóstica hay una concordancia del 72,41% (Soroa, et. al, 2016). A su vez parece que el hecho de estar formados en TDAH tiene

efectos positivos y favorables al alumnado (Martínez-Frutos, 2017). Existe evidencia que señala que la mayoría del profesorado, en concreto el 83%, que trabaja con alumnado TDAH manifiesta que los conocimientos específicos para el manejo de este alumnado son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Sisto y Arena, 2016).

Otro aspecto importante en relación con el TDAH es la detección mayoritaria en género masculino. Los estudios muestran que los varones conforman entre el 91,42% y el 67,64% de las muestras, mientras que el porcentaje se reduce en mujeres entre un 31,74% y un 22,85% de las muestras (Abad-Mas et al., 2017; Amador et al. 2005; González et al., 2014; Martínez-Frutos, 2017). La prevalencia del trastorno es de un 5% y resulta más probable en varones que en mujeres en una proporción de 2:1 (DSM-V, 2013). Este hecho parece estar relacionado con el hecho de que la sintomatología en varones suele estar asociadas a comportamientos más disruptivos que la sintomatología asociada a las mujeres (Conrad y Singh, 2018).

Este estudio tiene como objetivo saber cuál es el conocimiento de profesorado en formación sobre la sintomatología del TDAH, dada la importancia que tiene tanto la detección temprana del trastorno como la puesta en marcha de las medidas de atención al alumnado que así lo precise. En primer lugar, se pretendía conocer si los futuros docentes conocen las diferencias entre la sintomatología TDAH del alumnado que presenta el trastorno en relación con el alumnado que no lo presenta. Basados en la evidencia (Amador et al. 2005; Power et al., 1998) esperamos encontrar diferencias entre la sintomatología reportada cuando piensan en el alumnado TDAH que cuando piensan en el alumnado sin TDAH, siendo mayores en todas las dimensiones: inatención, hiperactividad e impulsividad cuando se piensa en alumnado con TDAH. También se conoce que el conocimiento y formación sobre el TDAH tiene efectos positivos (Martínez-Frutos, 2017), por lo que nosotros esperamos que haya diferencias entre los futuros docentes de grupos de primer y tercer curso de Educación Infantil y Primaria.

También queremos saber si hay diferencias debidas al género del alumnado en el que se piensa. Esperamos que el futuro docente piense más en un niño que en una niña y que haya diferencias en la sintomatología más relacionada con los niños, basándonos en la prevalencia establecida en el DSM-V y estudios previos que así lo determinan.

2. MÉTODO

Se contactó con el profesorado que imparte docencia en los grados de Educación Primaria y Educación Infantil de la Universidad de Granada y a través de redes sociales se contactó con otras universidades. En 12 abril de 2023 se recogieron las hojas de consentimiento y se administró el cuestionario a todo el alumnado que de forma voluntaria accedió a participar. Este proceso finalizó el 4 de mayo y se comenzó a elaborar la base datos para el posterior análisis. El proyecto cuenta con el visto bueno del Comité de Ética de la Universidad de Granada.

2.1. Participantes

En este estudio participaron un total de 583 futuros docentes (81,9% mujeres) de edad media 20.2 años (DT=2.93) de la Universidad de Granada (96.7%). La edad media de las futuras

docentes era de 20.52 (DT=2.94); mientras que la de los futuros docentes era de 20.65 años (DT=3.25). Se muestran el número de participantes por grado y curso en la tabla 1.

Tabla 1

Descriptivos de la muestra

Grado	Curso		
	Primero	Tercero	Total
Educación primaria	184	156	340
Educación Infantil	120	123	243
Total	304	279	583

2.2. Medidas

Cuestionario TDAH. Es un cuestionario que recoge los síntomas del DSM-V para el TDAH. Consta de 20 afirmaciones agrupados en 3 dimensiones. La primera dimensión hace referencia a la capacidad atencional, la segunda a la sintomatología relacionada con la hiperactividad y la tercera dimensión hace referencia a la impulsividad. En nuestra muestra hay dos ítems que no se agrupan con ninguna de las dimensiones. Son los ítems número 15 que hace referencia a “Juega y se dedica tranquilamente a actividades de ocio” y el número 19 que hace referencia a “Es capaz de guardar los turnos”. Las preguntas 2, 8, 9, 10, 11, y 19 se redactaron en positivo para evitar el efecto de respuesta. Se requiere a los encuestados que señalen su grado de acuerdo en una escala tipo Likert de 5 niveles (1= totalmente en desacuerdo; 5=totalmente de acuerdo). Las puntuaciones de las escalas están en positivo, por lo a mayor puntuación mayor es el nivel en esa dimensión.

2.3. Diseño y análisis de datos

La metodología es de carácter descriptivo y de comparación entre grupos no aleatorios. Primero, se analizó la fiabilidad mediante el coeficiente de consistencia interna, alfa de Cronbach, mostrando una consistencia interna de entre 0.64 y 0.85 en todas las dimensiones, pero hubo que eliminar el ítem 15 y el ítem 19, que fueron analizados como variables independientes. Posteriormente, se analizaron los descriptivos de las dimensiones, comprobándose con la prueba de Kolmogorov -Smirnov que los datos no siguen una distribución normal. Los siguientes análisis se realizan haciendo pruebas no paramétricas utilizando el programa estadístico SPSS versión 22.

3. RESULTADOS

En la tabla 2 se muestran los datos descriptivos, medias y desviaciones estandar, de las dimensiones: atención, hiperactividad e impulsividad tanto para cuando se piensa en el alumnado TDAH como cuando se piensa en el alumnado sin TDAH. También se muestra las diferencias entre los grupos para cada dimensión.

Tabla 2*Descriptivos*

	TDAH (n=583)	Sin (n=583)	TDAH
	X (DT)	X (DT)	
Atención	2.63 (0.53)	3.52 (0.45)	
Hiperactividad	3.60 (0.86)	2.43 (0.72)	
Impulsividad	2.78 (0.69)	3.00 (0.65)	
Item 15	2.73 (1.08)	3.57 (0.98)	
Item 19	3.60 (1.02)	2.57 (0.91)	

Nota. X= media; DT=desviación típica

Se llevó a cabo una el test Mann-Whitney-Wilcoxon (MWW) para comparar las diferencias entre la percepción del futuro profesor en las dimensiones TDAH en función de si se piensa en alumnado con TDHA o si se piensa en alumnado sin TDAH.

Los datos muestran que en todas las dimensiones hay diferencias significativas. En la dimensión atención la puntuaciones son mayores para el grupo sin TDAH (Mdn=2.72; Rango=3.45) que para el grupo con TDAH (Mdn=3.45; Rango=2.91) ($Z = -19,28$; $p = 0.001$); en hiperactividad y en item 19 las puntuaciones son mayores para el grupo TDAH (Mdn=3.60; Rango=4.00 y Mdn=2.40; Rango=4.00, respectivamente) que para el grupo sin TDAH (Mdn= 2.40; Rango= 4.00 y Mdn= 3.00; Rango= 4.00, respectivamente) ($Z = -17,80$; $p = 0.001$ y $Z = -11,92$; $p = 0.001$, repectivamente); en la dimensión impulsividad y en el items 15 las puntuaciones no hay diferencias entre el grupo sin TDAH (Mdn= 3.00; Rango= 4.00 y el grupo sin TDAH (Mdn= 3.00; Rango= 4.00) ($Z=04.08$; $p>.05$), mientras que en items 19 el grupo sin TDAH (Mdn= 3.00; Rango= 4.00) tiene puntuaciones más altas que el grupo con TDAH (Mdn= 2.00; Rango= 4.00) ($Z = -14,40$; $p = 0.001$)

Se llevó a cabo una el test Mann-Whitney-Wilcoxon (MWW) para comparar las diferencias entre la percepción del futuro profesorado en las dimensiones TDAH en función del curso formación en el que estaba matriculado el futuro profesorado, primero o tercero.

Tabla 3*Diferencias en las dimensiones de TDAH en función de la formación.*

	Primero (n=583)	Tercero (n=583)	
	Rango medio	Rango medio	Z (r)
Atención	292	291	-0.03 (0.01)
Hiperactividad	295	287	-0.56 (0.02)
Impulsividad	297	286	-0.77 (0.02)
Item 15	288	295	-0.53 (0.01)
Item 19	284	300	-1.15 (0.03)

Nota. n= número de participantes; Z=estadístico de contraste; r= tamaño del efecto

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las dimensiones del TDAH.

Se llevó a cabo una el test Mann-Whitney-Wilcoxon (MWW) para comparar las diferencias entre la percepción del futuro profesorado en las dimensiones TDAH en función de si piensan en un alumno o en una alumna. El 87.7% del profesorado piensa en un alumno y solo el 12.3 % del futuro profesorado piensa en una alumna.

Tabla 4

Diferencias en las dimensiones de TDAH en función del género que piensa.

	Alumno (n=511)	Alumna (n=72)	
	Rango medio	Rango medio	Z (r)
Atención	290	304	-0.64 (-0.02)
Hiperactividad	295	266	-1.38 (-0.05)
Impulsividad	289	310	-1.02 (-0.04)
Item 15	289	313	-1.17 (-0.05)
Item 19	295	267	-1.36 (-0.05)

Nota. n= número de participantes; Z=estadístico de contraste; r= tamaño del efecto

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las dimensiones del TDAH.

Como la muestra es muy dispar, se utilizó un análisis de sensibilidad con una muestra igualada. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las mayoría de las dimensiones del TDAH, pero sí encontramos que las puntuaciones para hiperactividad para los niños es mayor que las puntuaciones en hiperactividad para las niñas.

Tabla 5

Diferencias en las dimensiones de TDAH en función del género que piensa.

	Alumno (n=72)	Alumna (n=72)	
	Rango medio	Rango medio	Z (r)
Atención	71.74	73.26	-0.22 (-0.02)
Hiperactividad	78.71	66.29	-1.79* (-0.15)
Impulsividad	69.96	75.04	-0.75 (-0.06)
Item 15	69.69	75.31	-0.84 (-0.07)
Item 19	77.20	67.80	-1.41 (-0.11)

p<.05

Nota. n= número de participantes; Z=estadístico de contraste; r= tamaño del efecto

4. DISCUSIÓN

Con este estudio teníamos como objetivos analizar cuál es el conocimiento de profesorado en formación sobre la sintomatología del TDAH. En primer lugar, se pretendía conocer si los futuros docentes conocen la sintomatología TDAH. Nuestros resultados muestran que los profesores eran capaces de diferenciar la sintomatología TDAH del alumnado que presenta el trastorno en relación con el alumnado que no lo presenta, mostrando en todas las dimensiones: inatención, hiperactividad e impulsividad, puntuaciones más altas para cuando pensaban en un alumno o alumna con TDAH que cuando pensaban en un alumno o alumna sin esta condición. Esto datos están en concordancia con aquellos datos que muestran que la información que proporcionan los profesores es adecuada para predecir el TDAH en el alumnado (Amador et al. 2005; Power et al., 1998).

Otro de los objetivos del estudio era conocer cómo la formación sobre el TDAH afecta al reconocimiento de los síntomas. Los resultados muestran que no hay diferencias debidas a la educación formal. A pesar, de que tienen un conocimiento de las diferencias entre la sintomatología, demostrado con el dato anterior, este conocimiento no parece estar relacionado con la formación que se imparte en los Grados de Primaria e Infantil (no hay diferencias entre primer y tercer curso) sino que puede ser que este conocimiento pueda haberse adquirido de manera informal o no-formal antes de la entrada al Grado, como sucede en otros estudios (Soroa, et. al, 2016). Dado que hay datos que parecen señalar que el hecho de estar formados en TDAH tiene efectos positivos y favorables al alumnado (Martinez-Frutos, 2017), y que además favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje (Sisto y Arena, 2016), es una cuestión que debemos de seguir investigando.

Por último, se quería conocer si había diferencias en la percepción de la sintomatología debidas al género de alumnado en el que se pensara. En el estudio muestra que los futuros docentes piensan en varones (87.7%), en mayor proporción que en mujeres (12.3 %). Este dato está en consonancia con el DSM-V que señala que el TDAH es más probable en varones que en mujeres en una proporción de 2:1 (DSM-V, 2013). Además, cuando comparamos las muestras de varios estudios publicados con temática de TDAH el porcentaje de hombres es de entre 91,42% y el 67,64%, mientras que el porcentaje se reduce entre un 31,74% y un 22,85% en mujeres (Amador et al. 2005; Martinez-Frutos, 2017; Power et al., 1998;). Esta diferencia parece estar relaciona con la expresión diferencial de la sintomatología en varones que en mujeres. Por ello, en este estudio analizamos la diferencia en percepción de la sintomatología entre si se pensaba alumnos y alumnas. Encontramos que había una diferencia en el síntoma relacionado con la hiperactividad, donde se evidencia que la sintomatología percibida es mayor para varones que para mujeres. La evidencia científica (Conrad y Singh, 2018) está en consonancia con este dato señalando que la sintomatología en varones suele estar asociadas a comportamientos más disruptivos, como la hiperactividad en nuestro estudio, que la sintomatología asociada a las mujeres a la desatención, aunque nosotros no encontramos esta diferencia en mujeres.

5. CONCLUSIONES

Este estudio muestra dos datos relevantes. Por un lado, que los futuros profesores conocen las diferencias en la sintomatología del alumnado que presenta TDAH y el que no. Este dato es muy importante ya que la información del profesorado es una valiosa para detectar el trastorno. Esto puede tener implicaciones en la detección temprana de la sintomatología TDAH en contextos educativos, y aminorar la temporalización en dicho proceso que ahora mismo se produce en estos contextos y en contextos más clínicos donde también se ha visto que la información proporcionada por el profesor es valiosa para diferenciar estudiantado con y sin TDAH. Además, la formación recibida a lo largo del grado parece no tener efecto en las percepciones sobre la sintomatología TDAH ya que no existen diferencias entre el futuro profesorado de primer curso y de tercero en nuestro estudio. Este dato puede ser interpretado de forma positiva, pensando que los futuros profesores ya conocen por otras vías informales las diferencias, pero también cabe pensar que si no se enseña dicho contenido en la educación formal perderemos conocimientos específicos para el manejo de este alumnado. Futuras investigaciones deberán tener en cuenta no solo la formación general, sino la formación específica en TDAH en la recogida de datos y posterior análisis para aclarar este dato.

El otro dato relevante que muestra este estudio es que cuando se piensa en alumnado con TDAH se sigue asociando a la población masculina en una proporción mayor que la que señala el DSM-V. Además, se percibe que el alumno varón presenta más sintomatología hiperactiva, mientras que no se observan diferencia en atención en la percepción de las chicas. Este dato parece estar señalando, que el TDAH parece ser mejor detectado cuando las conductas asociadas al mismo son comportamentales y problemáticas, mientras que no son tan evidentes o detectados aquella sintomatología asociada a componentes más cognitivos como la atención. En este sentido se ha de profundizar en futuras investigaciones en la detección diferencial entre niños y niñas.

El estudio cuenta con algunas limitaciones, entre ellas la escasa representatividad del futuro profesorado a nivel nacional, ya que el 96.7% de la muestra eran futuros docentes de la Universidad de Granada. La alta representación de mujeres en el futuro profesorado (81,9%) lo que podrías estar mediando las percepciones con respecto al tema. Todas estas limitaciones serán tenidas en cuenta en futuras investigaciones.

6. REFERENCIAS

- Abad-Mas L, Caloca-Català O, Mulas F, Ruiz-Andrés R. Comparación entre el diagnóstico del trastorno por déficit de atención/hiperactividad con el DSM-5 y la valoración neuropsicológica de las funciones ejecutivas. *Rev Neurol* 2017; 64 (Supl 1): S95-100.
- American Psychological Association (APA). (2013). Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5). Editorial Medica Paramericana.
- Amador, J.A.; Forns, M.; Guàrdia, J.; Però, M (2005) Utilidad diagnóstica del Cuestionario TDAH y del Perfil de atención para discriminar entre niños con Trastorno por déficit de atención

- con hiperactividad, Trastornos del aprendizaje y controles. *Anuario de Psicología*, 36, (2), 211-224.
- Anderson, D. L., Watt, S. E., Noble, W., y Shanley, D. C. (2012). Knowledge of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and attitudes toward teaching children with ADHD: The role of teaching experience. *Psychology in the Schools*, 49(6) 511-525. [https://doi: 10.1002/pits.21617](https://doi.org/10.1002/pits.21617)
- Conrand, P. y Singh, I. Reflections on ADHD in a global context. In: BERGEY, M. et al. Global perspectives on ADHD: social dimensions of diagnosis and treatment in 16 countries. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2018. p. 376-390.
- González, R., Bakker, L. & Rubiales, J. (2014). Estilos parentales en niños y niñas con TDAH. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 12 (1), pp. 141-158.
- 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, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>
- Martínez-Frutos, M.T. La formación del profesorado en TDAH y sus implicaciones. Tesis doctoral. Universidad de Murcia.
- Power, T. J., Doherty, B. J., Panichelli-Mindel, S. M., Karustis, J. L., Eiraldi, R. B., Anastopoulos, A. D. y DuPaul, G. J. (1998). The predictive validity of parent and teacher reports of ADHD symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 20, 57-81.
- Russo, D., Rubiales, J., González, R., Bakker, L. & Paneiva-Pompa, J. P. (2019). Análisis comparativo de la percepción de padres y docentes de sintomatología de TDAH en niños. *Investigaciones en Psicología*, 24(2), pp-50-57. <https://doi.org/10.32824/investigpsicol.a24n2a26>
- Sisto, M. y Arena, R. (2016). La formación del profesorado y las necesidades educativas de los alumnos con TDAH. En J. L. Castejón (Eds.), *Psicología y Educación: Presente y Futuro* (pp. 893-901). ACIPE: Asociación Científica de Psicología y Educación.
- Soraa, M, Gorostiaga, A., y Balluerka, N. (2016). Conocimiento de los docentes sobre el TDAH: relevancia de la formación y de las percepciones individuales. *Revista de Psicodidáctica*, 21, (6) 205-226. [https:// DOI: 10.1387/RevPsicodidact.14023](https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.14023).

INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP EDUCATION IN HIGHER EDUCATION: THE CASE OF CHINA AND SPAIN

Yinglong Qiu

Rosa Isusi-Fagoaga

1. INTRODUCTION

Innovation and entrepreneurship are the main drivers of an economy's competitiveness and growth (Romero & Fernández, 2007). The review of the literature shows that the capacity to innovate or undertake a work, a business or an endeavour is associated with national competitive strategies that can enhance many sectors of the economy, as generating opportunities and introducing competencies in productivity (Jia, 2018). Then, it is necessary to encourage and educate people to be entrepreneurial and innovative (Paños Castro, 2017). For this reason, governments, universities, and societies worldwide have steadily adjusted education's focus to innovation and entrepreneurship education (UNESCO, 2017). In 1991, the Tokyo International Conference on Education defined "Innovation and Entrepreneurship Education" as cultivating strongly innovative character, including initiative, risk taking, entrepreneurship, the ability to work independently, and technical, social, and management skills (Wang H. , 2018). In this context, Innovation and Entrepreneurship Education (hereinafter referred to as IEE) is an active methodology that promotes above all the stimulation of entrepreneurship, not only in an economic but also a social sense. That is, IEE should promote a set of transversal competencies that people may use throughout their lives, not only to create a company or business but for the purpose of empowering them to become active citizens ([FMI], 2021).

UNESCO points out the need to achieve the Sustainable Development Goal (SDG) education target of significantly increasing the number of young people and adults who have the necessary skills, particularly technical and vocational, to access employment, decent work, and entrepreneurship by 2030 (Wu, Lan, & Yang, 2021). While IEE is an effective way to realize this SDG target through higher education, IEE should be considered lifelong education, as life is essentially a type of entrepreneurial process; people strive to find their ideal development space, that is, to find a fulfilling career (Zhang & Yang, 2022). Thus, IEE is closely linked to the SDG target goal 4: to ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all (Wu, Lan, & Yang, 2021).

In China in last 10 years, IEE has generated many benefits; however, there is a large gap between China and other developed countries. Since 2015, the Chinese Ministry of Education, together with relevant central departments, has promoted IEE for college students by organizing the “Internet+ College Student Innovation and Entrepreneurship Competition”, which has attracted 6.03 million teams of 25.33 million college students. This way to promote innovation and entrepreneurship has successfully incubated a series of high-quality entrepreneurial and creative projects (Wu H. , 2021). Nevertheless, although this competition has stimulated student creativity, there are still gaps in execution, such as inadequate teacher training and a lack of integration of IEE into a wide variety of disciplines compared with developed countries (Liu & Wang, 2001). The gap in IEE development can be intuited from the data on Chinese graduates’ enterprise creation, which is low; students who start their own businesses represent less than 1% of the total number of students. The proportion of college graduates in innovative countries such as the United States who start their own businesses has reached 20–30%. Therefore, compared with the United States and other innovative countries, China lags behind (Ministry of Education of PR.CHINA, May 2010). Another area in need of development is IEE research, which is relatively scarce in China; few Chinese researchers have focused on the dynamic evolution of IEE (Wang Z. , 2015).

Chinese universities need to overcome the influence of a number of unfavorable factors on the development of IEE. If teachers lack the skills and drive to develop student initiative and cannot design courses from the perspective of promoting student self-awareness, it will have a negative impact on the effective development of IEE. Regardless of the type of education, teachers remain the most crucial element for success. If teachers do not have adequate enthusiasm and creativity, education will lack in effectiveness. In addition, university rankings have a great impact on university management policies; thus, scientific research investment is sometimes prioritized over teaching investment, leading to a lack of teaching reform and staff training in Chinese universities (Zhang & Yang, 2022).

As a developed country, Spain has a privileged location, advanced infrastructure, and extensive transportation network, accompanied by several major ports, which inject energy into the economies of both Spain and China (State Council of PR.China, 2021). In terms of Spain’s research successes, according to the Scopus database from 2019 to 2022, 46 articles were published, ranking it third in the world in the field of education, innovation and entrepreneurship. Moreover, there is very limited research including both China and Spain on the topic of IEE in higher education.

It is for this reason that we aim to investigate and compare IEE in Spain and China by identifying the trends of IEE; comparing the investment in teaching reform, teaching methods, and teaching content of IEE; determining the systems and characteristics of both teaching and research in IEE more comprehensively; and providing references for future research. Our research questions are: (i) How government and universities are supporting and stimulating the development of IEE? (ii) What are the obstacles to IEE development?

2. METHOD

As we mentioned above, the development and implementation of IEE is conditioned by its contextualization and by the legal framework of its environment. Under this context, it is relevant to consider the relationship of IEE to the educational policy that surrounds it, funding support models, and institutional contexts, both national and regional/local, including tangible ones such as regulatory frameworks, and intangible ones such as networks, rootedness, and soft infrastructure, teaching methods and teaching content of IEE that suitable to foster local development, among other factors.

We consider such contextualization through the selection of two public universities, Nankai University (Nankai, China) and the Universitat Politècnica de València (UPV, Spain). These universities have approximately the same QS 2022 Ranking (Nankai at 358 and UPV at 371) and student–faculty ratio, Naikai at 11 and UPV at 8, allowing us to study institutions comparable in size and located in different environments with different regulatory frameworks.

2.1. Sample

2.1.1. Nankai

Nankai is in Tian Jin City, which is one of the four municipalities under central state management (Beijing, Shanghai, Chongqing, and Tianjin) of the People's Republic of China. It is located in the northern region of the country, next to the Bohai Sea. To the west, it borders the capital Beijing, while to the north and south it borders the province of Hebei. It is the fifth most populous city in China, with 15,618,300 inhabitants, and occupies an area of 12,000 km².

Nankai is a comprehensive and research-oriented university with a full range of disciplines, and has been shortlisted as one of the top universities in the world. It was co-founded by famous Chinese educators Yan Xiu and Zhang Boling in the modern era, starting with the Nankai School (set up in 1904), and, later, Nankai School University Division (set up in 1919). Nankai places equal emphasis on arts and science, offers a broad-based curriculum, and promotes both applied and innovation education. The university has 27 professional faculties, with disciplines covering literature, history, philosophy, economics, business management, law, science, engineering, agriculture, medicine, education, and the arts.

2.1.2. UPV

The Universitat Politècnica de València (UPV) is a public, dynamic, and innovative institution dedicated to research and teaching. While maintaining strong links with the social environment in which it is located, it also opts for a strong presence abroad. On 11 March 1971, according to Decree 495/1971, the Instituto Politécnico Superior became the Universitat Politècnica de València. In addition to a new name, this change meant the total integration into the university system, with effects on the organization and regulation of teaching centers, degrees, access to teaching staff, and so on.

UPV is made up of nearly 28,000 students, 2500 teaching and research staff, and 1500 administrative and service professionals, distributed among its three campuses located in Alcoy, Gandia, and Valencia. UPV has 13 university centers, of which 9 are higher technical schools, 2 are faculties, and 2 are higher polytechnic schools. In addition, it has a Doctoral School and three

affiliated private centers (Florida Universitaria, Berklee College of Music, and EDEM Escuela de Empresarios).

2.2. Procedures and measures

To obtain the data, a personal interview guide was prepared with experts in the area of IEE in each of the universities. We used triangulation methodology through a survey with different sections, considering the experience that the institution has with IEE, the services and financial support dedicated to the promotion of IEE, and the familiarization of professors with IEE and its promotion through its inclusion in the curricula, among other topics. The questionnaire has 28 questions grouped in five sections: (i) experts' characteristics interviewed; (ii) IEE support by government and university; (iii) consideration of IEE at the syllabus for each course; (iv) obstacles for the development of IEE; and (v) teaching and research activities associated to IEE.

The experts of IEE were identified by interviewing the heads of the IEE department in each university. For the case of Nankai, five experts were interviewed: a distinguished Professor of Changjian Scholars, a Professor of Business Administration, the Dean of the Nankai Business School, the Director of the Entrepreneurship Management Research Center of Nankai, and the Nankai's Rector. For the case of the UPV, five researchers were interviewed from different research centres in the innovation and entrepreneurship field.

The information was collected and codified to find similarities and differences about the trend of IEE in both universities. To confirm our findings, it was also interviewed some heads of the IEE department in each university.

3. RESULTS

3.1. Nankai IEE

According to interviews with Nankai researchers and teachers, the objective of Nankai's IEE is to establish and improve innovative education specific to Nankai's characteristics, including teaching, independent research study, and innovation and entrepreneurship practice to promote business to enrich the country. In 2002, 517 projects were set up, with funding of 4,326,000 Yuan and with 2,119 students involved.

According to Nankai's Rector, the goal of IEE in universities is not to make money, but to educate people and to encourage students to participate in business internships to cultivate a new generation with innovative spirit. In the case of Nankai students' practical experience, many of them have been exposed to practical problems in the process of entrepreneurship and have been able to put into practice the knowledge they have learned, which is not necessarily taught in the curriculum. Entrepreneurial practice allows students to diverge from the usual rote learning mode and leads to new ideas of educational reform, with the aim of raising "a generation of people who are liberated in their thinking, have a creative and adventurous spirit, and possess the courage to question rationally, which is fundamental to build an innovative nation in the future" (Jing, 2016).

However, as noted by the Changjiang Scholars Distinguished Professor, Professor of Business Administration at Nankai University China, and Dean of Nankai Business School and

Director of Nankai Entrepreneurship Management Research Center, the integration of IEE into different disciplines is still a difficult task, as the disciplines remain dominated by the content of their specialties, and the integration of entrepreneurship into curricula is complex. The interviewees considered the following skills as important to include into the curricula: problem solving, entrepreneurship, innovation, and diversification. On the other hand, Chinese perceptions about innovation and entrepreneurship can be limiting as: (i) the concept of entrepreneurship and employment are opposite; entrepreneurship is only new enterprise creation and does not facilitate job seeking; (ii) in a study by Renmin University of China on the different conceptions of entrepreneurship between the United States and China, it was found that in the United States, entrepreneurship is seen as vital, while in China, educational success is considered more important. These are notable obstacles to developing IEE in China.

Other obstacles to IEE research include that to date, China has non-formal IEE quality evaluation system, and there is no dedicated IEE scientific research funding. As mentioned in China's program for the implementation of the 2030 Agenda for the construction of the Innovation Demonstration Zone for Sustainable Development, safeguard measures and enhanced policy support have been established to coordinate the use of contributions from enterprises, social capital, and financial funds to support the construction of scientific research infrastructure, technology innovation platforms, and innovation and entrepreneurship service institutions. The interviewees also told us that additional work and practice are needed and that more measures need to be taken to convince university administrators to invest in IEE research. To address this, Naikai should set up an IEE research center, offering additional IEE training courses to teachers, and creating IEE seminars.

3.2. UPV IEE

UPV is recognized as a university that contributes to the innovation of companies and other entities in society. With this purpose, the institution trains people with an innovative and entrepreneurial spirit in its teaching centers and generates knowledge and technology that it transfers to society and the socioeconomic environment from its research units. As the rector of UPV said during the 10th anniversary ceremony of StartUPV, the incubation and acceleration program of..."the UPV as a public university, we have the duty to give back to society everything it offers us. And the way to do this is through entrepreneurship and the generation of good ideas". The Vice Rector for Students and Entrepreneurship has stated that "we must not lose the vision and commitment to talent and innovation, which are our hallmarks" and reiterated the willingness of the UPV to increase the female presence in the classrooms of the academic institution and, by extension, in the startups that are promoted from StartUPV. Regarding the UPV ecosystem, it differs from other ecosystems in Valencia in that the startups are mainly technology-based, innovative companies that have significant impact. These are key for society and the economy in general, and to promote Valencia as a technology hub in particular.

The interviewee, a professor in the field of Quality at UPV, told us that the Innovation Research Transfer I2T at UPV has a catalogue entitled Sources of Funding, with a summary table and timeline, so that students and alumni can find the funding that best suits their needs. For

example, the “Tech Transfer UPV, F.C.R.” Technology Transfer Fund, with a volume of 3.9 MM€ (second closing 2022), provides funding for UPV researchers and entrepreneurs who promote technology transfer projects prior to reaching the market. UPV not only offers funding and support, but also collaborates with government departments such as ENISA and IVACE ICO. The Director of CQI-Valencia Innovation Experience remarked that to stimulate innovation and entrepreneurship, UPV is developing the Red CQI-Innovation Experience Network for the promotion and development of innovation ecosystems through training and support to SMEs, universities, and governing bodies. Red CQI will collaborate with the City Council of several Chinese cities to provide funding for UPV students, teachers, and researchers to carry out their projects of innovation and entrepreneurship, to promote IEE in UPV. With regard to scientific communication, several journals are in development, including the Euroasian Journal of Innovation and Change Management in UPV.

The first obstacle to IEE is that most professors are unaware of the policies and funding in the field of IEE. One interviewee remarked that while most instructors understand the vision of UPV, the IEE curriculum is insufficiently integrated into fields other than business. The promotion of IEE in UPV requires teachers to be sufficiently qualified, committed, and motivated, as this is a prerequisite for students to become interested in starting their own business and having a favorable opinion towards entrepreneurship; currently, there is little training in the field of IEE at UPV. Another element to consider is that UPV is a polytechnic university with a higher percentage of men than women; the participation of women in STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) careers should be encouraged, as this will stimulate women to participate in IEE at UPV.

In the case of international cooperation, the interviewers reported that UPV launched the Innovation and Entrepreneurship Program in collaboration with different countries and universities (for example, the VIII edition of the “University Junior International Entrepreneurs” Program, promoted and funded by the Generalitat Valenciana through the Consellería de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo, in order to increase entrepreneurial and transversal skills, as well as to motivate students and recent graduates of UPV towards entrepreneurship). In 2022, China–Spain Innovation and Ventures organized the fourth edition of the China (Shenzen) International Innovation and Entrepreneurship Competition in Spain. IEE international cooperation is seen as making UPV more visible and positions the university as a leading institution in supporting entrepreneurship not only nationally, but internationally. UPV faces an additional challenge of internationalization—promoting the study of English.

4. DISCUSSION

This study compared the relevance of the implementation of IEE in two universities located in China (Nakai) and Spain (UPV). In order to better understand the development and practice of IEE, the legislative and policy frameworks at regional, national, and international levels in China and in Spain have also been analysed. In both cases, at the institutional level, Nakai and UPV refine national policies, especially to further support and assist the development needs of IEE,

particularly in terms of interdisciplinarity, the types of activities they undertake, including teaching and international cooperation. Overall, the findings reveal that the development of IEE in the two universities is diverse; however, they show common characteristics and trends for the future development of IEE: it is relevant for improving both entrepreneurship and employability. Moreover, both institutions highlighted that IEE is part of an SDG target, which involved to significantly increase the number of youth and adults who have the necessary competencies, particularly technical and vocational ones, to access to employment, decent work, and increase entrepreneurship (UNESCO, 2017).

The cases of Nankai and UPV demonstrate that the development of IEE is also necessary for the development of training and activities in universities. In addition, IEE initiatives are developed by researchers, who are usually young and locally oriented, as evidenced by Zhang's testimony, and few Chinese researchers have given their attention to the dynamic evolution of IEE [25]. The source of funding is an important stimulation of the development of IEE (including funds from national/local government and own-institutional funds). However, it is found that there is a lack of funding, being an obstacle for the support and promotion of IEE. Therefore, researchers from both universities are looking for additional revenues to fund IEE development. The task of seeking funding is complicated, and there is a lack of support from management, motivation and recognition. So, the development of IEE is in a vicious circle. Another obstacle is gender; because most of the topics and subjects related to IEE are dominated by men. Therefore, increasing incentives for women to participate in IEE is also relevant.

IEE is important; through the visions and missions of both universities and the SDG targeted. Both universities enhance in their strategic plan that students will be able to obtain the necessary competencies (kind of knowledge, skills and attitudes) of employment and entrepreneurship. Regarding the competencies associated to IEE, the most highlight are "innovation capacity", "problem solving", "entrepreneurship", and "critical thinking" as they are considered by the experts' interviewed more fruitful. However, the integration of IEE with different disciplines is still a difficult task, as it is the development of a method of students' evaluation under the rubric of innovation and entrepreneurship competencies. Furthermore, it is difficult to integrate the concept of IEE with new teaching practices that include specific or complementary materials with other areas to stimulate students to learn important competencies integrating innovation and entrepreneurship items.

In addition, our results also reveal that the promotion of internationalization and regional development through IEE could be good for the local development in both countries.

5. CONCLUSIONS

Our research could attract the attention of universities, governments, and other stakeholders to promote and change the current IEE, as well as increase financial and political support. University students can acquire competencies to ensure employment, innovation, and entrepreneurship and researchers could find additional sources of innovation to integrate innovation and entrepreneurship issues. These measures will support that universities could truly

serve their students to achieve the SDG 2030 target to significantly increase the number of youth and adults who have the necessary competencies, particularly technical and vocational, to access to employment, a decent work, and entrepreneurial issues. Further research is needed for a larger sample of interviews and with different universities located in different countries. It would help to the promotion, the integration and the internationalization of IEE at higher education institutions, and the involvement of other stakeholders like local and national policy makers, private companies and social agents.

6. REFERENCES

- [FMI], F. (2021). *Se Ahondan las Brechas en la Recuperación Mundial*. Fund Monetary International. Recuperado el 1 de November de 2022, de <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2021/07/27/world-economic-outlook-update-july-2021>
- Jia, X. (2018). Discussion of Innovation and Entrepreneurship Education. *4th Annual International Conference on Modern Education and Social Science (MESS 2018)* (pp. 134-137). Atlantis Press. doi:<https://doi.org/10.2991/mess-18.2018.24>.
- Jing, W. (16 de March de 2016). Rector of Nankai University: The success or failure of college students' entrepreneurship should not be determined by making money. *Beijing Time*. Obtenido de <https://www.ncss.cn/ncss/jydt/cy/201603/20160316/2101834781>
- Liu, C., & Wang, R. (2001). Strengthen innovation and entrepreneurship education and improve the quality of workers. *Vocational and Technical Education*(13), 48-50. doi:<http://www.cqvip.com/qk/96203x/200113/3000648653.html>
- Ministry of Education of PR.CHINA. (May 2010). *教育部关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见 [EB/OL]*. Ministry of Education of the People's Republic of China, Beijing. Recuperado el 30 de March de 2022, de http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s5672/201105/xxgk_120174.html
- Paños Castro, J. (2017). Educación Emprendedora y Metodologías Activas para Su fomento. *Rev. Electrónica Interuniv. Form. Profr.*, 20, 33-48. doi:<https://doi.org/10.6018/reifop.20.3.272221>
- Romero, L., & Fernández, S. (2007). Un análisis de la heterogeneidad empresarial en la Unión Europea. Implicaciones para la política europea de fomento empresarial. *Ekonomiaz*, 66, 350–371. doi:https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Un+an%C3%A1lisis+de+la+heterogeneidad+empresarial+en+la+Uni%C3%B3n+Europea&btnG=
- State Council of PR.China. (2021). *Opiniones Orientadoras de la Oficina General del Consejo de Estado Sobre el Apoyo Adicional a la Innovación y el Espíritu Empresarial de los Estudiantes Universitarios*. State Council of the People's Republic of China, Beijing. Recuperado el 30 de March de 2022, de http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/12/content_5642037.htm

- UNESCO. (2017). *Division for Inclusion, Peace and Sustainable Development, Education Sector*. UNESCO, Paris. Retrieved November 1, 2022, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- Wang, H. (2018). Sobre las múltiples implicaciones de la innovación y la educación empresarial. *Jiangsu High. Educ*, 3, 1-5. doi:<https://doi.org/10.13236/j.cnki.jshe.2018.03.001>.
- Wang, Z. (2015). History and interpretation of innovation and entrepreneurship education. *Educ. ChuangXin Yu ChuangYe JiaoYu*, 6, 1-6. doi:<http://www.cqvip.com/qk/89619x/201504/666310883.html>
- Wu, H. (2021). Entrevista al embajador chino Haitao y XXVII Cumbre Iberoamericana. *Rev. Dipl.* 2021, 139, 14-18. doi:https://issuu.com/revistadiplomacia/docs/diplomacia_139_web
- Wu, X., Lan, X., & Yang, M. (2021). Development, features and prospect of Chinese “Internet+” college students’ innovation and entrepreneurship competition. En C. Y. Jiaoyu (Ed.), 12, págs. 122–129. Obtenido de <https://www.souwenben.com/view/171444.html>
- Zhang, W., & Yang, H. (2022). Exploration and Practice of Deep Integration of Higher Vocational Innovation and Entrepreneurship Education and Professional Education based on Regional Economy and Culture[J]. *The Theory and Practice of Innovation and Entrepreneurship*, 5(13), 100-103. doi:<http://www.cxcybjb.com/CN/Y2022/V5/I13/100>

LA EDUCACIÓN INFANTIL COMO BASE IGUALITARIA DE LA EQUIDAD

María José Campos HuesO
Carmen María Carrillo Torres
Valle Casas Rayo
Paula Castillo López

1. INTRODUCCIÓN

La igualdad de género significa que todas las personas de la sociedad dispongan de los mismos derechos, oportunidades y recursos, independientemente de ser hombre o mujer y que sean tratados por igual en los diversos aspectos de la vida cotidiana como pueden ser trabajo, salud y educación.

Tal y como establece el artículo 14 de la Constitución Española “Los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social”. Constitución Española de 1978 [CE]. Artículo 14. 6 de diciembre de 1968 (España).

Además de ser un derecho humano fundamental, es importante por diversas razones: para la reducción de la pobreza, para la consecución de una sociedad más respetuosa, lograr una igualdad salarial y de oportunidades y para disminuir los estereotipos asociados a cada sexo (Como juguetes, trabajo, ropa, deporte, sentimientos...).

Este tema es interesante ya que es un tema muy presente en el día a día, debido a que no se ha conseguido erradicar totalmente y se puede contemplar en muchos y diversos aspectos de la vida cotidiana.

Por otro lado, educar a los niños en igualdad de género es importante porque se encuentran en una etapa en la que no tienen prejuicios y por lo tanto enseñarles de manera igualitaria tendrá beneficios en su desarrollo desde una perspectiva de género.

El hecho de que los niños tomen conciencia de la igualdad de género proporcionará que en un futuro, conforme vayan creciendo, las generaciones tengan presente esta igualdad y que cada vez se trate menos de forma desigual a hombres y mujeres. Hoy en día, es complicado encontrar una bibliografía que hable o explique algún suceso que tenga relación con la igualdad de género, ya que muchos autores en sus líneas narrativas caen en tendencias machistas

Actualmente, en esta sociedad las personas se tienen que enfrentar a un gran número de desigualdades como son la desigualdad salarial, desigualdad en la industria de la moda, desigualdad laboral, desigualdad en el deporte y desigualdad en los juguetes.

Respecto al salario, según el INE, en el año 2021 el 40,5% de las mujeres tuvo un salario inferior a 1.366,5, con respecto al 20,2% de los hombres.

La brecha de género ha aumentado dos puntos con respecto al año 2020, cuya diferencia de salarios por sexo fue del 19%. Los hombres cobraron unos 2.276 al mes en 2021, mientras que las mujeres ganaron 1.883 al mes. Con lo cual la mujer cobró 393 euros menos cada mes. Esta diferencia es mayor entre los empleados que tienen un salario superior. Además son seis veces mayor la parcialidad entre mujeres que la de los hombres.

Las mujeres en España cobran aproximadamente un 21% menos que sus compañeros de trabajo, dando lugar a que la tasa de empleadas con sueldos bajos duplique a la de los hombres.

Entre los pobres, ellas serían cada vez más pobres; y entre los ricos, cada vez serían menos ricos. El 10% más pobre de los hombres adquiere un sueldo de 595 euros, mientras que el 10% más pobre de las mujeres cobra apenas 562 euros, una diferencia de un 6%. El 10% más rico de los hombres gana 5.130 euros mensuales, mientras que las mujeres 5.029 euros al mes, dando lugar a una diferencia del 2%.

Teniendo en cuenta los siguientes aspectos, los sectores peor pagados están muy feminizados, mayor parcialidad para las mujeres, independientemente de la edad, siendo exactos hay seis veces más mujeres que trabajan a tiempo parcial que los hombres; con respecto a jornada completa los hombres cobran una media de un 8% más; igualmente también hay más hombres que poseen un contrato indefinido, especialmente en personas de 20 a 24 años de edad. Entre los 30 y 50 años la diferencia es en torno al 7% y 8%.

Si se atiende a la cúspide de la tabla salarial, ya no son las mujeres las que sobresalen en los empleos mejor pagados, sino ellos. Podemos observar que se cuenta con un 30% de trabajadores de eléctricas y gasistas que trabajadoras, el cual es uno de los tres puestos de trabajo que se consideran mejor pagados. Sin embargo, la diferencia es más del doble en el sector de la comunicación e información y en el sector de las industrias extractivas cuentan con siete veces más con hombres que con mujeres.

Los salarios base entre hombres y mujeres pueden ser muy parecidos, pero al acceder a un cargo de alta responsabilidad, es probable que el que ocupe dicho puesto de trabajo sea un hombre en lugar de una mujer. Además, hay que tener en cuenta otros factores como son las extras que se proporciona a los empleados ya sea por antigüedad, productividad...Aquí, los hombres son los que tienen más posibilidad de percibir esos ingresos que son adicionales por las dificultades de conciliación para el cuidado de personas menores y mayores.

El salario de las mujeres para equilibrar al de los hombres debe de aumentar un 24%.

Por otra parte, la moda es una de las industrias afectadas por la desigualdad de género.

La industria de la moda es un lucro en el que predomina la vestimenta y la figura femenina. Sin embargo, el mando de este sector lo llevan los hombres.

Desde una perspectiva de género, se sugiere reflexionar sobre los patrones de vestimenta, los cuales se remiten a la formación de la identidad de género. Pues muchas de las prendas, o la gran mayoría de ellas son definidas como femeninas o masculinas.

La indumentaria funciona como herramienta a través de las cuales se buscan establecer identidades sociales, de género y clase.

Estos modelos estéticos van cambiando con el tiempo y la sociedad. Por ello, determinadas partes del cuerpo, según el momento histórico en el que se encontrasen eran consideradas más o menos atractivas.

Respecto al recorrido histórico de la moda y la indumentaria cabe apuntar la importante relación entre la sexualidad y la función social de la indumentaria. De hecho, en diversas instancias históricas, a través de la ropa, es posible establecer qué partes del cuerpo de una persona pueden y no mostrarse en público.

A pesar de decirse que la ropa no tiene ningún tipo de género, las personas están acostumbradas a clasificarla para hombres y mujeres, y esto no debería de ser así. La sociedad ha de llevar la ropa que realmente le guste y con la que se sienta cómoda con ella, pero a raíz de ello viene otro gran problema, y es que si alguien sale a la calle tranquilo con su prenda favorita muchas personas creen que va mal vestido, lo ven raro e incluso lo critican.

Un gran ejemplo sería cuando alguna persona sale con su ropa favorita y lo empiezan a criticar, solo por usar una prenda que no es de su “sexo” y para no ser criticado o sentirse mal en la mayoría de los casos se cambia de ropa. Esto es algo que les sucede a muchas personas en el día a día.

En definitiva, la identidad de género, se encuentra actualmente en crisis.

El deporte también se ve afectado por la igualdad de género en distintos aspectos.

Ciertamente, las mujeres han conseguido objetivos impensables hace unos cuantos años en el sector deportivo, y no solo en el deporte, sino también en el terreno educativo, familiar y social, aunque todavía queda un largo camino por recorrer.

En la mayoría de países, mujeres y niñas pueden dedicarse al deporte sin ningún problema actualmente. Ya no hay leyes que prohíban practicar un deporte u otro, sino que a nivel político se apuesta por fomentar cada vez más el deporte femenino. Aún así, sigue habiendo estereotipos sobre lo apropiado para hombres o mujeres. Se siguen usando expresiones como “corres como una niña”, utilizadas en sentido negativo, con el objetivo de hacer daño.

A pesar de la lucha que se está llevando a cabo para lograr la igualdad entre hombres y mujeres en el ámbito deportivo, ésta exclusión sigue estando presente en la actualidad. Un ejemplo de esto es que hay muy pocas mujeres que tienen altos cargos y responsabilidades en el deporte.

Por otro lado, hay que hacer referencia a la poca presencia en los medios de comunicación del deporte femenino. Si se buscan noticias sobre logros de mujeres en el deporte, resulta muy complicado encontrar más de 2 o 3. Sin embargo, si se hace sobre cualquier hombre sería mucho más fácil. Asimismo, en las noticias de televisión son pocas las mujeres que aparecen algo totalmente diferente a los hombres.

Según un estudio de la Universidad Carlos III de Madrid: “la prensa deportiva dedica un 5,11% a las mujeres deportistas. Igualmente, de este porcentaje, en un 2,18% aparece sola y en un 2,93% podemos verla acompañada por hombres. Este estudio analiza la situación hasta el año 2010, pero no se han producido muchos cambios hasta la actualidad” (Cabós, M. C. (2021, marzo 26). De hecho en los últimos años, la cifra de medios de comunicación que hablan sobre las mujeres solo ha aumentado en un 6% según la revista *Compromiso Empresarial*.

Hoy en día, en el contexto social y cultural del deporte sigue existiendo un excesivo dominio de la sección masculina y este puede ser uno de los motivos por los que la mujer ha tenido tantas dificultades y qué luchar tanto para entrar en él. El hecho de que dentro de este mundo no hubiera mujeres ha provocado que nadie se preocupara por ellas, dejándolas a un lado.

El proceso por el cuál se quiere conseguir la igualdad en el deporte no requiere masculinizar a las mujeres ni feminizar a los hombres. Aún así siguen estando presentes los estereotipos, por los cuales la gente piensa que en el deporte se necesitan cualidades asociadas de forma errónea sólo a los hombres. Algunas de estas cualidades son la resistencia, la fuerza...

Según los datos recogidos de una investigación llevada a cabo en un instituto, es menor el número de chicas que practican un deporte que el de chicos. Éstas aparecen en un porcentaje más alto en aquellos deportes que son considerados por la sociedad como femeninos: danza, gimnasia, patinaje... En el resto de deportes, el porcentaje de chicos sigue siendo mayor, sobre todo en fútbol/fútbol sala, donde el porcentaje de chicas es de 9,7% y el de chicos de 66,1%.

Por otro lado hay que hacer referencia al número de deportistas federados/as. El estudio anterior indica que: “el 14,1% de las chicas están federadas, y no lo están en un 49,9%. En cambio, los chicos están federados en un 37,1%” (p. 199) . Lo que quiere decir que son los alumnos los que se asocian al nivel más organizado de la práctica deportiva.

Federaciones internacionales y continentales de Europa han decidido poner solución a este problema mediante la introducción de cuotas de género. Lo que se pretende, es que cada vez haya más mujeres dentro del ámbito del deporte, ya sea como deportistas o como encargadas de algún tipo de responsabilidad o alto cargo.

El deporte es una cosa que debería de estar libre de desigualdades, puesto que se debe tener la posibilidad de poder practicar o ver el deporte sin que nadie lo impida o clasifique simplemente por sus gustos.

La desigualdad de género en el ámbito laboral sigue siendo una realidad en la actualidad.

Actualmente, existe una preocupación sobre cómo conseguir la igualdad de género en el puesto de trabajo, debido a que todos los años se observan cifras que confirman que todavía no se ha conseguido que mujeres y hombres accedan, en igualdad de condiciones, al mercado laboral.

Durante las últimas décadas, se ha producido una auténtica revolución con la incorporación cada vez más abundante de la mujer al mercado de trabajo; la diferencia de salario entre hombre y mujeres ha aumentado en los últimos años.

A todo esto, hay que añadir un aumento del desempleo, donde se observa que la tasa de desempleo femenino supera al masculino. Por tanto, aunque se ha realizado una feminización del mercado laboral, ésta, no ha llegado a finalizar.

Actualmente, se considera que el trabajo no solo es empleo remunerado, sino también es aquel trabajo doméstico que se realiza de forma no remunerada. Respecto a este tema, se sigue observando cómo se continúan relacionando ocupaciones con los roles de género. Estos, han colocado a las mujeres durante generaciones en puestos relacionados con el cuidado del hogar, de los hijos o de los familiares. Otros ejemplos pueden ser además, que en trabajos que se desarrollan en oficinas y espacios cerrados, en sectores como: asistencia sanitaria, servicios sociales, administración pública, la educación infantil, la moda, etc, se suelen atribuir a mujeres. En cambio, espacios abiertos como naves, industrias, espacios de transporte etc, son más atribuidos a hombres, cuando en realidad tanto hombres como mujeres pueden estar perfectamente cualificados para cualquiera de estos trabajos. La segregación laboral de género está estrechamente relacionada con la discriminación y la desigualdad.

En España no existe gran diferencia de género en las tasas de participación laboral femenina, pero sí que existe diferencia en la participación, que esta se hace de forma parcial y en empleos relacionados con el sector servicios. Por ello, encontramos que las mujeres trabajan menos horas que los hombres, pero en realidad, realizan más horas laborales que estos, aunque no se las paguen. Como por ejemplo, las labores del hogar.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística en 2016, la tasa de paro en nuestro país es superior en mujeres que en hombres. Siendo en el sector femenino del 20,6% y en hombres es del 17,9%.

Otra cuestión a tener en cuenta, es que normalmente se le atribuye al género femenino el trabajo del cuidado de menores y ello conlleva que siga existiendo un porcentaje de mujeres que deja su puesto de trabajo tras el nacimiento de sus hijos. Esto es algo que ocurre desde hace muchos años y parece que no cambia con el paso del tiempo.

Las desigualdades laborales entre hombres y mujeres tristemente se constituyen como una realidad aceptada socialmente, ya que no resulta difícil identificar diferencias de género entre hombres y mujeres en el acceso al mercado laboral. Esto es una realidad que está costando erradicar.

Por último, la industria de los juguetes es otra manufactura que se ve afectada por la desigualdad de género.

El juego es una actividad fundamental en el desarrollo de niños, y una excelente forma de educar. Se juega y se aprende a lo largo de toda la vida, aunque, es en la infancia donde ocupa un lugar más importante.

Sin embargo, no todos los juguetes se presentan igual de accesibles para uno y otro sexo ya que a día de hoy siguen existiendo estereotipos en los juguetes. Como por ejemplo, es muy poco frecuente que los niños tengan juguetes relacionados con las tareas domésticas, y por el contrario, es muy frecuente en las niñas. De esta manera, un niño que juega con una muñeca no recibe la misma respuesta social que otro que lo haga con un muñeco de Spiderman.

Probablemente, mientras el primero sea objeto de burlas, el segundo recibirá la aprobación de los demás.

Además de los juguetes, los colores también se asocian al género. Relacionando así el color rosa, los juguetes rosas y las páginas de revistas de juguetes rosas a las niñas y el color azul, juguetes azules y páginas de revistas de juguetes azules se asocian a los niños.

Pero la actividad lúdica ofrece la posibilidad de practicar nuevas formas de expresar el género. Es importante, que niños y niñas accedan a propuestas lúdicas amplias y variadas, y descubran el placer de hacer las cosas, además de cómo son, cómo les gustaría que fueran.

Pero en realidad, no hay juguetes sexistas, los juguetes solo son juguetes. El sexismo está en el uso que se hace de los juguetes, colores y mensajes incorporados. Como por ejemplo, los medios de comunicación transmiten información de los papeles propios de cada sexo, que los niños y niñas asimilan de forma inconsciente, llegándolos a integrar en sus comportamientos como algo natural.

Por último, y conociendo la importancia de la familia y la escuela como primeros espacios donde los niños pondrán en práctica los roles sociales de género a través del juego, éstos deberían priorizar en la constitución de una identidad fuera de estereotipos sexistas y tradicionales.

2. MARCO TEÓRICO

Dentro del marco teórico tenemos algunos ejemplos de autoras y autores que hablan sobre la lucha por la igualdad de género en sus obras, por ejemplo, Simone de Beauvoir escribió la novela “El segundo sexo” en 1949. Posteriormente en 1985, Alice Walker escribió la novela “El color púrpura”, finalmente, en años posteriores, Pierre Bourdieu escribió en 1998 la novela “La dominación masculina”

3. ACTIVIDADES

Actividad 1: Asamblea

Como actividad inicial se llevará a cabo una asamblea, se les pedirá a los niños que se coloquen en círculo en el lugar correspondiente a la asamblea. En ella se hablará sobre lo que los niños saben y conocen sobre la igualdad de género.

De manera que con esta actividad se verá lo que los niños cuánto conocen los niños sobre la igualdad de género y su opinión al respecto.

Recursos: No hay

Espacio: Patio

Actividad 2: El juego de las tarjetas

En esta actividad se les pedirá a los niños que se coloquen en semicírculo en el lugar de la asamblea.

En frente de ellos se colocará una mesa, en la cual se pondrán unas tarjetas, en estas tarjetas se escribirán una serie de sucesos relacionados con la igualdad de género. Después la

profesora sacará una tarjeta, la leerá en voz alta y los niños dirán qué es lo que piensan sobre el suceso escrito en la tarjeta.

Recursos: Tarjetas

Espacio: Aula

Actividad 3: ¡Fuera estereotipos!

La maestra les reparte a los alumnos y alumnas un folio en blanco y una ficha plastificada con las diferentes partes del cuerpo.

El alumno, de manera individual, tendrá que ir formando el cuerpo en función de sus creencias e ideas, Con esto se pretende que los niños y niñas vean y aprendan que aunque tengamos características diferentes, todos somos iguales

Recursos: Folios en blanco y fichas con partes del cuerpo plastificadas

Espacio: Aula

Actividad 4: ¡Escoge el juguete!

En el aula se pondrán dos cajas con juguetes, una de ellas serán de “niños” y la otra serán los juguetes de “niñas”.

Los alumnos tendrán que coger libremente el juguete que más les llame la atención. Posteriormente se les dirá que una caja es de niñas y la otra de niños y se les preguntará qué opinan de esta clasificación y si creen que todos los juguetes deben de estar divididos o todos pueden jugar con todos ellos.

Recursos: 2 cajas y juguetes

Espacio: Aula

Actividad 5: Rosa + Azul = Igualdad

En esta actividad se les dará a cada niño un dibujo donde aparezca un niño y una niña, también se les dará temperas de color azul y rosa.

Se les pedirá a los niños que pinten un dibujo de color rosa y el otro de azul. Una vez finalizada la tarea se les pedirá que mezclen ambos colores con la intención que mezclando el rosa con el azul o viceversa da el mismo color (morado), de esta forma se pretende mostrar que todos somos iguales independientemente del color que nos guste o del sexo.

Recursos: Dibujo de niño y niña, témperas, pinceles y Agua

Espacio: Aula (rincón de la pintura)

Actividad 6: ¡Crea tu identidad!

Para esta activada, se les pedirá a los niños el día anterior que traigan de casa ropa, complementos, disfraces, pinturas...

Al día siguiente, en la clase se pondrá dos espejos de cuerpo entero y en primer lugar se les dirá a los niños que se describen a ellos mismos. Una vez hecho eso se les dirá que se pongan la ropa que quieran y que se vuelvan a mirar en los espejos. A continuación se hablará de la actividad para que los niños expongan lo que piensan sobre sí la ropa tiene género.

Con esto se intenta hacerles ver a los niños que todo el mundo puede vestirse con la ropa que quiera, del color que quiera y de la manera que la persona desee.

Recursos: Materiales de casa (ropa, complementos, etc.) y espejos

Espacio: Aula

Actividad 7: Elige tu profesión

En este juego se dividirán a los niños en parejas, de manera que las parejas queden conformadas por una niña y un niño. Una vez que queden en parejas deberán decidir qué profesión les gusta (por ejemplo, bailarín y bailarina, doctor y doctora, cocinero y cocinera, etc), una vez decida la profesión deberán salir y decir delante de toda la clase a que se dedica cada uno.

Con esto se potenciará la idea de que las profesiones no tienen género y que todo el mundo se puede dedicar a la profesión que quiera.

Recursos: No hay

Espacio: Salón de actos

Actividad 8: ¡Todos colaboramos en casa!

En el aula se recreará una habitación de una casa y se les pedirá a los niños que se repartan las tareas de limpieza y que hagan dicha tarea.

Al finalizar la actividad, se dedicará un momento a la reflexión para comprobar si todos han comprendido que tanto las mujeres como los hombres están capacitados para hacer los mismos trabajos del hogar.

Recursos: Elementos de limpieza de juguete (fregona, cubo, cepillo, etc.)

Espacio: Aula

Actividad 9: Gincana de igualdad

Como actividad final, se realizará un campeonato de deportes (fútbol, voleibol, etc). El alumnado se dividirá en grupos, pero estos grupos serán válidos siempre y cuando sean mixtos.

Con esto se pretende que los niños comprendan que los deportes no tienen género que todas las personas, independientemente del sexo, pueden realizar el deporte que les plazca, además de esto, también se fomenta la práctica del deporte en equipo y fuera de estereotipos.

Recursos: Materiales de deporte (pelota de fútbol, pelota de voleibol, red de voleibol, etc)

Espacio: Patio o pabellón

4. DISCUSIÓN

Siguiendo los resultados de la serie de actividades vistas en el punto anterior, podemos observar cómo los niños y niñas van tomando conciencia, poco a poco, de lo importante que es trabajar la igualdad de género, así como la equidad de género tanto en clase como en casa, ya que es una parte fundamental en nuestras vidas. Todo esto sucede gracias a las explicaciones que se han ido viendo en clase. Además de esto tenemos que tener en cuenta, el consentimiento de las familias que en ningún momento se han opuesto a que se les hable a sus hijos sobre la igualdad y la equidad de género.

Por último, hay que darles las gracias a los alumnos por su participación activa a la hora de trabajar este proyecto, al igual que agradecerle a las familias por su buena actitud, ya que,

después de haber trabajado durante meses este proyecto los niños siguen llevando a cabo todo lo han aprendido.

5. CONCLUSIÓN

Finalmente, con este proyecto se concluye lo importante que es educar a los niños y niñas en hábitos fuera de estereotipos y fuera de discriminación. Además de que se llega a la conclusión de que con este trabajo lo que buscamos es equidad y no igualdad, ya que la equidad es dar a cada individuo, por diferente que sea, lo que este se merece o se haya ganado.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anónimo. (04 de agosto de 2022). Por qué las mujeres cobran menos que los hombres.El salario medio de las mujeres debe aumentar un 24% para equiparar al de los hombres Entre las variables que impactan de forma directa en esta realidad se encuentran las jornadas a tiempo parcial. *Cinco Días*.Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/08/04/fortunas/1659615799_546727.html
- Cabós, M. C. (2021, marzo 26). La igualdad en el deporte: un camino a medio recorrer. *La Vanguardia*. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20210326/6603888/igualdad-deporte-camino-medio-recorrer.html>
- EMERGENTES. (2019, febrero 3). *10 libros fundamentales en la historia de la lucha por la igualdad de género*. Medium. Recuperado de: <https://medium.com/@EMERGENTE/10-libros-fundamentales-en-la-historia-de-la-lucha-por-la-igualdad-de-g%C3%A9nero-d587c0b5ecca>
- Gallego, B. (2014). La igualdad de género en la práctica deportiva y su contribución a la educación para la ciudadanía y la democracia. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 5 (3), pp. 191 – 203. Recuperado de:https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/42949/Vol5%283%29_014_jett_gallego.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Iglesias Martínez, M. J., Lozano Cabezas, I., & Manchado López, M. del C. (2013). Deporte e igualdad: las voces de las deportistas de élite. *Feminismo/s*, 21(21), pp. 71–90. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10045/39686>
- Jiménez Vargas, P. J. (2017). La igualdad de género en el mercado laboral. *Revista de Información Laboral*, (6), pp. 1-10. <https://pensionesyproteccionsocial.com/wp-content/uploads/2021/12/Jimenez-La-desigualdad-de-genero.pdf>
- Laura Zambrini (2009). *Modos de vestir e identidades de género. Reflexiones sobre las marcas culturales en el cuerpo*. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires. <https://cdsa.aacademica.org/000-062/428.pdf>

- Martín, C. (2021). Ellas lo cobran pero ellos lo diseñan: así es la desigualdad de género en el mundo de la moda. *Efeminista*. Recuperado de: <https://efeminista.com/desigualdad-genero-moda/>
- Omedes, E y Millán, J. (7 de diciembre de 2022). Los hombres cobran en España un 21% más que las mujeres y la tasa de empleadas con sueldos bajos duplica a la de sus compañeros. *20minutos*. Recuperado de <https://www.20minutos.es/noticia/5081519/0/hombres-cobran-espana-mas-que-mujeres-tasa-empleadas-sueldos-bajos-duplica/>
- Sánchez, S y González Barea, E. M. (2015). Reproducción de los estereotipos de género en Educación Infantil a través de los juegos y juguetes. *Investigación En La Escuela*, (85), pp. 63–74. <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/6836/6055>

TALLER DE HABILIDADES SOCIALES: UN EJEMPLO PRÁCTICO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL¹

Silvia Escobar-Fuentes

Laura Domínguez de la Rosa

Mario Millán-Franco

1. INTRODUCCIÓN

Los seres humanos somos sociables por naturaleza, por tanto, las interacciones sociales son de vital importancia en nuestra cotidianidad tanto a nivel personal como profesional. Para un correcto desarrollo de estos encuentros sociales, las personas aprenden y desarrollan un conjunto de habilidades sociales. Pero, ¿qué son las habilidades sociales? Se puede afirmar que son “destrezas artísticas”, es decir, se definen como el arte de relacionarnos con las personas y el mundo que nos rodea. Concretamente, son comportamientos y conductas adecuadas que emitimos para conseguir una finalidad. Un fin, sin lugar a duda, deseado ante determinadas circunstancias que suceden en contextos donde prima la interacción social. Igualmente, es importante señalar que no solo se expresan a través de la comunicación verbal, sino que muchas de estas habilidades las transmitimos mediante la comunicación no verbal.

Con el transcurso del tiempo, los sistemas educativos han tenido que ir adaptándose y dando respuesta a las nuevas demandas sociales, incorporando a su enseñanza conocimientos “no propiamente técnicos”. Ordaz (2013) manifiesta que es necesario desarrollar determinadas habilidades sociales en nuestro alumnado para que aprendan a trabajar en equipos, resolver problemas eficazmente, controlen sus emociones, se expresen adecuadamente, entre otros elementos. En los últimos años, el estudio y la investigación sobre las habilidades sociales están en auge, despertándose, desde el ámbito universitario, un claro interés por indagar la relación entre alumnado universitario y estas estrategias sociales comportamentales. Particularmente, las investigaciones se han centrado en los siguientes ámbitos: contextualización de las habilidades sociales y cómo evaluarlas; el entrenamiento y las dimensiones de las habilidades; las funciones de estas en la vida cotidiana y para el trabajo en equipo y, por último, las habilidades sociales en

¹ I Plan Propio Integral de Docencia. Universidad de Málaga

la comunicación (Mendo et al., 2016). Ordaz (2013) expresa que la enseñanza, a cualquier nivel del sistema educativo, de las habilidades sociales es indispensable para formar a los futuros profesionales con el objetivo de que estén comprometidos (con principios éticos consistentes y responsabilidad social) con el lugar donde habitan, resaltando que no solo se deben transmitir conocimientos relacionados con la práctica profesional, sino también habilidades que propicien el análisis y perfeccionamiento de la comunicación interpersonal. Siguiendo a Goleman (1995), el aprendizaje de habilidades sociales contribuye a la eficacia en el trato con los demás. Por ello, la ausencia de éstas llega a determinar el fracaso en las relaciones e incluso de aquellas personas brillantes a nivel intelectual. Por tanto, estos comportamientos nos permiten dar forma a un encuentro, movilizar e inspirar a otros, prosperar en las relaciones íntimas, persuadir e influir, tranquilizar a los demás, etc.

Debido a la metodología empleada en este capítulo, es necesario, en este punto, resaltar la estrecha relación que hay entre habilidades sociales y aprendizaje cooperativo. Así, autores como Echeíta (1995) y Johnson et al. (1990) expresan que las habilidades sociales son un punto clave para que el aprendizaje cooperativo sea efectivo y significativo. En esta línea, De Juanas (2010) manifiesta que un buen manejo de las habilidades sociales permite una mejor adaptación al entorno, a la vez que posibilita captar las demandas del contexto y ofrecer una solución eficaz; ya que el aprender y practicar las habilidades sociales incrementa las conductas asertivas, fomentar las habilidades comunicativas en grupo (como ofrecer y pedir ayuda o explicaciones, además de realizar y resolver cuestiones) (León, 2006).

Tras esta breve argumentación de la importancia de enseñar a nuestro alumnado las habilidades sociales, este taller pretende profundizar en las habilidades sociales que el alumnado de cooperación internacional debe desarrollar en sus lugares de práctica profesional. Las habilidades sociales se pueden dividir en básicas y complejas. En primer lugar, las habilidades sociales básicas serían aquellas relacionadas con escuchar, iniciar una conversación, realizar una pregunta, dar las gracias, presentarnos, realizar un cumplido, ser capaz de presentar a otras personas, entre otras. En segundo término, entre las habilidades sociales complejas encontraríamos: la empatía (capacidad de ponerse en el lugar de otra persona, es decir, tratar a los demás como les gustaría que los trataran a ellos. Es entender lo que la otra persona siente y responder en consecuencia); la capacidad de expresar/comunicar sentimientos y emociones positivas o negativas de manera correcta (nos sirve para liberar y separarnos de nuestras emociones, también para cambiar pensamientos negativos por positivos. Igualmente, nos ayuda a encontrar apoyo y conocer el punto de vista de otros. El conocer el punto de vista de otros nos beneficia a todos, ya que nos hace sentir valorados y aceptados); la asertividad (ser capaz de defender nuestro punto de vista siempre de manera constructiva y sin menospreciar las ideas de los demás), la negociación (habilidad de comunicarnos para dirigirnos a la búsqueda de soluciones por ambas partes), la capacidad de definir un problema y evaluar soluciones (es la aptitud para analizar una situación teniendo en cuenta los elementos objetivos de los que disponemos, sentimientos y las necesidades de cada uno), la modulación de la expresión

emocional (es la habilidad de ser capaz de adecuar la expresión emocional al entorno) y la capacidad de disculparse (ser consciente de nuestros errores y reconocerlos).

En este instante, podríamos preguntarnos por qué es importante el dominio de las habilidades sociales en cooperación. Entendemos que la cooperación es un trabajo en equipo planteada por distintos agentes sociales cuyos objetivos deben ser siempre consensuados para contribuir a la mejora social y económica de los grupos sociales implicados en dicha acción. De esta forma, los estudiantes que acceden a los programas de voluntariados destinados a la cooperación internacional deben estar comprometidos con la acción del voluntariado, tienen que ser competentes no solo en el trabajo grupal sino que además deben trabajar sobre determinadas habilidades sociales que les brindarán competencias para ser excelentes negociadores sociales, tener alta capacidad de resolución de conflictos que, de alguna manera, les facilitarán el trabajo con los grupos sociales en el país de destino. En nuestro caso se ha considerado conveniente trabajar las siguientes competencias: capacidad de adaptación, trabajar en equipo, conocer el entorno, ser comprensivos, asertivos, empáticos. Concretamente, en este taller de habilidades sociales hemos profundizado en las habilidades sociales de presentación y escucha, dentro de las habilidades sociales básicas, y en la empatía, capacidad de expresar/comunicar sentimientos y emociones positivas o negativas de manera correcta, en la asertividad, y, por último, definir un problema y evaluar soluciones en lo que respecta a las habilidades sociales complejas.

Este curso de habilidades sociales está programado para realizarlo en 2 horas y tiene los siguientes objetivos: (1) generar un ambiente distendido y relajado, (2) aprender para qué necesitamos habilidades sociales, especialmente, como voluntarios de cooperación, y (3) mostrar y ser conscientes de nuestras habilidades sociales.

2. MÉTODO

Para la realización de este taller de habilidades sociales se ha empleado una metodología activa. Esta clase de metodología se centra más en el tipo de actividades que se utilizan en el aula para enseñar la materia que en los contenidos teóricos en sí. Se podría decir que rompe, casi por completo, los métodos de enseñanza tradicionales que han prevalecido durante muchos años en las formas de enseñar y aprender.

Las metodologías activas pueden definirse como un tipo de enseñanza centrada en el estudiante, en su capacitación en competencias propias del saber de la disciplina. Estas estrategias conciben el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo (López-Altamirano et al., 2022). Asimismo, este tipo de estrategias docentes convierten el proceso de enseñanza en tareas, actividades o acciones participativas del estudiante y, por tanto, se promueve un ambiente más agradable en el aula. De hecho, los alumnos se van a sentir motivados y predispuestos a aprender, convirtiendo la experiencia de enseñanza/aprendizaje en un proceso mucho más gratificante tanto para el docente como para los propios alumnos (Domínguez et al., 2019).

De acuerdo con Aiche (2011) el método de enseñanza-aprendizaje centrado en el uso de metodologías activas surge con el interés de formar a los propios estudiantes en habilidades

como la autonomía, comunicación, cooperación, resolución de problemas y creatividad, entre otros. De este modo, el uso de esta metodología está íntimamente vinculado con la mejora de habilidades sociales centradas en la comunicación, toma de decisiones asertivas, pensamiento crítico situacional, construcción de conocimientos y trabajo en equipos (Asunción, 2019).

Igualmente, Peralta y Guamán (2020) señalan que las metodologías activas incentivan dos elementos del aprendizaje: la sociabilidad del aprendizaje (para que una persona aprenda se debe conseguir la interacción del grupo, además de impulsar y propiciar la deliberación e intercambio de percepciones) y la interactividad del aprendizaje (la tecnología beneficia el proceso de aprendizaje, contribuye a la comunicación y a superar las dificultades de la distancia y el tiempo). En palabras de las autoras Bernal y Martínez (2009), las metodologías activas giran alrededor de tres ejes fundamentales: el rol activo del estudiante, el aprendizaje social como proceso interactivo y los aprendizajes significativos.

Tal y como se desprende de este último punto, es muy importante que lo aprendido guarde una relación directa con sus prácticas profesionales. De estos conceptos principales, se extrapola que tanto el papel del docente como del estudiante ha cambiado y, con este tipo de metodologías, adquiere un nuevo rol. Por un lado, el profesor se convierte en un facilitador (de la participación activa, las relaciones cooperativas, la creatividad, el pensamiento crítico, etc.) y orienta el proceso de aprendizaje. Por el otro, el/la alumno/a pasa a ser partícipe activo en el proceso de aprendizaje, teniendo que resolver propuestas didácticas que están relacionadas, estrechamente, con sus quehaceres profesionales. En este sentido, Rué (2007) manifiesta que con este tipo de metodologías el alumnado tiene un mayor compromiso y responsabilidad tanto con el proceso de aprendizaje como con el trabajo que tiene que desempeñar, potenciando el trabajo autónomo.

En resumen, las metodologías activas se basan en una teoría constructivista que, como hemos comentado anteriormente, otorga un papel protagonista al alumnado; además de impulsar la participación activa y el trabajo cooperativo en grupo, promueve la creatividad y la reflexión crítica, mientras se opone a la memorización de contenidos (Peralta y Guamán, 2020).

2.1. Aprendizaje cooperativo

Dentro de las metodologías activas, nos hemos centrado en el aprendizaje cooperativo. Johnson y Johnson (1992) definen el aprendizaje cooperativo como un proceso de aprendizaje en el que los objetivos de los participantes están íntimamente relacionados, hasta tal punto que cada uno de los integrantes solo pueden lograr sus objetivos si los demás consiguen alcanzar los suyos. Este tipo de aprendizaje representa una metodología eficaz para fomentar el sentido crítico en el alumnado, además de promover la tolerancia, ya que el estudiantado debe trabajar en un grupo con personas diversas. En este sentido, el alumnado traspasa lo meramente académico y desarrolla otras habilidades vinculadas con la cooperación, la comprensión y el trabajo en equipo (León et al., 2015). Tal y como señala Ovejero (1993), con este tipo de aprendizaje, el estudiantado fomenta e impulsa la adquisición de habilidades sociales cuando interviene en grupos cooperativos. Otros autores como Slavin (1983) exponen que el aprendizaje cooperativo tiene numerosas ventajas para el alumnado, ya que trabaja competencias que serían

muy difíciles de adquirir con el método de enseñanza tradicional. En concreto, especifica la mejora en el rendimiento, la motivación, las relaciones sociales, el fomento de destrezas de pensamiento y el aumento de habilidades de interacción/colaboración.

En última instancia, nos gustaría resaltar que el aprendizaje cooperativo potencia la interdependencia positiva del grupo, eliminando la competitividad entre el alumnado, promueve la interacción cara a cara, le otorga a cada integrante del grupo una responsabilidad de la que todos son partícipes y tienen que colaborar para conseguir el resultado final, se desarrollan y aprenden habilidades sociales, además de que permite la reflexión del trabajo grupal (López y Acuña, 2011).

2.2. Participantes

Esta experiencia de innovación educativa se desarrolló en el curso de formación propuesto por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y de Cooperación de la Universidad de Málaga denominado “Curso formativo: La Cooperación Internacional Andaluza comprometida con los ODS. Formación inicial para cooperantes internacionales” durante el curso académico 2022-2023. Este curso está dirigido, principalmente, al alumnado seleccionado con una plaza de voluntariado internacional en cooperación en el marco del proyecto UMA-AACID correspondiente al año 2023. En total asistieron 120 estudiantes distribuidos en turnos de mañana y de tarde.

3. RESULTADOS

A continuación, vamos a describir el contenido del taller de habilidades sociales. En primer lugar, comenzamos trabajando las habilidades sociales básicas. Para ello, llevaremos a cabo las dinámicas: el bingo, para profundizar en el ámbito de la presentación, “Juntarse por parejas” y “El autobús”, para trabajar la escucha activa.

La dinámica el bingo es una técnica de iniciación que se usa para configurar los grupos. La presentación permitirá, además, superar la timidez y la tensión propias de los primeros momentos, al mismo tiempo que facilitar la desinhibición y el autoconocimiento. En esta actividad se empleó una serie de cartones con distintas cuestiones para que los participantes, siguiendo las instrucciones de los mismos, pudieran cumplimentarlo como si del juego del “bingo” se tratara. De esta forma, se favoreció el conocimiento de los participantes, se fomentó la unión de los distintos miembros del grupo y se generó un clima de confianza y comunicación interpersonal en el grupo. A continuación, se muestra un ejemplo del cartón utilizado.

Figura 1

Ejemplo de cartón de Bingo

El bingo “Jugamos a encontrar a alguien que...”				
Toca algún instrumento	Está haciendo algún curso ahora mismo	No tiene carnet de conducir	Su destino de cooperación no es Honduras Entonces, ¿Cuál es?	Le gustan las comidas exóticas
Es hij@ únic@	Cumple años el mismo mes que tu	No le gusta el fútbol	Ama las series	Lee
Trabaja y estudia	Colabora en Ong. asociación, etc.	No tiene redes sociales	Tiene coche propio	Tiene el mismo número de hermanos que tu
Le gusta pasear por la playa	Os conocíais de antes	Estudia lo mismo que tu	Tiene tú mismo color de pelo (aprox)	Tiene mascota

**Solo se permiten tres preguntas por persona.
Si tienes ya a cinco personas en tu cartón (de manera horizontal) canta línea.**

La actividad “Juntarse por parejas” tiene como principal objetivo el estar atento al compañero o compañera y construir una narración coherente. Para el desarrollo de la actividad, un participante debe contar, a otro compañero, una historia sobre una temática libre (por ejemplo: ayer almorcé puré de pollo), cuando el moderador aplauda, el otro compañero, que estaba hasta ese momento escuchando, debe continuar relatando la historia con la última palabra que escuchó y así sucesivamente.

Y, finalmente, la última dinámica que se empleó para trabajar las habilidades sociales básicas fue “El autobús”. Su principal objetivo es mejorar la capacidad de escucha activa. En esta actividad, se les pide a los participantes que escuchen con atención la historia que el moderador va a relatar porque al finalizar tendrán que responder una pregunta. La historia es la siguiente: “Imagina que conduces un autobús. Inicialmente el autobús va vacío. En la primera parada suben cinco personas. En la siguiente parada tres personas se bajan del autobús y dos suben. Más adelante, suben diez personas y bajan cuatro. Finalmente, en la última parada bajan otros cinco pasajeros”. Cuando acaba la historia, se realiza la siguiente pregunta: ¿Qué número de calzado utiliza el conductor del autobús? Lo habitual es que los participantes del juego digan que es imposible conocer la respuesta, ya que las personas comienzan a hacer cálculos matemáticos de cuántos pasajeros hay en el autobús. En ese caso, se repite de nuevo el enunciado tantas veces como sea necesario hasta que den con la respuesta.

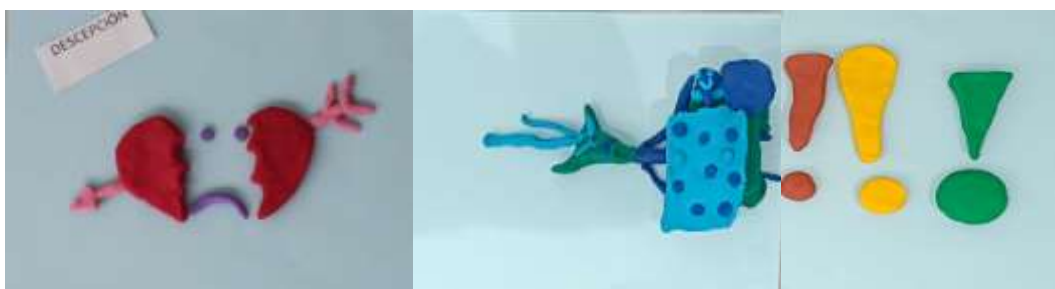
En segundo lugar, dentro de las habilidades sociales complejas, se va a trabajar la empatía con la actividad “La gata y la rata”; la capacidad de expresar/comunicar sentimientos y emociones positivas o negativas de manera correcta con la dinámica de “Somos los artistas de las emociones y sentimientos”, y la asertividad con dos dinámicas grupales: “Escape del círculo” y “El inquilino”.

Con la actividad “La gata y la rata” trabajaremos los siguientes objetivos: reforzar el análisis sobre la importancia de la empatía, vivenciar la diferencia de poder y experimentar el cambio en la escala de poner. Para su desarrollo nos sentaremos en una silla con respaldo y en una posición cómoda. A continuación, se procede la siguiente lectura: “Cerrad los ojos e imaginad que abandonáis esta sala, camináis por una acera muy larga, muy larga y llegáis ante una vieja casa abandonada. Subís las escaleras de la puerta de entrada, empujáis la puerta que se abre chirriando, entráis y veis una habitación oscura y vacía. De repente, vuestro cuerpo empieza a tiritar y a temblar, sentís que os vais haciendo cada vez más pequeños y pequeñas, ya no llegáis ni a la altura del marco de la ventana. Continuáis disminuyendo hasta el punto de que os dais cuenta de que habéis cambiado de forma. Tu nariz se alarga y tu cuerpo se cubre de vello. En este momento comprendéis que os habéis convertido en una rata, miráis a vuestro alrededor, veis moverse la puerta ligeramente, entra una gata, se sienta, te mira, se levanta y te va a comer. ¡Levanta su zarpa! Justo en ese momento tú vas creciendo poco a poco hasta convertirte en gata. Ella va disminuyendo hasta convertirse en rata. Tú eres gata. Ella es rata. Te acercas a ella y levantas la zarpa. ¿Qué pasará?” Poco a poco vamos abriendo los ojos. Después, se realiza una reflexión en torno a las siguientes cuestiones: ¿Quién quiere decir algo? ¿Cómo os habéis sentido? ¿Cómo te sentías al ser rata? ¿Alguna vez te has sentido débil, impotente o amenazado como rata? ¿Cómo te has sentido cuando eras gata? ¿Alguna vez te has sentido amenazante como gata? ¿Qué podría haber hecho la rata? ¿Qué podría haber hecho la gata? ¿Somos capaces de entender cómo se siente otra persona?

“Dinámica: Somos los artistas de las emociones y sentimientos”. Esta actividad consiste en generar, a través, del uso de la plastilina un sentimiento o emoción positiva y negativa. Es una actividad que se desarrolla de manera grupal. Finalmente, una vez que los grupos han creado su emoción tanto positiva como negativa se exponen como si se tratase del “museo de las emociones”, donde el resto de participantes deben identificar la emoción que se representa. En las siguientes imágenes se visualizan algunos ejemplos relacionados con la actividad:

Figura 2

Ejemplo de creaciones



La primera actividad para trabajar la asertividad es “Escape del Círculo”, con ella se pretende: identificar aquellas respuestas y actitudes que incrementan las situaciones de conflicto y no promueven soluciones, analizar las posibles respuestas que se pueden dar en contextos de tensión, distinguir aquellas conductas que promueven la solución y ejercitar la comunicación asertiva. Se le propondrá al grupo realizar un juego que consiste en escapar de un círculo humano. Para ello, la coordinadora solicitará que se presenten tres voluntarios. Las tres personas

saldrán del salón y se les explicará que su objetivo es escapar cuanto antes del centro de un círculo humano. Para realizar el juego los voluntarios entrarán al círculo uno a uno para no copiarse, entre ellos, las técnicas de salida. Quienes forman un círculo deben de estar de pie con los brazos estrechamente entrelazados y los cuerpos bien juntos. Luego, una vez que está el círculo formado, se informa que a uno a uno los voluntarios ingresen al círculo. Para los que forman el círculo la instrucción principal que se les da es que deben evitar por todos los medios posibles que los voluntarios salgan del mismo. Pero si la persona que intenta escapar solicita verbalmente que se le deje abandonar el círculo, deben soltarse y permitirse. No es necesario que el voluntario diga textualmente “abandonar el círculo”, sirve con que manifieste el deseo de salir. Después se debatirá sobre las siguientes cuestiones: A los voluntarios que no tuvieron éxito en el escape se les preguntará qué intentaron hacer y qué sucedía cuando no podían salir; si alguno pudo escapar sin solicitarlo verbalmente se le preguntará cómo lo hizo y si tuvo que utilizar mucha fuerza y energía. Entre todos y todas analizan qué efecto generaban los voluntarios con las acciones que realizaban para escapar. Y, por último, el moderador plantea las preguntas: ¿Cuánto más fuerza más resistencia? ¿Qué valor tiene el manifestar verbalmente las necesidades?

Y, por último, “El cooperante”. Los objetivos de esta dinámica son, principalmente, enriquecer las relaciones sociales, aprender a resolver problemas que surjan con los demás y pertenecer a un grupo. Para llevarla a cabo, se forman tríos de alumnos, dos de ellos representan con los brazos y cuerpos su país destino. El tercer alumno se mete dentro del país de destino como cooperante. Cuando el moderador grite “Cooperante”, estos deben salir de su país de destino y buscar un nuevo país. Si en vez de “Cooperante” se pronuncia “País de destino” son estos los que se mueven buscando al cooperante. El estudiante que se quede sin formar país de destino o sin ser cooperante es el que explica cómo se ha sentido tras quedarse sin ser inquilino ni país de destino y es el que debe continuar con la actividad.

4. DISCUSIÓN

Cuando se le pregunta al alumnado por qué deciden realizar cooperación internacional las respuestas más comunes son: “vivir una aventura veraniega”, “olvidar desencantos amorosos o problemas familiares”, “tener un tema para realizar el Trabajo de Fin de Grado” o “para encontrar un empleo”. Sin embargo, tras la realización del taller, el alumnado comprende que estos argumentos son “egoístas” y están centrados en sus intereses personales y que la finalidad de su proceso de cooperación es intentar mejorar la calidad de vida de las personas a las que visitamos, cada uno desde nuestra profesión. En esta línea, consideramos importante resaltar los siguientes aspectos que complementan el aprendizaje de habilidades sociales en nuestro alumnado de cooperación: no sentir lástima ni compasión por aquellas personas que vamos a ayudar; ayudar siempre en el sentido de justicia social; no propiciar el asistencialismo, no inculcar nuestras ideas personales y evitar el etnocentrismo; no fomentar el desánimo o la desesperanza porque tengamos una visión pesimista del mundo; no apegarnos demasiado a las personas y a sus problemas, ya que podríamos sentir desgaste por empatía; no actuar de manera individual;

y, por último, remarcar la importancia de ceñirse a un programa, realista y factible, contando con la aprobación de los coordinadores.

El *feedback* que tenemos del alumnado es bastante positivo y tras la realización del taller sus discursos giran en torno a las siguientes expresiones: “Tenemos que saber relacionarnos nosotros correctamente porque sino no podemos ayudar a los demás o relacionarse y desenvolverse en el mismo que les rodea”; “A través de una comunicación clara, asertiva y afectiva se establecen lazos de una unión y se resuelven desacuerdos”; “Tenemos que ayudar y cooperar con nuestros compañeros”; “Solidaridad para mejorar la vida de otras personas”; “... porque tenemos que convivir con otras personas, con otras culturas, con otras costumbres, tenemos que adaptarnos a nuevos entornos”, etc.

Consideramos que, para cumplir su función en el destino, es relevante que nuestro alumnado adquiera unas habilidades sociales básicas y complejas. De esta manera, en profesiones en las que la comunicación es un eje central para el desempeño de la práctica profesional se hace indispensable un bagaje competencial (Bódalo y Carbonell, 2010). En este punto, debido a la cantidad de situaciones complejas que afrontará nuestro alumnado de cooperación, al que podríamos denominar profesionales de la acción social, deben adquirir conocimientos, actitudes y actuaciones unidas a las inteligencias intrapersonales e interpersonales (Rosa et al., 2014).

5. CONCLUSIONES

Actualmente, en el sistema universitario todavía hay pocas asignaturas que trabajen la adquisición de habilidades sociales desde la óptica de las metodologías activas, a pesar de las numerosas ventajas que tiene para nuestro alumnado. En esta línea, Díaz-Pérez (2019) destaca que

... las prácticas innovadoras siguen siendo un reto en el profesorado. Todo indica que los discursos pomposos, plausibles y elocuentes, así como los escritos retóricos, convincentes y masificados, no han generado más que una impresión ambiciosa y utópica que no logra extrapolarse hacia las aulas de clase. Queda aún pendiente examinar la opinión del profesorado ante las reformas curriculares -posiblemente ese sea un factor que ayuda a dilucidar este entramado-, pero lo que hoy es imprescindible eludir es el compromiso frontal que el profesorado debe asumir para incorporar más prácticas innovadoras en el aula de clase. (p. 25)

Si continuamos con estos argumentos, consideramos muy eficaz este tipo de talleres que aproximan los recursos didáctico-metodológicos con la resolución de problemas reales y que acerca al alumnado a situaciones cotidianas (Peralta y Guamán, 2020). Para ello, las habilidades sociales hacen que el desempeño profesional sea adecuado (Salazar et al., 2014), no solo dándole importancia al contenido teórico. Tal y como expresa Caballo (1993), las habilidades sociales pueden adquirirse y mejorarse y, por lo tanto, pueden ser enseñadas. Sin embargo, la eficacia de su aprendizaje dependerá de las propias experiencias vividas en el proceso de aprendizaje.

6. REFERENCIAS

- Aiche, M. (2011). Enseigner le projet d'architecture (Book style). Universitaires Européennes.
- Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. Revista Internacional Docente 2.0 Tecnología-Educativa, 19(1).
- Bernal, M. del C. y Martínez, M. (2009). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. RPP, 14. <https://doi.org/10.21555/rpp.v0i14.1790>
- Bódalo, E. y Carbonell, M. C. (2010). Entrenamiento de habilidades sociales (EHS) para la práctica profesional del trabajo social. En E. Pastor (Coord.), Supervisión y prácticas en trabajo social: Organización, metodología e instrumentos para el proceso de construcción del conocimiento desde la práctica profesional (pp. 81-95). DM.
- Caballo, V. E. (1993). Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales. Siglo XXI.
- De Juanas, A. (2010). Aprendices y competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior. Revista de Psicología y Educación, 1, 171-186.
- Díaz-Pérez, A. (2019). Estudio experimental sobre estrategias didácticas innovadoras y tradicionales en la enseñanza de Estudios Sociales. Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas, 2(1), 21-35. <https://doi.org/10.5377/recsp.v2i1.8164>
- Domínguez, L., Millán-Franco, M. y Martínez-Martínez, S. L. (2019). Actividades de metodología activa en Trabajo Social. Investigación, Innovación docente y TIC. Editorial Dykinson, S.L.
- Echeíta, G. (1995). El aprendizaje cooperativo. Un análisis psicosocial de sus ventajas respecto a otras estructuras de aprendizaje. En P. Fernández y A. Melero (Comps.), La interacción social en contactos educativos (pp. 167-192). Siglo XXI.
- Goleman, D. (1995). La inteligencia emocional: por qué es más importante que el coeficiente intelectual. Ediciones B.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1992). Positive interdependence: key to effective cooperation. En N. Miller y R. Hertz-Lazarowitz (Eds.), Interaction in Cooperative Groups: the theoretical anatomy of group learning (pp. 174-199). Cambridge University press.
- Johnson, D. W., Johnson, R., Stanne, M. y Garibaldi, A. (1990). Impact of group processing on achievement in cooperative groups. The Journal of Psychology, 130, 507-516.
- León, B. (2006). Elementos mediadores en la eficacia del aprendizaje cooperativo: entrenamiento previo en habilidades sociales y dinámica de grupos. Anales de psicología, 22, 105-112.
- León, B., Felipe-Castaño, E., Mendo, S. e Iglesias, D. (2015). Habilidades sociales en equipos de aprendizaje cooperativo en el contexto universitario. Behavioral Psychology, 23(2), 191-214.
- López, G. y Acuña, S. (2011). Aprendizaje cooperativo en el aula. Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos, 7(14), 28-37.
- López-Altamirano, D. A., López-Altamirano, D. A., Ojeda-Sánchez, E. P., Tunja-Castro, D. T., Paredes-Maroto, M^a. J., Sánchez-Aguaguiña, N. L., Barroso-Barrera, M. G. y Gómez-Morales, M^a. J. (2022). Metodologías activas de enseñanza: Una mirada futurista para el desarrollo docente. Polo de conocimiento, 7(2), 1419-1430.

- Mendo, S., León, B., Felipe, E. y Polo del Río, M. I. (2016). Entrenamiento en habilidades sociales en el contexto universitario: efecto sobre las habilidades sociales para trabajar en equipos y la ansiedad social. *Behavioral Psychology*, 24(3), 423-438.
- Ordaz, M. (2013). La educación de habilidades sociales desde la Extensión Universitaria: propuesta de acciones. *Educación en Revista*, 50, 269-283. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602013000400017>
- Ovejero, A. (1993). Aprendizaje cooperativo: una eficaz aportación de la psicología social a la escuela del siglo XXI. *Psicothema*, 5(Supl.), 373-391.
- Peralta, D. C. y Guamán, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Revista Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10. <https://doi.org/10.51247/st.v3i2.62>
- Rosa, G., Navarro-Segura, L. y López, P. (2014). El aprendizaje de las habilidades sociales en la universidad: análisis de una experiencia formativa en los grados de educación social y trabajo social. *Formación universitaria*, 7(4), 25-38. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062014000400004>
- Rué, J. (2007). Enseñar en la universidad. El EEES como reto para la educación superior. Narcea.
- Salazar, I. C. Roldán, G., Garrido, L. y Ramos, J. M. (2014). La asertividad y su relación con problemas emocionales y el desgaste en profesionales sanitarios. *Behavioral Psychology*, 22, 523-549.
- Slavin, R. E. (1983). When does cooperative learning increase student achievement? *Psychological Bulletin*, 94, 429-445.

EL DAFO COMO TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO SOCIAL

Silvia Escobar-Fuentes

Mario Millán-Franco

Laura Domínguez de la Rosa

1. INTRODUCCIÓN

El término trabajo en grupo es frecuentemente utilizado para describir técnicas o metodologías de enseñanza-aprendizaje que pueden ser muy diferentes entre sí: preparación de trabajos, realización de exposiciones o informes, sesiones de estudio, etc. En general, se puede entender que el trabajo en grupo es una forma de organización de las tareas de forma colaborativa, según la cual, los estudiantes aprenden unos de otros, así como de su profesor y del entorno. Esta herramienta permite la participación corresponsable de todos los miembros en la resolución de los problemas/ejercicios planteados, favoreciendo la eficacia del aprendizaje mediante la interacción social. Por todo ello, es ideal para trabajar la adquisición de diversas competencias. En este caso concreto, se proponen dos trabajos grupales: Informe sobre un análisis DAFO y la elaboración de un diseño de intervención.

Consideramos que es fundamental trabajar estas actividades en el aula, ya que, por un lado, acercamos al alumnado aspectos esenciales de su práctica profesional y, por otro, profundizamos, a su vez, en el método de investigación. En esta línea, De Robertis (2006) resaltó que las fases del método en trabajo social, comúnmente, giraban en torno a tres ejes: el análisis de la realidad social, diagnóstico y tratamiento. No obstante, en su libro *Metodología de la Intervención en Trabajo Social*, enumera siete fases: (1) detección del problema social o de la demanda; (2) análisis del contexto; (3) valoración inicial y operatoria; (4) desarrollo de, mínimo, un proyecto de intervención; (5) implementación de dicho proyecto o proyectos; (6) evaluación de las acciones llevadas a cabo en el plan de acción; y, (7) culminación del proyecto de intervención. A continuación, explicaremos con más detalles los puntos 2, 3 y 4, ya que han sido los que nuestro alumnado ha trabajado en las tareas que próximamente vamos a describir. En el punto 2, se debe recoger información relacionada con el usuario, situación, agrupamiento, organización, etc., sobre el que se va a intervenir. En nuestro ejemplo, el alumnado recabó información sobre un colectivo concreto. En la siguiente etapa, a partir de los datos anteriormente seleccionados, se realiza un análisis, comprensión e interpretación de la información obtenida. Esta fase es la denominada diagnóstico y, en este contexto, May et al. (2017) expresan que:

Hablar de Diagnóstico en el contexto social, se define como el proceso de elaboración y sistematización de información que permite conocer y comprender las necesidades y problemas que se produce en una población o un sector y que dicha identificación de problemas y necesidades permite al planificador social, la elaboración de un documento de proyecto de intervención. (p. 87)

Para nuestra finalidad, el alumnado tendrá que trabajar con estos datos y realizar un análisis DAFO. A partir de aquí diseñarán el proyecto de intervención, paso 4.

Entendemos que estas actividades cubren adecuadamente el espíritu del aprendizaje activo, desde la acción que promueve el EEES (Espacio Europeo de Educación Superior). En palabras de Trujillo y Ariza (2006) y Slavin (2011), el aprendizaje cooperativo lleva un tiempo instaurado en el ámbito educativo debido a su eficacia en relación con el desempeño académico y el progreso emocional, cognitivo y social del estudiantado. Tal y como expresa Azorín (2018), vivimos en una sociedad globalizada donde la obtención de habilidades para la cooperación entre personas es de vital importancia.

A través de la aplicación del análisis DAFO y de la realización del proyecto de intervención y de actividades de aprendizaje cooperativo se pretende fomentar la participación y motivación, potenciando el aprendizaje significativo del alumnado. De la misma forma, se persigue impulsar la interactividad, la promoción de la cooperación y la organización del trabajo. De acuerdo con Campanario (2022) reconocemos que este tipo de prácticas consigue despertar la inquietud e interés de los estudiantes, a través de su participación activa en el trabajo propuesto. Es en este contexto donde nos situamos como profesionales de la docencia y, es este el motivo por el cual consideramos que es necesario potenciar en el aula el uso de metodologías activas centradas en el trabajo cooperativo.

2. MÉTODO

En palabras de Johnson et al. (1994), el aprendizaje cooperativo es un tipo de metodología activa, a través de la cual los estudiantes aprenden y desarrollan sus competencias desde la experiencia y la interacción entre iguales. Para que el aprendizaje sea más efectivo se requiere de la participación directa y activa del estudiantado. Podríamos definir el aprendizaje cooperativo como la utilización didáctica de grupos reducidos de alumnos que trabajan juntos para optimizar tanto su propio aprendizaje como el del resto de compañeros. Por ello, el aprendizaje cooperativo es un gran ejemplo de implicación del alumnado en su proceso de enseñanza.

De esta manera, se dice que es una metodología educativa basada en el trabajo en grupos, en la que el alumnado debe trabajar juntamente con el resto de los compañeros para mejorar su propio aprendizaje y, a su vez, promover el aprendizaje de los demás participantes del grupo (Velázquez et al., 2014). En este tipo de metodología, los estudiantes deben ser conscientes de que sin la cooperación de cada uno de ellos no es posible alcanzar la “meta común” propuesta para la consecución de la actividad. De esta manera, los logros de cada uno de ellos dependen de los logros del resto de componentes del grupo. Así, se trabaja diversas competencias del Grado en Trabajo Social, entre las que destacan: la interdependencia, capacidad para transmitir

información, ideas problemas y soluciones, valorar necesidades y opciones posibles para orientar estrategias de intervención, etc.

En cuanto a la interdependencia o dependencia recíproca, Kelley y Littman (2005) expresan que es una pieza clave para el correcto funcionamiento de los grupos sociales y, por ende, del trabajo en equipo. En este sentido, Johnson, et al. (1994) manifiestan que los elementos que conforman este tipo de aprendizaje son: la interdependencia positiva (el docente plantea una tarea y un objetivo grupal que el alumnado debe de realizar conjuntamente para que el trabajo sea fructífero, eliminando los matices competitivos); la responsabilidad individual y grupal (todos los componentes del grupo deben realizar tareas para conseguir la finalidad deseada); interacción estimuladora (los participantes del grupo interactúan y se ayudan entre ellos para la consecución del fin); las técnicas interpersonales y de equipo (desarrollo de habilidades sociales); y, la evaluación grupal (valoración final del trabajo y del funcionamiento del equipo).

2.1. Análisis DAFO/FODA

En español, se suele emplear la terminología DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) o FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas). Las siglas en inglés provienen del acrónimo SWOT (strengths, weaknesses, opportunities y theats).

Es una técnica que en su origen estaba muy centrada en el ámbito empresarial y con el transcurso del tiempo se ha empleado en otros ámbitos de actuación como, por ejemplo, en trabajo social. Oion y Aranguren (2021) resaltan que el DAFO se emplea para analizar usuarios, grupos, agrupaciones, colectivos, comunidades, sociedades y realidades sociales, convirtiéndose en una herramienta de diagnóstico social significativa, social y científicamente.

El DAFO presenta numerosas ventajas. No obstante, vinculadas a nuestra finalidad, resaltar que proporciona información sintetizada sobre el colectivo que estamos investigando, se beneficia de los puntos fuertes y determina qué aspectos deben de mejorar (Losada, 2016).

2.2. Diseño del proyecto de intervención

Losada (2016) señala que el proyecto “es una herramienta de trabajo cuya función es facilitar la labor de los y las profesionales y plasmar en un documento todo aquello que se pretende realizar” (p. 149). Según Gómez y Saíenz (2006), las características principales de un proyecto son: cambiar una situación social, definir y delimitar unos objetivos concisos, se crea para un individuo o colectivo concreto, resuelve problemáticas, está concretado en el tiempo, posee límites territoriales de actuación, cuenta con unos recursos determinados y su impacto debe de mantenerse en el tiempo.

El proyecto de intervención tiene como objetivo diagnosticar y caracterizar un problema o situación social problemática para formular acciones o estrategias que proporcionen una solución, de corto a largo plazo, a dichas dificultades (Stagnaro y Da Representação, 2012). Podríamos afirmar que una de las finalidades del proyecto de intervención es transformar la realidad social. Para que todo proyecto de intervención sea eficaz es necesario realizar un diagnóstico sobre la realidad en la que se va a intervenir. Este diagnóstico nos permitirá conocer la situación, rastrear necesidades y demandas con la finalidad de elaborar un proyecto de intervención, en otras palabras, un plan de actuaciones (actividades). De este modo, se emplea

el análisis DAFO como una técnica que tiene la capacidad de abordar prospectivamente el diagnóstico social. Es decir, a través de este análisis se plantean estrategias de intervención futuras a partir de un estudio de la situación presente del colectivo objeto de estudio.

3. RESULTADOS

En primer lugar, el alumnado debe de seleccionar un área y colectivo de actuación. Por ello, se le invita a reflexionar e identificar sobre ámbitos de actuación que sean de su interés. Después, se les pide que realicen un análisis DAFO sobre ese colectivo. El objetivo principal del diagnóstico es conocer en profundidad la realidad de la situación que rodea al individuo o a un conjunto de personas. Cuanto mayor información se obtenga de dicha circunstancia, más sencillo será, posteriormente, elaborar el diseño de intervención y, por tanto, crear acciones eficientes.

Esta actividad se realiza fuera del aula en pequeños equipos de trabajo y consiste en elaborar un análisis DAFO sobre un grupo social determinado que sea del interés para los estudiantes. Previamente al desempeño de la tarea en clase, de manera grupal se debate y reflexiona con el objetivo de dar respuesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué entendéis por análisis DAFO?
- ¿Cómo se realiza una matriz DAFO?

En el aula, el docente debe hacer hincapié en la elaboración de este análisis y se pone en práctica la ejecución de una tabla de doble entrada para la representación del mismo. Para la explicación se recurre al siguiente ejemplo:

Figura 1

Tabla de doble entrada: Análisis DAFO

Factores internos (controlables)	Factores externos (no controlables)
FORTALEZAS (+)	OPORTUNIDADES (+)
DEBILIDADES (-)	AMENAZAS (-)

De esta manera, se trabaja inicialmente sobre los elementos positivos y negativos, tanto internos como externos, de los colectivos objeto de estudio. Así, se deben tener presente determinadas estrategias de intervención: estrategias de corrección (para hacer frente a las debilidades), estrategias de afrontamiento (para hacer frente a las amenazas), estrategias de mantenimiento (para hacer frente a las fortalezas) y estrategias de aprovechamiento (para hacer frente a las oportunidades).

¿En qué ámbito social vais a poner en práctica vuestro análisis DAFO?

Los estudiantes definen su área de interés para la elaboración del análisis DAFO.

Esta experiencia de innovación educativa se desarrolló en la asignatura Trabajo Social con Grupos durante el curso académico 2022-2023. Esta materia es de carácter obligatorio y se imparte en tercer curso, concretamente, en el segundo semestre del Grado en Trabajo Social. Se ha llevado a cabo en el turno de mañana, conformado por 75 estudiantes.

A continuación, se expresan las temáticas seleccionadas por el estudiantado de este curso académico 2022/2023:

Tabla 1

Temáticas para realizar el análisis DAFO

Grupos	Temas
Grupos nº1 y 5	Reinserción penitenciaria
Grupo nº2	Violencia de género
Grupo nº3	Personas mayores
Grupo nº4	Salud mental
Grupo nº6	Cyberbullying
Grupo nº7	Personas sin hogar
Grupos nº8 y 12	Diversidad Funcional
Grupo nº9	Educación en Zonas de Exclusión
Grupo nº10	Inserción laboral
Grupo nº11	Menores
Grupo nº12	Inmigrantes

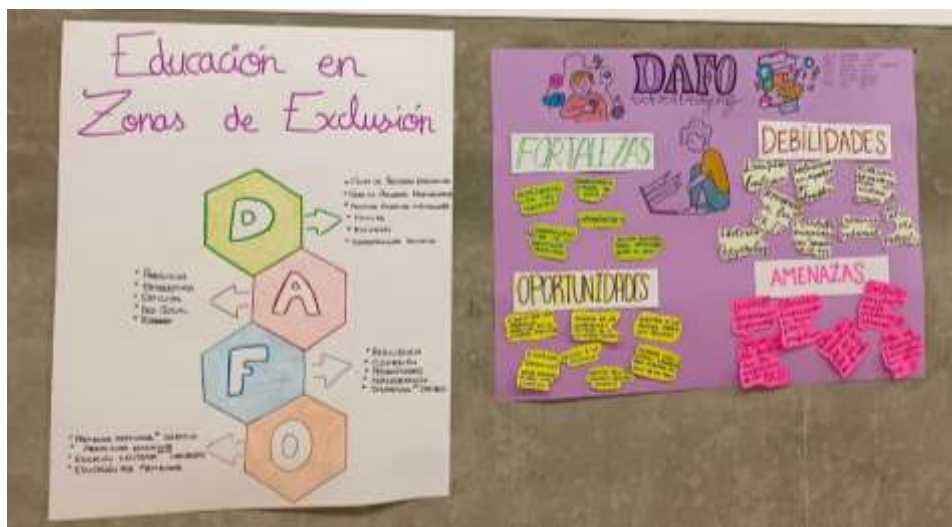
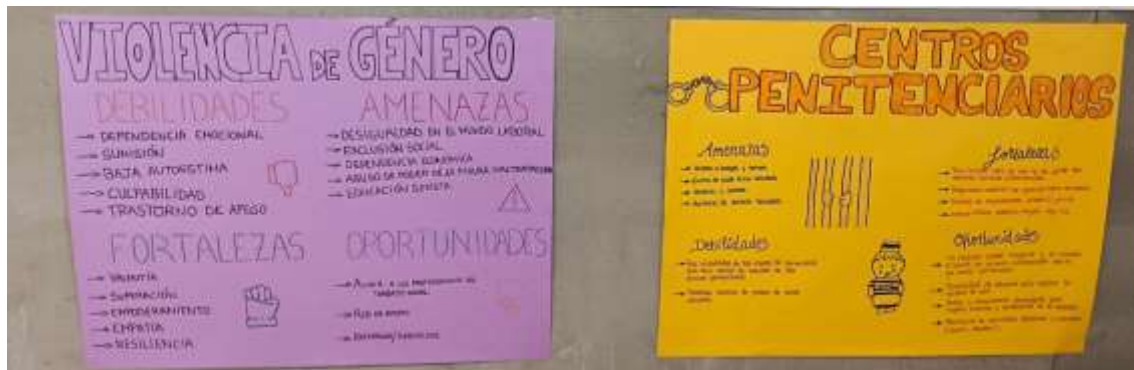
Una vez que en clase se da respuesta a estas cuestiones, y se trata de enlazar este análisis con el enfoque de fortalezas y *empowerment* para el Trabajo Social con Grupos, se les pide como tarea la ejemplificación de dicho análisis. El resultado será expuesto en clase a través de un mural y con una breve exposición de 5 minutos por grupos.

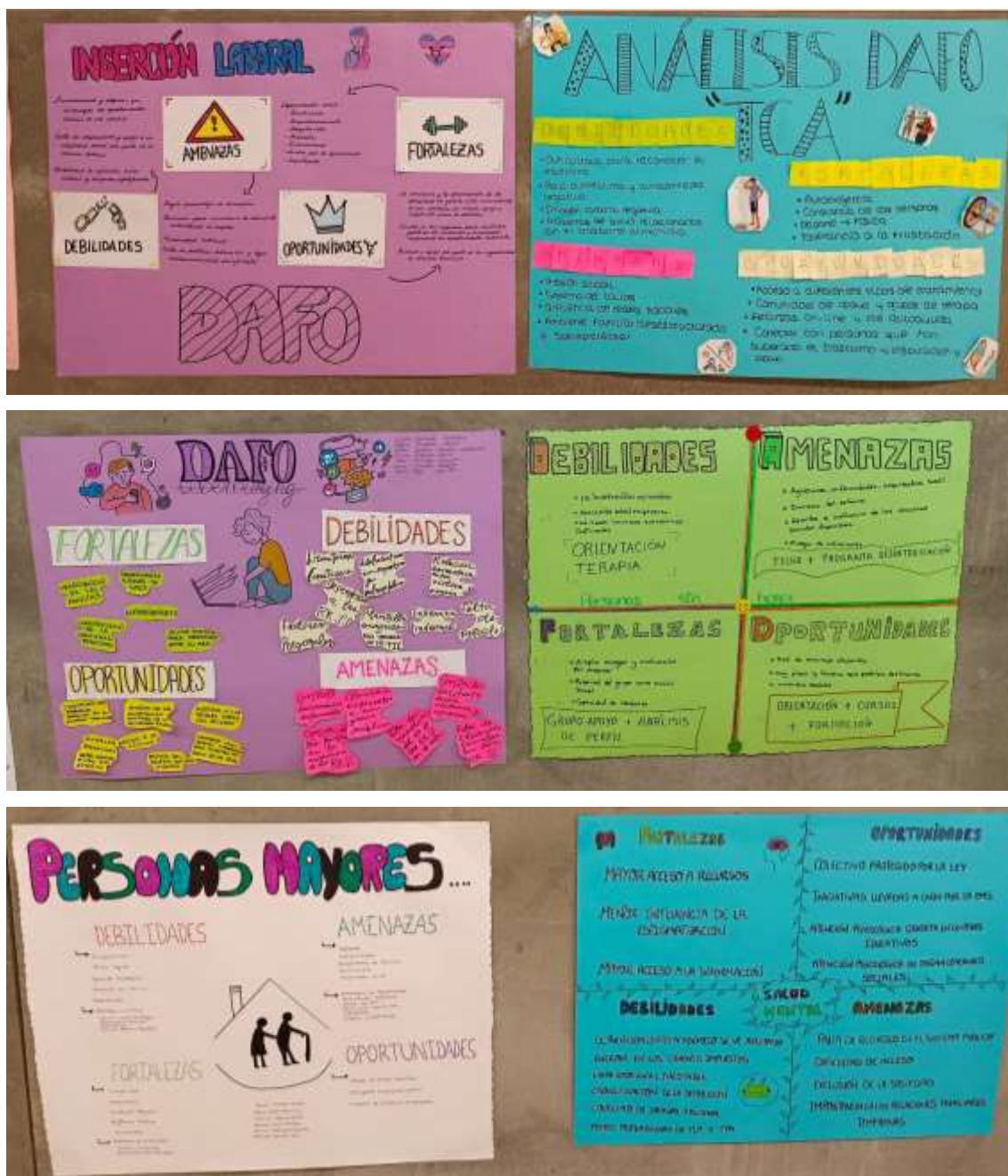
Con esta tarea, se pretende que sepan organizar la información generada a través de una dinámica grupal en una tabla de doble entrada. De modo que sean capaces de situar la información en función de las limitaciones (Debilidades y Amenazas) y las potencialidades (Fortalezas y Oportunidades) que caracterizan a un colectivo o una situación social determinada. En este sentido, como hemos indicado anteriormente, se ponen en práctica estrategias de corrección, estrategias de afrontamiento, estrategias de mantenimiento y, por último, también se trabaja sobre las estrategias de aprovechamiento. De esta forma, a través de la aplicación de la técnica obtenemos información de los aspectos positivos y negativos de una situación concreta tanto para el momento presente como para el futuro.

A continuación, se presenta parte del mural que se realizó en clase con la exposición de los análisis DAFO en el curso académico 2022/2023.

Fotografía 1

Representación del mural del Análisis DAFO en el aula





Con la elaboración del DAFO el alumnado identifica las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas, percibidas en cada uno de los ámbitos de investigación. Oion y Aranguren (2021) manifiestan que la utilización del DAFO es un tipo de análisis muy extendido en la disciplina del trabajo social, ya que se suele emplear en el diagnóstico de las diversas circunstancias que rodean a las personas, grupos, colectividades, comunidades e, incluso, instituciones. May et al. (2017) realza que en el diagnóstico se recogen datos sobre una situación social específica, para poder analizarlos en profundidad y llevar a cabo una interpretación que nos ayude a concretar unos objetivos definidos de actuación. En síntesis, la principal finalidad del diagnóstico es detectar y conocer la realidad social de las problemáticas y necesidades sociales de un determinado individuo o colectivo. Siempre con el objetivo de crear una estrategia de intervención. En esta línea, Mujica-Sequera (2016) expresa que el realizar correctamente, de

forma reflexiva y rigurosa, un análisis DAFO, sobre la realidad que se quiere indagar, hace que se obtenga información muy valiosa para la toma de decisiones, ya que nos aporta un mejor enfoque antes de comenzar el proyecto. En nuestro caso, el proyecto de intervención social.

En resumen, con esta actividad se intenta que el alumnado analice las características y requisitos que reúne el grupo al que van a dirigir el diseño de su posterior proyecto de intervención. De la misma forma, se refuerza el conocimiento sobre distintos grupos de intervención. Para ello, se emplean varias lecturas complementarias. Después de realizar el diagnóstico, se lleva a cabo el diseño de la intervención. En este momento, se determinará qué acción o acciones concretas se van a llevar a cabo, cómo se va a realizar, con qué recursos se cuenta, los objetivos que se esperan conseguir, la planificación y el lugar dónde se va a implementar el proyecto (Losada, 2016).

Y, posteriormente, los estudiantes se dividirán en grupos, previamente establecidos en la práctica del análisis DAFO, y trabajarán sobre la planificación de un diseño de un proyecto de intervención en el ámbito que consideren. De Robertis (2006) considera que hay tres puntos indispensables para elaborar un proyecto de intervención: el primero de ellos sería la definición de objetivos de intervención, el segundo determinar a quién va dirigida la acción y, por último, seleccionar las acciones concretas que se van a llevar a cabo. Por ello, se le pide al estudiantado que el informe esté compuesto por los siguientes apartados:

- Breve justificación.
- Objetivos generales y específicos.
- Beneficiarios.
- Duración.
- Métodos de intervención y actividades/técnicas/dinámicas grupales.
- Fases.
- Evaluación del funcionamiento del grupo.
- Resultados esperados.
- Referencias bibliográficas.

El objetivo de la actividad es que el estudiante tome conciencia de la planificación y diseño de un proyecto de intervención. Igualmente, se persigue que el alumnado sea capaz de aunar con sentido y trabajar sobre los elementos estructurales del proyecto. También, se busca potenciar las habilidades para el trabajo en equipo y el entrenamiento de la expresión escrita mediante el informe que deben presentar.

4. DISCUSIÓN

Desde la metodología cooperativa, llevada a cabo con los estudiantes de tercer curso de trabajo social de la Universidad de Málaga en la asignatura Trabajo Social con grupos, se pretende que sepan identificar las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas percibidas en los diversos ámbitos de actuación. Creemos que la actividad de análisis DAFO conlleva numerosas ventajas para el alumnado, ya que le hace reflexionar sobre su futura práctica profesional y le acerca una herramienta real y útil que puede emplear en numerosos ámbitos de

actuación. Ramos et al. (2016) expresan: “que el espacio de la supervisión educativa que se realiza en la universidad es donde poniendo en común las diversas realidades, puede dar al alumnado una perspectiva de la identidad profesional muy vinculada a la realidad de la práctica” (p. 1542).

Adicionalmente, Fernández y Ponce de León (2006) expresan que hay dos fases clave en el desarrollo de la intervención en trabajo Social. Por un lado, el diagnóstico y, por otro, la intervención. Con este ejemplo, impulsamos y acercamos tanto una técnica muy eficaz para la fase de diagnóstico, como es el DAFO, como un elemento fundamental, como es el diseño de un proyecto de intervención, indispensable para hacer una intervención eficaz y efectiva.

5. CONCLUSIONES

En este capítulo, se ilustra como el análisis DAFO acerca la realidad de un ámbito de intervención al alumnado. Además, uno de los aspectos más interesantes que aporta la técnica DAFO es que no se centra únicamente en los aspectos negativos, sino que también es capaz de percibir las potencialidades de usuarios, grupos, comunidades, etc., ponerlas en valor y emplearlas en el propio proceso de la intervención. Igualmente, como se indicaba anteriormente la implementación de la técnica DAFO se ha extendido a multitud de ámbitos e intervenciones, sobre todo, porque tanto las empresas, como las asociaciones, los colectivos y los individuos poseen debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas (Sisamón, 2021).

Y, finalmente, consideramos importante señalar que sin la información obtenida y trabajada en la fase de evaluación o diagnóstico es muy difícil realizar un proyecto de intervención eficaz (De Robertis, 2006; Losada, 2016). Por tanto, se podría decir que la realización del proyecto de intervención está estrechamente ligada en una primera fase a la actividad DAFO, entendida como técnica preevaluativa del diagnóstico social. En otras palabras, en el diagnóstico se identifican los objetivos que se quieren conseguir, indispensables para el cambio de la situación, y estructuran las actividades o acciones encaminadas a paliar o suprimir las dificultades detectadas.

6. REFERENCIAS

- Azorín, C. M^a (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40(161), 181-194.
- Campanario, J. M. (2002). Asalto al castillo: ¿A qué esperamos para abordar en serio la formación didáctica de los profesores universitarios de ciencias? *Enseñanza de las Ciencias*, 20(2), 315-325.
- De Robertis, C. (2006). *Metodología de la intervención en trabajo social*. Grupo Editorial Lumen Hvmánitas.
- Fernández, T. y Ponce de León, L. (2006). El proceso de intervención en el Trabajo Social con casos: una enseñanza teórica práctica para las Escuelas de Trabajo Social. *Acciones e investigaciones sociales*, 1, 371-393.
- Gómez, M. y Saíenz, H. (2006). *El ciclo del proyecto de cooperación al desarrollo. El marco lógico en programas y proyectos: de la identificación a la evaluación*. Cideal.

- Johnson, D. W., Johnson, E. T. y Holubec, E. J. (1994). *Cooperative Learning in the Classroom*. Association For Supervision and Curriculum Development.
- Kelley, T. y Littman, J. (2005). *The ten faces of innovation: Ideo's Strategies for Beating the Devil's Advocate & Driving Creativity Throughout Your Organization*. Doubleday.
- Losada, S. (2016). *Metodología de la intervención social*. Editorial Síntesis.
- May, S., Herrera, K., Soberanis R., Bautista, L., Caamal, J., Dzul, G., Gamboa, A., Herrera, B. y Vergara, R. G. (2017). El diagnóstico Comunitario en el programa de licenciatura en Trabajo Social. En M. Castro Guzmán, C. Y. Reyna Tejada y J. Méndez Cano (Eds.), *Metodología de Intervención en Trabajo Social* (pp. 87-100). Universidad Autónoma de Yucatán.
- Mujica-Sequera, R. M. (2016). Aplicación en el contexto Educativo (FODA). *Revista Docentes 2.0*, 4(1), 3-7. <https://doi.org/10.37843/rtd.v4i1.54>
- Oion, R. y Aranguren, E. (2021). Replanteamiento epistemológico del análisis situacional DAFO/FODA en Trabajo Social. *Cuadernos de trabajo social*, 34(1), 127-137.
- Ramos, C., Ariño, M., Berasaluce, A., Dellavalle, M., Lorenzo, J., Munuera-Gómez, M., Pascual-Fernandez, M. y Pelluch, M. (2016). Supervisión en Trabajo Social, clave para la construcción del "ethos" profesional. En M. T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company y J. D. Álvarez Teruel (Coords.), *XIV Jornadas en Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares* (pp. 1533-1544). Universidad de Alicante.
- Sisamón, R. M. (2021). El análisis "DAFO" aplicado a la intervención en casos de personas en situación de exclusión social. *Documentos de trabajo social: Revista de trabajo y acción social*, 51, 469-487.
- Slavin, R. (2011). Instruction Based on Cooperative Learning. En R. Mayer y P. Alexander (Eds.), *Handbook of Research on Learning and Instruction* (pp. 344-360). Taylor & Francis.
- Stagnaro, D. y Da Representação, N. (2012). El proyecto de intervención. En L. Natale (Coord.), *Carrera: Escritura y lectura de textos académicos y profesionales* (pp. 157-178). Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Trujillo, F. y Ariza, M. Á. (2006). *Experiencias educativas en aprendizaje cooperativo*. Grupo Editorial Universitario.
- Velázquez, C., Fraile, A. y López V. M. (2014). Aprendizaje cooperativo en Educación Física. *Movimiento*, 20(1), 239-259.

DEPORTE FORMATIVO: ESCENARIO PARA LA INCLUSIÓN Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL EN LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA

Vilma Patricia Gonzalez Ferro,
Hidis Alfaro Ponce
Linda Martínez
Luis Miguel Cárdenas Barrios

1. INTRODUCCIÓN

Los contextos, cosmovisiones, situaciones y prácticas cargadas de violencia se configuran como agresiones contra el sentido de lo humano (Maturana, 1997), tomando forma de exclusión entendida como un proceso de múltiples dimensiones que separa a las personas y a las colectividades del goce de los derechos sociales. La educación debe favorecer el diálogo, es el escenario ideal para pensar la inclusión y la transformación y el deporte como hecho socio cultural puede contribuir al cambio social (Cárdenas, 2013; Gillion y Keim, 2020; Grünenfelder, 2020).

Sin embargo, el deporte per se no genera transformación (Coalter, 2015; Oxford, 2019) es necesaria una intención pedagógica que lo agencie, pues no es neutro, comparte, manifiesta y reproduce los valores de la cultura (Moscoso-Sánchez y Flores, 2012; Oxford, 2019), contribuye al desarrollo integral del individuo, promueve valores, habilidades sociales y psicológicas (Coakley, 2011; Wright et al., 2016; Uhle et al., 2022). Es un escenario de encuentro cuyos impactos cognitivo, afectivo y social son evidenciados (Bailey et al, 2009) mediante procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivo (Ley 181/1995).

A partir de la experiencia del Proyecto de investigación : “Educación, Inclusión y Transformación: miradas, retos y posibilidades” se pretende valorar las formas cómo se facilitan procesos de inclusión y/o discriminación en las escuelas de iniciación deportiva del distrito de Cartagena de Indias, desde la mirada de 120 niñas y niños, en edades comprendidas entre 9 y 12 años, en un contexto marcado históricamente por la discriminación racial étnica, a pesar de tener la mayor proporción de población negra de la Costa Caribe, es una ciudad racista (Valle, 2018; Sánchez-Mojica, 2018; Cunin, 2003).

Este proceso se piensa, desde la categoría de género, condición que hace que, por el solo hecho de ser mujeres o de ser hombres, las personas puedan ejercer o no ejercer ciertas formas

de poder, convirtiéndose en un mecanismo integrador de las relaciones sociales; es decir, un campo por medio del cual se articula el poder (Lagarde, 2001, 2018; Scott, 2011).

La literatura científica indica que el deporte está vinculado a la vida y a la identidad nacional de los pueblos (Australian Government, 2019), la participación de niños y jóvenes migrantes en los clubes deportivos comunitarios promueve estilos de vida saludable, madurez psicosocial, eleva la autoestima, desarrolla las competencias sociales, la conexión social y contribuye al buen desempeño académico Farias. 2013; Holt y Neely 2011; Ramey y Rose-Krasnor 2012).

Está asociado al desarrollo de la autonomía, fortaleciendo las capacidades en la toma de decisiones (Layne y Hastie, 2016; Schwamberger y Curtner-Smith, 2018; Burgueño y Medina-Casaubón, 2020) aporta a la construcción de espacios divertidos (Cîrceie, 2015; Porto, 2021). Asimismo, es un escenario para la inclusión por la capacidad de adaptarse a las personas en condición de discapacidad (Rossi y Jeanes, 2016; Sandford et al., 2022). Promueve la justicia social, deconstruyendo prácticas de rivalidad y se orienta al trabajo conjunto de experiencias centradas en el cuidado, respeto, y pensamiento crítico (Bredemeier y Shields, 2019; Kao, 2019; Burgueño y Medina-Casaubón, 2020). Permite perspectivas distintas de relacionamiento para legitimar a las otras personas (Maturana, 1997; Levinas, 1999; Skliar, 2002; Jasim y Said, 2022), desarrolla actitudes empáticas, resilientes, compromiso con la equidad y la comprensión de la competencia sana y equilibrada (Hastie y Wallhead, 2015; Farias et al. 2019; Farias et al, 2020).

El deporte, es un escenario pertinente que promociona aprendizajes cognitivos, motrices, afectivos y creativos impulsando una educación holística. Los niños y niñas que practican alguna actividad deportiva revelan una mayor confianza en sus propias posibilidades, pueden desarrollar una mejor autoestima y se les facilitan las interacciones sociales (Palma et al., 2018; Sandford et al., 2022) a partir del diálogo que promueve (Merino-Orozco et al, 2023; Merino-Orozco et al., 2020).

Por otra parte, el género como perspectiva y categoría de análisis da paso a lo que puede denominarse permisos o claves para actuar en los escenarios vitales, reales y simbólicos, que la cultura patriarcal establece y domestica para lo designado como “masculino” y “femenino”(Alfaro-Ponce, Martínez-Díaz, 2021), es una categoría crítica que permite pensar los significados de los cuerpos sexuados en relacionamiento mutuo, debe asumirse desde miradas distintas emancipatorias (Ugalde, 2019) y libertarias, que cuestionen las perspectivas hegemónicas, desafíen el *statu quo* occidental, blanco y heterosexual (Quijano, 2007; Segato , 2011; Mignolo, 2011; Behari-Leak y Mokou, 2019) que desdibujen lo binario/dicotómico; y puedan generar trayectos incluyentes que no condicionen la existencia humana a los poderes jerárquicos en lo laboral, lo educativo, deportivo y otros espacios, por condiciones étnico-raciales, clasistas y sexistas.

El deporte ha sido tradicionalmente un escenario masculino por excelencia, en donde la presencia de los hombres es descubierta y aceptada sin cuestionamientos, se enmarca en procesos naturales y normalizados de lo masculino, no así la presencia de las mujeres y/o lo femenino que se tiende a invisibilizar o subvalorar Collison et al. 2017; Zipp, 2017; Alfaro-Ponce y Martínez-Díaz, 2021) . Las prácticas deportivas siguen reproduciendo las desigualdades de

género en múltiples niveles de relaciones de poder que perpetúan la subvaloración e invisibilización de las mujeres en este campo. (Ryan y Dickson, 2018; Velija y Phipps, 2022). Resultados de investigaciones muestran el deporte escolar y la educación física como escenarios discriminatorios, abusivos, así como también homofóbicos/transfóbicos (Lomas, 2013; Devís-Devís et al., 2018; Berg y Kokkonen, 2021). Son comunes las vivencias marcadas por el racismo y la discriminación en los escenarios comunitarios australianos que afectan principalmente a los inmigrantes y grupos minoritarios (Young y Block, 2022).

Por otra parte, los estereotipos de género hacen presencia en estos espacios, manifestándose en diversas creencias y/o prejuicios desde los cuales se valoran de forma distinta lo masculino y femenino, donde lo masculino es mayormente valorado y lo femenino subvalorado o poco valorado (Colas-Bravo y Rodríguez, 2013; Schailée et al., 2021), que impiden una práctica más inclusiva y valorativa para las niñas (De Soysa y Zipp, 2019; Storr et al. 2021; Neary y McBride, 2021).

2. MÉTODO

La investigación cualitativa busca comprender las realidades y los significados de las personas (Reichardt y Cook, 1982), en este caso, es una perspectiva investigativa acorde con el objetivo de comprender las formas como los niños y niñas vivencian la inclusión o la discriminación en las escuelas distritales de iniciación deportiva. Para ello, se conformaron 10 grupos focales en 3 localidades distritales, la mayoría de ellas en zonas pobres de la ciudad. Se utilizó un protocolo de preguntas abiertas que fue previamente validado por expertos. Se estructuraron, teniendo en cuenta las concepciones relacionadas con el deporte; la metodología de los instructores; la organización de las clases; la motivación de niños y niñas; la concepción sobre inclusión; los beneficios de las prácticas deportivas y las recomendaciones que pueden proponer.

Las reuniones se realizaron previa autorización de las directivas de la Institución (IDER) y los padres de familia, a partir de la firma de un consentimiento informado. Fue necesario replantear algunas preguntas y otras, complementarlas. Cada una de las reuniones fue grabada,

La teoría fundamentada sirvió como método para el tratamiento de los datos a través de la herramienta Atlas ti -2022: primeramente, se organizó la información y a partir de los discursos de los niños y niñas se crearon códigos (codificación abierta), posteriormente se determinaron las relaciones para la consolidación de categorías (codificación axial) y finalmente la teorización que consistió en la explicación del objeto de estudio (Strauss y Corbin, 1998).

3. RESULTADOS

El análisis de los datos arrojó dos categorías de primer nivel: la *diversidad* constituida por 5 subcategorías a saber; autonomía, masculinidad, estereotipo, feminidad y roles. La segunda categoría de primer nivel: *valores* cuyas subcategorías son empatía, convivencia, inspiración, socialización, respeto, responsabilidad, inclusión y violencia. En las siguientes imágenes se pueden evidenciar:

En la primera categoría: Diversidad, se evidencian los roles de género en las prácticas deportivas; niños en su totalidad amantes del fútbol y niñas que, si bien puede gustarles este deporte, observan con alguna prevención frente a una masculinidad hegemónica, la siguiente expresión muestra la respuesta ante la pregunta : ¿ Con quiénes te gusta jugar más con niños o niñas? :

“Con niños ...Porque son más veloces, sin ofender.” (Niño participante en grupo focal),

A su vez, una feminidad tradicional en donde la delicadeza hace parte de esas representaciones tradicionales del ser mujeres:

“A mí me molesta como que estamos moviendo los brazos muy fuertes”. (Niña participante en grupo focal).

Tanto en las narrativas como en las observaciones se aprecia el mayor protagonismo de los niños en estas prácticas deportivas, de los 120 participantes en los grupos focales, solo 17 son mujeres, y en uno de los grupos focales (GF) no participaron niñas. Cuando se les preguntó: ¿Con quiénes se sienten mejor trabajando? en uno de los GF, respondieron en coro: *“¡con los niños!, porque los niños, emocionan a la gente”* (Niños participantes en grupo focal).

Esto permite plantear que se sigue manifestando una vivencia de roles tradicionales de género, en donde la masculinidad está definida por la fuerza y el buen desempeño en los deportes (sobre todo en el fútbol, como deporte hegemónico), y la feminidad por la delicadeza y la práctica de deportes como kickball, catalogado como un deporte más idóneo para mujeres.

A pesar de ello, el espacio de la práctica deportiva se piensa como un lugar de encuentro donde niños y niñas comparten y se forman no solo como deportistas sino como personas integrales, uno de los elementos que se descubren es la autonomía, fortaleciéndose en tareas de su cotidianidad, como por ejemplo en el cumplimiento de los deberes de la escuela, *“Antes me portaba mal y desde que estoy practicando ya no ...yo en estos momentos, mañana tengo que hacer una exposición, un baile para mañana”* (Niño participante en grupo focal). Asimismo, se vislumbra en ciertos relatos como la práctica deportiva, les ayuda a fortalecer su cuerpo, a mejorar la parte motora del mismo, un aspecto interesante, dado que es de suma importancia el desarrollo de la motricidad como parte fundante de la salud integral en la infancia.

Con respecto a la segunda categoría *valores* los niños y niñas expresaron la importancia de sus prácticas deportivas en el proceso formativo, se asocia con la *comprensión* que deben modelar frente a los demás. Asimismo, con la capacidad *inspiradora* que deviene de la imagen que proyectan sus profesores como deportistas. Las pautas de convivencia, el respeto y la responsabilidad están inscritas en esos aprendizajes que se demarcan en los valores como lo muestran las siguientes expresiones:

“Ser unas personas de bien... pedir permiso para utilizar el balón; saludar con los buenos días” (niños de la comunidad de las Palmeras y Blas de Lezo).

Compartir sus expectativas de vida y sus experiencias conlleva a tener ciertas pautas de socialización enmarcadas en principios éticos y conductas apropiadas en el grupo, teniendo en cuenta al compañero, al amigo, al adversario. La convivencia es un espacio que se produce por la interacción de las personas y se sostiene en valores, principios e ideales . La inspiración que

surge en los niños y niñas a partir de modelos en el deporte siempre es una constante entre la población infantil que prevalece hasta la edad adulta, un ídolo deportivo queda por generaciones en el colectivo social, más si este ídolo es ejemplo de buenas acciones en lo deportivo y en lo personal:

“Que yo quiero ser como tío Roger Martínez, que juega en el América de México, quiero ser como él.” (niño de los Calamares).

El fenómeno de los ídolos se encuadra en un proceso de construcción social en el que inciden los medios de comunicación afectando los imaginarios y el proceder de niños y niñas, por lo tanto, es importante formar el pensamiento crítico que oriente la selección de una práctica deportiva a futuro, libre de cargas de manipulación.

La inclusión social, es una consecuencia de esos valores que se fomentan en las prácticas, impulsa hacia la transformación social ya que potencia el desempeño de niños y niñas en una sociedad más participativa (Mundet et al., 2021). El deporte formativo supera los procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivos (Álvarez, 2016) y ayuda a fortalecer los programas del sector social y educativo con el objetivo de generar una sociedad más incluyente. Uno de los niños lo expresa de esta manera:

“...Y uno nunca puede ser más persona que otro porque todos somos iguales, todos somos de carne y hueso” (niño de los Calamares).

Lo anterior conlleva a pensar el deporte formativo como un agente socializador que impacta la realidad social y logra convertirse en un fenómeno cultural, aparte de generar un espacio recreativo en las comunidades de Cartagena, es el escenario propicio para fomentar valores como la inclusión agenciando la formación para la vida.

Sin embargo, se muestran rasgos de violencia en contra de las niñas tomando forma de Bullying, prácticas excluyentes que deslegitiman y se constituyen en escenarios discriminatorios (Ryan & Dickson, 2018; Velija, P., & Phipps; 2022). afectando la humanidad de las personas y cierran las posibilidades de construir espacios inclusivos que promuevan el respeto por la vida.

4. DISCUSIÓN

Las voces de niñas, niños descubren interesantes procesos del deporte formativo como un escenario educativo que puede potenciar valores relacionados con la convivencia, inspiración, socialización, respeto, responsabilidad, inclusión, (Aguado et al, 2015), así como una disposición al diálogo y socialización (Palma et al., 2018; Merino-Orozco et al., 2020; Sandford et al., 2022; Merino-Orozco et al, 2023).

Es un lugar de encuentro en el que pasan momentos agradables a la vez que aprenden y comparten con sus pares (Hastie y Wallhead, 2015; Farias et al., 2019; Farias et al., 2020) aprendizajes para la vida, facilitándoles el desarrollo de actitudes empáticas, compromiso con el equipo y comprender la competencia como un proceso sano.

Por otra parte, el deporte sigue siendo escenario masculino por excelencia circunscrito en procesos naturales y normalizados de la masculinidad hegemónica, no así la presencia de las

mujeres y/o lo femenino que se tiende a invisibilizar o subvalorar (Collison et al., 2017; Zipp, 2017; Ekholm et al., 2019). Esta forma de estructurar las diferencias entre géneros en las prácticas deportivas contribuye a generar más distancias entre niños y niñas, constituyéndose pensamientos, actitudes y comportamientos que van a seguir demarcando las relaciones y los desempeños en el espacio deportivo, favoreciendo a los niños, mientras las niñas continúan subrepresentadas en el campo deportivo (Coletti y Kerwin, 2022; Devine, 2022; Eliasson, 2011).

Se evidenció, tanto en los grupos focales como en la observación, que las prácticas deportivas de niñas y niños están permeadas de estereotipos de género develándose creencias y/o prejuicios que valoran de forma distinta lo masculino y femenino, donde lo masculino es mayormente valorado y lo femenino subvalorado o poco valorado, encontrándose esto con otros estudios que lo revelan (De Soysa y Zipp, 2019; Storr et al., 2021; Neary y McBride, 2021).

5. CONCLUSIONES

Las escuelas deportivas cumplen una misión formativa, los entrenadores y profesores promueven estrategias didácticas y pedagógicas, favoreciendo procesos de formación integral con la comunidad a través del deporte. El papel que juegan es clave en el desarrollo integral de niños, niñas y jóvenes, dado que vela y contribuye en las esferas formativas.

El deporte formativo como hecho socio cultural puede romper fronteras de diversa índole y es un potencial escenario que puede brindar beneficios a la infancia en términos de salud mental, física, espiritual y emocional. Además de fortalecer los valores sociales y la adquisición de habilidades para la resolución de problemas.

Se sigue manifestando una vivencia de roles tradicionales de género, en donde la masculinidad está definida por la fuerza y el buen desempeño en los deportes (sobre todo en el fútbol, como deporte hegemónico), y la feminidad por la delicadeza y la práctica de deportes idóneos para mujeres.

Los estereotipos de género hacen presencia en estos espacios, manifestándose en diversas creencias y/o prejuicios desde los cuales se valoran de forma distinta lo masculino y femenino, donde lo masculino es mayormente valorado y lo femenino subvalorado o poco valorado.

6. REFERENCIAS

- Aguado, R. M., Garzarán, A. P., & Fernández, J. M. G. (2015). La transmisión de valores a través del deporte. Deporte escolar y deporte federado: relaciones, puentes y posibles transferencias. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (28), 276-284.
- Alfaro-Ponce y Martínez Díaz. (2021). Las prácticas deportivas en clave de género, aproximaciones desde otros bordes. Félix Pájaro (Ed. académico), En *Consideraciones de innovación e investigación metodológica aplicadas a las ciencias del entrenamiento*

- deportivo. Editorial Bonaventuriana www.editorialbonaventuriana.usb.edu.co. ISBN: 978-958-5114-26-5
- Álvarez, B. S. (2016). ¿ Inclusión en qué? Conceptualizando la inclusión social. EHQUIDAD. Revista Internacional de Políticas de Bienestar y Trabajo Social, (5), 71-108. <https://doi.org/10.15257/ehquidad.2016.0003>
- Australian Government (2019). Department of Health Annual Report 2018-2019. https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2019/10/departament-of-health-annual-report-2018-19_0.pdf
- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R., & Education, B. P. (2009). The educational benefits claimed for physical education and school sport: an academic review. Research papers in education, 24(1), 1-27. <https://doi.org/10.1080/02671520701809817>
- Behari-Leak, K., & Mokou, G. (2019) Disrupting metaphors of coloniality to mediate social inclusion in the global South, International Journal for Academic Development, 24:2, 135-147, DOI: 10.1080/1360144X.2019.1594236
- Berg, P., & Kokkonen, M. (2021). Heteronormativity meets queering in physical education: The views of PE teachers and LGBTIQ+ students. Physical Education and Sport Pedagogy, 1–14. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1891213>
- Bredemeier, B. & Shields, D. (2019) Social Justice, Character Education, and Sport: A Position Statement, Quest, 71:2, 202-214, DOI: 10.1080/00336297.2019.1608270
- Burgueño, R., & Medina-Casabón, J. (2020). Sport Education and Sportsmanship Orientations: An Intervention in High School Students. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(3), 837. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17030837>
- Cárdenas, A. (2013). Peace building through sport? An introduction to sport for development and peace. Journal of Conflictology, 4(1), 4. DOI: HTTP://DX.DOI.ORG/10.7238/JOC.V4I1.1493.
- Cîrceie, E. S. (2015). The role, educational dimensions and the range of ludic learning forms at the crossroads of preschool and school cycles. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 209, 455-461. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.249>
- Coalter, F. (2015). Sport-for-change: Some thoughts from a sceptic. Social Inclusion, 3(3), 19-23. <https://doi.org/10.17645/si.v3i3.222>
- Coakley, J. (2011). Youth sports: What counts as “positive development?”. Journal of sport and social issues, 35(3), 306-324. <https://doi.org/10.1177/0193723511417>
- Colás-Bravo, P. y Rodríguez, C. (2013). La visión masculina de la identidad corporal de la mujer atleta. Una explicación desde la perspectiva de género. Joaquín Piedra (coord.). En *Géneros, masculinidades y diversidad. Educación física, deporte e identidades masculinas*. Ediciones Octaedro, S.L. Bailén, 5 08010 Barcelona. ISBN: 978-84-9921-441-2
- Coletti, J., & Kerwin, S. M. (2022). Lone girls: exploring the experiences of girls who play on boy's sports teams. *Managing Sport and Leisure*, DOI: 10.1080/23750472.2022.2138515.

- Collison, H., S. Darnell, R. Giulianotti, and P. David Howe. (2017). "The Inclusion Conundrum: A Critical account of Youth and Gender Issues within and beyond Sport for Development and Peace Interventions." *Social Inclusion* 5 (2): 223–231. doi: 10.17645/si.v5i2.888
- Cunin, E. (2003). *Identidades a flor de piel* (p. 367). Bogotá: IFEA-ICANH-Uniandes-Observatorio del Caribe Colombiano.
- Devine, C. (2022) Female Sports Participation, Gender Identity and the British 2010 Equality Act, *Sport, Ethics and Philosophy*, 16:4, 503-525, DOI: 10.1080/17511321.2021.1993982
- Devís-Devís, J., Pereira-García, S., López-Cañada, E., Pérez-Samaniego, V., & Fuentes-Miguel, J. (2018). Looking back into trans persons' experiences in heteronormative secondary physical education contexts. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(1), 103–116. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1341477>
- De Soysa, L. & Zipp, S. (2019) Gender equality, sport and the United Nation's system. ¹¹ ^{SEP} A historical overview of the slow pace of progress, *Sport in Society*, 22:11, 1783-1800, DOI: 10.1080/17430437.2019.1651018
- Eime, R., W. Payne, and J. Harvey. 2008. "Making Sporting Clubs Healthy and Welcoming Environments: A Strategy to Increase Participation." *Journal of Science and Medicine in Sport* 11 (2): 146–154. doi:10.1016/j.jsams.2006.12.121.
- Ekholm, D., Dahlstedt, M. & Rönnbäck, J. (2019) Problematizing the absent girl: sport as a means of emancipation and social inclusion, *Sport in Society*, 22:6, 1043-1061, DOI: 10.1080/17430437.2018.1505870
- Eliasson, I. (2011). Gendered socialization among girls and boys in children's football teams in Sweden. *Soccer & Society*, 12(6), 820-833. <https://doi.org/10.1080/14660970.2011.609682>
- Farias, C., Mesquita, I., & Hastie, P. A. (2019). Student game-play performance in invasion games following three consecutive hybrid Sport Education seasons. *European Physical Education Review*, 25(3), 691–712, doi.org/10.1177/1356336X18769220
- Farias, C., Wallhead, T., & Mesquita, I. (2020) "The Project Changed My Life": Sport Education's Transformative Potential on Student Physical Literacy, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91:2, 263-278, DOI: 10.1080/02701367.2019.1661948
- Gillion, L., & Keim, M. (2020). Sport, peace, and social transformation. *Peace Review*, 32 (4), 441-447, DOI: 10.1080/10402659.2020.1921398.
- Grünenfelder, R. (2020). Sport as a Bridge-Building Activity and a Tool to Promote Peace in Divided Societies—A Philosophical Discourse towards a New Theoretical Framework (Doctoral dissertation, University of Zurich). <https://doi.org/10.5167/uzh-187357>
- Hastie, P., & Wallhead, T. L. (2015). Operationalizing physical literacy through sport education. *Journal of Sport and Health Science*, 4, 132–138. doi:10.1016/j.jshs.2015.04.001
- Holt, N. L., & Neely, K. C. (2011). Positive youth development through sport: A review. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 6(2), 299-316.
- Jasim, A. N., & Said, S. B. H. M. (2022). The Postcolonial Subsumption of Lacan's o/Other Embedded in The American Granddaughter. *Theory and Practice in Language Studies*, 12(10), 2084-2089. DOI: <https://doi.org/10.17507/tpls.1210.15>

- Kao, C.-C. (2019). Development of Team Cohesion and Sustained Collaboration Skills with the Sport Education Model. *Sustainability*, 11(8), 2348. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su11082348>
- Lagarde, M. (2001). Poder, relaciones genéricas e interculturales. Conferencias internacionales realizadas en el Encuentro mesoamericano de estudios de género (del 23 al 31 de agosto de 2001, en Antigua, Guatemala). Guatemala: FLACSO-Guatemala
- Lagarde, M. (2018). Género y feminismo: desarrollo humano y democracia. Siglo XXI Editores México.
- Layne, T. E., & Hastie, P. A. (2016). Analysis of teaching physical education to second-grade students using sport education. *Education 3-13*, 44(2), 226-240. DOI: 10.1080/03004279.2014.914551
- Levinas, E. (1999). Totalidad e infinito: ensayo sobre la exterioridad. In *Totalidad e infinito: Ensayo sobre la exterioridad* (pp. 315-p).
- Lomas, C. (2013). La coeducación de la masculinidad y el aprendizaje de la equidad. Joaquín Piedra (coord.). En *Géneros, masculinidades y diversidad. Educación física, deporte e identidades masculinas*. Ediciones Octaedro, S.L. Bailén, 5 08010 Barcelona. ISBN: 978-84-9921-441-2
- Ley 181 de Enero 18 de 1995. Colombia. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf.
- Maturana, H. R. (1997). Emociones y lenguaje en educación y política (pp. 2443-4493). Ediciones Dolmen Ensayo Décima Edición 2001- ISBN: 956-201-087-1
- Merino-Orozco, a., Berbegal-Vázquez, A., Arraiz-Pérez, A & Fernando Sabirón-Sierra (2020) Sports monoculture and vehicular jargon in the educational value of school football in Spain (Monocultura deportiva y jerga vehicular en el valor educativo del fútbol escolar en España), *Culture and Education*, 32:3, 583-608, DOI: 10.1080/11356405.2020.1785157
- Merino Orozco, A., Berbegal-Vázquez, A., Arraiz-Pérez, A. & Sabirón-Sierra, F. (2023) School institutionalisation in the pedagogical allegory of initiation to football: a case study in La Rioja, Spain, *Education 3-13*, 51:3, 522-539, DOI: 10.1080/03004279.2021.1983629
- Mignolo, W. (2011). Epistemic disobedience and the decolonial option: A manifesto. *Journal of Peripheral Cultural Production of the Luso-Hispanic World*, 1(2), 44–67. <https://doi.org/10.5070/T412011807>
- Moscoso-Sánchez, D., & Flores, A. M. P. (2012). Los ídolos del deporte: de Coubertin a Beckham. *Revista de Estudios de juventud*, (96), 121-141.
- Mundet, A., Simó, M., Lleixà, T., Batalla, A., & Crespo, R. (2021). De la práctica deportiva a la inclusión social: Un diagnóstico para la acción en 6 países de Europa. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (434), 73-80.
- Neary, A., & McBride, R. S. (2021). Beyond inclusion: Trans and gender diverse young people's experiences of PE and school sport. *Sport, Education and Society*, 1-14. (2021) DOI: 10.1080/13573322.2021.2017272

- Oxford, S. (2019) 'You look like a machito!': a decolonial analysis of the social in/exclusion of female participants in a Colombian sport for development and peace organization, *Sport in Society*, 22:6, 1025-1042, DOI: 10.1080/17430437.2019.1565389
- Palma, D. D., Ascione, A., & Napolitano, S. (2018). Education to school inclusion through sport. *Sport Science*, 11(Suppl. 1), 42-46.
- Porto, B. de S. (2021). POR UMA DIDÁTICA CRÍTICA E LÚDICA. *Cenas Educacionais*, 4,e10658.
<https://www.revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/10658>
- Quijano, A. (2007). « Race » et colonialité du pouvoir. *Mouvements*, 51, 111-118.
<https://doi.org/10.3917/mouv.051.0111>
- Ramey, H. L., and L. Rose-Krasnor. 2012. "Contexts of Structured Youth Activities and Positive Youth Development." *Child Development Perspectives* 6 (1): 85–91. doi:10.1111/j.1750-8606.2011.00219.x
- Reichardt, C. S., & Cook, T. D. (1982). Más allá de «los métodos cualitativos versus los cuantitativos». *Estudios de psicología*, 3(11), 40-55.
<https://doi.org/10.1080/02109395.1982.10821318>
- Ryan, I., & Dickson, G. (2018). The invisible norm: An exploration of the intersections of sport, gender and leadership. *Leadership*, 14(3), 329-34 doi.org/10.1177/1742715016674864
- Rossi, T., & Jeanes, R. (2016). Education, pedagogy and sport for development: Addressing seldom asked questions. *Sport, Education and Society*, 21(4), 483–494.
- Sánchez-Mojica, D. (2018). Geografías del destierro: los barrios afro y populares de Cartagena de Indias, 1844-1885. *Nómadas*, (48), 65-81.
- Sandford, R., Beckett, A. & Giulianotti, R. (2022) Sport, disability and (inclusive) education: critical insights and understandings from the Playdagogy programme, *Sport, Education and Society*, 27:2, 150-166, DOI: 10.1080/13573322.2021.1902299
- Schaillée, H., Derom, I., Solenes, O., Straume, S., Burgess, B., Jones, V., & Renfree, G. (2021) Gender inequality in sport: perceptions and experiences of generation Z, *Sport, Education and Society*, 26:9, 1011-1025, DOI: 10.1080/13573322.2021.1932454
- Schwamberger, B., & Curtner-Smith, M. (2018). Moral development in sport education: A case study of a teaching-oriented preservice teacher. *Physical Educator*, 75(3), 546–566.
<https://doi.org/10.18666/TPE-2018-V75-I3-8159>
- Scott, J. W. (2011). Género: ¿ Todavía una categoría útil para el análisis?. *La manzana de la discordia*, 6(1), 95-101. Universidad del Valle, Centro de Estudios de Género, Mujer y Sociedad
- Segato, R. 2011. "Género y Colonialidad: en Busca de Claves de Lectura y de un Vocabulario Estratégico Descolonial." En *Feminismos y Poscolonialidad: Descolonizando el Feminismo Desde y en América Latina*, Editado por K.A. Bidaseca y V. Vásquez Laba, 17–47. Buenos Aires: Ediciones Godot.

- Sklair, C. (2002). *¿Y si el otro no estuviera ahí? Notas para una pedagogía (improbable) de la diferencia*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Storr, R., Nicholas, L., Robinson, K., & Davies, C. (2021). 'Game to play?': Barriers and facilitators to sexuality and gender diverse young people's participation in sport and physical activity. *Sport, Education and Society*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/13573322.2021.1897561>
- Strauss y Corbin. (1998). Strauss, Anselm y Juliet Corbin (2012). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquía
- Ugalde, M. F. (2019). Las alfareras rebeldes: una mirada desde la arqueología ecuatoriana a las relaciones de género, la opresión femenina y el patriarcado. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (36), 33-56. <https://doi.org/10.7440/antipoda36.2019.03>
- Uhle, E. R., Palma, B. P., Luguetti, C., & Galatti, L. R. (2022). Sensitivity, shared purpose, and learning community: a case study of a Brazilian sport program with children and young people from socially vulnerable backgrounds. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-18.
- Valle, M. (2018). The discursive detachment of race from gentrification in Cartagena de Indias, Colombia, *Ethnic and Racial Studies*, 41:7, 1235-1254, DOI: 10.1080/01419870.2016.1274419
- Velija, P., & Phipps, C. (2022). "That's where you start to think like, does anyone actually listen to or watch women's sport?" Gender Regimes and Students Experiences on Higher Education Sport Courses. *International Review for the Sociology of Sport*, 10126902221097824. doi/10.1177/10126902221097824
- Wright, P., Jacobs, J., Ressler, J., & Jung, J. (2016) Teaching for transformative educational experience in a sport for development program, *Sport, Education and Society*, 21:4, 531-548, DOI: 10.1080/13573322.2016.1142433
- Young, D. & Block, K. (2022): CountMeIn: a sports participation intervention promoting inclusion for young people from migrant backgrounds in Australia, *Sport in Society*, DOI: 10.1080/17430437.2022.2119846 To link to this article: <https://doi.org/10.1080/17430437.2022.2119846>
- Zipp, S. (2017). Sport for development with 'at risk'girls in St. Lucia. *Sport in Society*, 20(12), 1917-1931. <https://doi.org/10.1080/17430437.2017.1>

E-LEARNING DE LENGUAS EN CHINA: UNA REVISIÓN DEL DESARROLLO DE LOS LMOOCS

Xinyu Zhang

1. INTRODUCCIÓN

LMOOCs (*Language Massive Open Online Courses*) son cursos en línea especializados en segundas lenguas con acceso ilimitado y un número potencialmente ilimitado de participantes (Bárcena & Martín-Monje, 2014). En China, los LMOOCs han sido acogidos por los responsables políticos y los profesionales como un medio potencial para avanzar en la reforma de la enseñanza de lenguas extranjeras (Han, 2019); (Luo, 2016). Muchas universidades chinas también están desarrollando y promoviendo actividades MOOCs. Actualmente, se han lanzado más de trescientos LMOOCs en iCourse y xuetangX, dos de las mayores plataformas nacionales de MOOCs en China. Se espera que este número aumente aún más, a medida que más y más profesores de lenguas extranjeras intenten lanzar sus propios LMOOCs (Han, 2019).

Esta investigación tiene como objetivo identificar y resumir las prioridades de investigación en el ámbito académico chino en relación con los LMOOCs. Las conclusiones de este estudio podrán ser utilizadas como base para proponer nuevas direcciones de investigación y brindar evidencia a las partes interesadas en la toma de decisiones. Las preguntas de investigación guían este estudio. RQ1. ¿Cuáles son los métodos, temas, y sujetos de investigación sobre los LMOOCs? RQ2. ¿Cuáles son las tendencias o posibles orientaciones de la investigación sobre los LMOOCs en China?

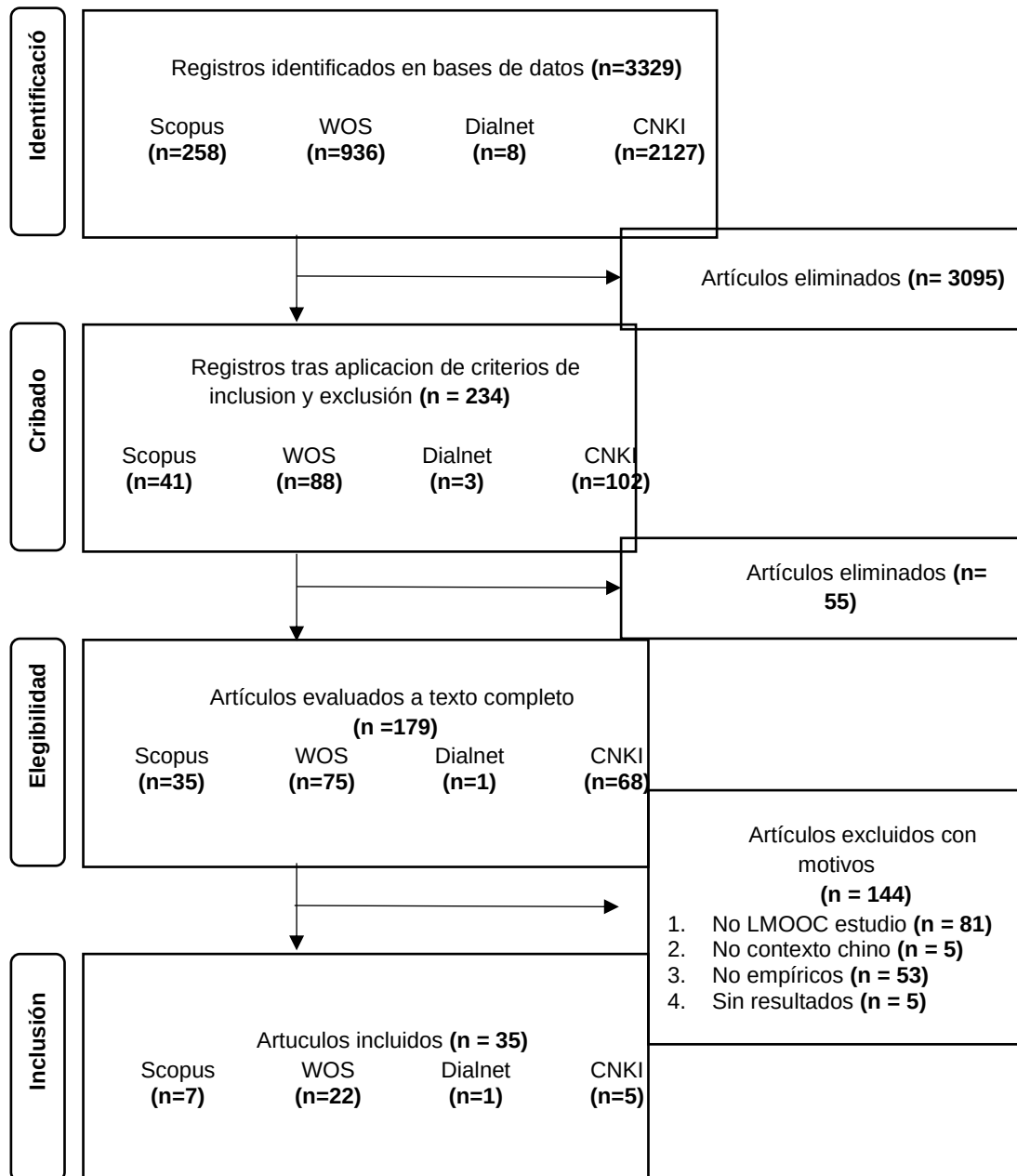
2. MÉTODO

El diseño de nuestro estudio utilizando el método PRISMA (Urrútia & Bonfill, 2010) se muestra en el siguiente diagrama de flujo (Figura 1). Buscamos en las cuatro bases de datos (Scopus, Web of Science, CNKI y Dialnet) las siguientes palabras claves: "MOOC*" AND "China", "MOOCs" AND "China", y "Massive Open Online Course*" AND "China". En esta revisión, se utilizan los siguientes criterios de inclusión y exclusión para seleccionar artículos: (1) Deben ser artículo científico publicado en los últimos seis años. (2) El contexto de la investigación es China. (3) El estudio debe centrarse en LMOOCs o cubrir el concepto con precisión. (5) Se excluyen los estudios sin pruebas empíricas.

Se excluyen todos aquellos que no cumplen los objetivos del estudio y los duplicados. Se incluyen en este estudio un total de 35 artículos, de los cuales el 62,9% proceden de la base de datos WOS, el 14,2% de CNKI, el 2,9% de Dialnet y el 20% de la base de datos Scopus.

Figura 1

Proceso de selección de documentos



3. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

La Tabla 1 muestra las estadísticas descriptivas de los artículos revisados. Se observa una tendencia al aumento constante con respecto del año de publicación, con un incremento exponencial en el número de estudios publicados en 2019 y 2020. Sin embargo, solo se publican tres artículos al año sobre estudios empíricos relacionados con LMOOC. En cuanto al tipo de artículos, se publican más investigaciones en revistas que en congresos. En cuanto al nivel de los estudiantes, cerca de la mitad de los estudios de LMOOC realizados en China investigan la educación superior (n=20, 57%), mientras que sorprendentemente, cerca de una cuarta parte de los estudios (n=8, 23%) no revela el nivel estudiado.

Tabla 1

Estadísticas descriptivas de los artículos revisados

Año	Num.Publicación	Tipo de artículo	Num.Publicación	Nivel de Estudiante	Num.Publicación
2018	11 (31%)	Artículos de revistas	28 (80%)	Bachillerato	2 (6%)
2019	3 (9%)	Conferencia	7 (20%)	Educación superior	20 (57%)
2020	3 (9%)	Total	35 (100%)	No especificado	8 (23%)
2021	9 (26%)			Varios niveles	5 (14%)
2022	9 (26%)			Total	35 (100%)
Total	35 (100%)				

La Tabla 2 muestra las plataformas MOOC implicadas en los estudios. Se observa que las plataformas chinas son las más populares, siendo iCourse (n=10, 29%) la plataforma más utilizada, seguida de XuetangX y UMOOC. Algunos estudios también abarcaron múltiples plataformas (n=11, 31%) o plataformas populares en el extranjero, ya que una característica de los MOOC es la apertura a alumnos de todo el mundo.

Tabla 2

Plataformas de MOOC

Plataforma MOOC	Num.Publicación	%
Múltiples plataformas	11	31%
iCourse	10	29%
No especificados	10	29%
UMOOCs	1	3%
Wolearn	1	3%
XuetangX	2	6%
Total	35	100%

La Tabla 3 muestra los métodos utilizados para recopilar datos en los estudios empíricos sobre LMOOC en China. El método de cuestionario es el más empleado (n=14, 40%), seguido del método de observación (n=5, 14%) utilizado principalmente en análisis cualitativos. También se utilizan métodos de base de datos (n=4, 11%), donde los conjuntos de datos se extraen de

las bases de datos de las plataformas de MOOC. Además, algunos datos se recogen del foro del MOOC (n=3, 9%) **Fuente especificada no válida..**

Tabla 3

Métodos de recopilación de datos en la investigación MOOC

Métodos de recopilación de datos	Num.Publicación	%
Cuestionario	14	40%
Entrevista	1	3%
Foro de MOOC	3	9%
Grabación de audio	2	6%
Observación	5	14%
Prueba	3	9%
Prueba+Cuestionario	1	3%
Base de datos	4	11%
Reportaje multimedia	2	6%
Total general	35	100%

Los métodos de análisis de datos en los estudios empíricos sobre LMOOC en China se utilizan de la siguiente manera: las estadísticas descriptivas son el método más frecuente, utilizado en estudios cuantitativos (n=14, 40%). Le sigue el análisis de contenido, comúnmente utilizado para analizar datos cualitativos como características de diseño de la interfaz de una plataforma MOOC, publicaciones o comentarios de alumnos en foros, transcripciones de grabaciones de audio, etc. (n=13, 37%). Los enfoques de *big data* para el análisis del aprendizaje también han ganado atención (n=5, 14%), ofreciendo nuevas formas de recopilar y analizar datos de MOOC y sitios web relevantes.

Tabla 4

Métodos de análisis de datos en la investigación MOOC

Métodos de análisis de datos	Num.Publicación	%
Análisis de big data/análisis del aprendizaje	5	14%
Análisis de contenido	13	37%
Análisis multidimensional	1	3%
Análisis SWOT	2	6%
Estadística descriptiva	14	40%
Total general	35	100%

En los últimos años, los investigadores han abordado varios temas en el contexto de los LMOOC en China. La mayoría de los estudios se han centrado en la enseñanza y la pedagogía (n=8, 23%), seguidos de la intención, demanda y abandono de los alumnos en los LMOOC (n=4, 11%) como un tema de investigación en crecimiento. También se han investigado parcialmente el desarrollo y diseño de cursos LMOOC (n=4, 11%) y el desarrollo y diseño de plataformas de LMOOC (n=4, 11%). Además, se ha prestado atención al comportamiento de aprendizaje de los estudiantes (n=3, 9%). Algunos temas relacionados también se han explorado, como la clase invertida (*flipped classroom*) (n=2, 6%) y el pequeño aprendizaje privado en línea (SPOC) (n=1,

3%). Los LMOOC como nuevo paradigma de enseñanza y aprendizaje potenciados por la tecnología también han sido objeto de estudio en términos de eficacia educativa (n=1, 3%), motivación, rendimiento, aceptación y adopción de nuevas tecnologías en la educación, diseño de sistemas de evaluación (n=1, 3%) y auxiliares didácticos basados en LMOOC (n=1, 3%)

Fuente especificada no válida..

Tabla 5

Temas de investigación

Temas de investigación	Num.Publicació	%
n		
Aprendizaje combinado basado en MOOC	1	3%
Aula invertida basada en MOOC	2	6%
Comportamiento de aprendizaje	3	9%
Foro de LMOOC	1	3%
Cursos LMOOC	1	3%
Diseño del plan de estudio de MOOC	4	11%
Diseño del sistema de evaluación	1	3%
Eficacia	1	3%
Enseñanza/pedagogía	8	23%
Experiencia de los alumnos	3	9%
Intención/demanda/abandono	4	11%
Pequeño curso privado en línea (SPOC)	1	3%
Plataformas MOOC	4	11%
Sistema auxiliar de enseñanza basado en MOOC	1	3%
Total general	35	100%

La Tabla 6 resume los enfoques generales de los estudios sobre LMOOC, divididos en cuatro categorías para un análisis más profundo. Los resultados muestran que la mayoría de los estudios se centran en el alumno (n=12, 34.3%), abordando su comportamiento de aprendizaje, experiencia, intención, demanda y abandono. Le siguen los intereses de investigación en conceptos relevantes de los MOOC (n=4, 11.4%), como SPOC, aula invertida basada en LMOOC, y temas ampliados como el aprendizaje combinado. El diseño es otro tema común en la investigación sobre LMOOC (n=11, 31.4%). Por el contrario, no se encontraron estudios centrados en el profesor, ya que los investigadores se enfocan más en los métodos de enseñanza o en los contenidos (n=8, 22.9%), descuidando la calidad y las competencias pedagógicas de los profesores, entre otros aspectos.

Tabla 6

Enfoques de investigación de LMOOC

Temas de investigación	Num.Publicació	%
n		
Enfoque en alumnos	12	34.3%
Intención/demanda/abandono	4	
Foro de LMOOC	1	

Experiencia de los alumnos	3	
Comportamiento de aprendizaje	3	
Eficacia	1	
Estudios en otros temas	4	11.4%
Pequeño curso privado en línea (SPOC)	1	
Aula invertida basada en MOOC	2	
Aprendizaje combinado basado en MOOC	1	
Enfoque de diseño	11	31.4%
Diseño del plan de estudio de MOOC	4	
Cursos MOOC	1	
Plataformas MOOC	4	
Diseño del sistema de evaluación	1	
Sistema auxiliar de enseñanza basado en MOOC	1	
Enfoque en la enseñanza	8	22.9%
Enseñanza/pedagogía	8	
Total general	35	100%

En este trabajo, los estudios revisados se dividen en cinco categorías en función de los objetos de investigación, como se muestra en la Tabla 7. Más de la mitad de los artículos se centran en los estudiantes como objetos de investigación (n=19, 54%). El segundo objeto de investigación más común son los cursos LMOOC (n=8, 23%). Además, la plataforma MOOC también es un tema destacado de investigación debido a que los LMOOC requieren una plataforma dedicada para su impartición (n=3, 9%). En contraste con la popularidad de los estudiantes como objeto de investigación, solo unos pocos estudios exploran la perspectiva del profesor (n=2, 6%).

Tabla 7

Objetos de investigación en LMOOC

Objetos de investigación	Num.Publicación	%
Cursos MOOC	8	23%
Enseñanza/pedagogía	3	9%
Estudiantes	19	54%
Plataformas MOOC	3	9%
Profesores	2	6%
Total general	35	100%

4. DISCUSIÓN

Nuestra revisión de los 35 artículos seleccionados revela tendencias en la investigación en esta área. En síntesis, los estudios actuales destacan la importancia del papel del profesor en los LMOOC, ya que dirigen el aprendizaje de los estudiantes en los foros incorporados,

mejorando la interacción, aunque algunos profesores muestren poco interés en este tema **Fuente especificada no válida.** Además, Xiong (2018) sostiene que el mecanismo de evaluación y certificación de la enseñanza LMOOC presenta deficiencias en cuanto a supervisión y reconocimiento social, lo que representa una dificultad insalvable en la actualidad. Por lo tanto, algunos investigadores proponen la implementación de un sistema de evaluación integral que impida la publicación de cursos imperfectos en la plataforma para su enseñanza **Fuente especificada no válida.**

5. CONCLUSIONES

En primer lugar, este trabajo revisa y resume los artículos sobre LMOOC en el contexto chino, repasando las características y conclusiones de estos artículos con el fin de identificar lagunas en la investigación. A continuación, se analizan los 35 artículos seleccionados mediante la estrategia de búsqueda diseñada y los criterios de inclusión y exclusión. El estudio reveló que los métodos cuantitativos y las encuestas siguen dominando la investigación sobre MOOC en China. Según el análisis de contenido, los temas centrados en el alumno son los más atractivos para los investigadores chinos. Con la popularidad de otros temas relacionados, como la clase invertida (*flipped classroom*) y el aprendizaje combinado (*blended learning*), muchos estudiosos han combinado estos conceptos relacionados en un estudio exhaustivo. La mayoría de los estudios se han centrado en los alumnos, mientras que los profesores y las plataformas han recibido menos atención. Algunos investigadores también han propuesto el desarrollo de tecnologías específicas para mejorar la interacción de los alumnos y ofrecerles más canales y oportunidades de participación.

6. REFERENCIAS

- Badali, M., Hatami, J., Banihashem, S., Rahimi, E., Noroozi, O., & Eslami, Z. (2022). The role of motivation in MOOCs' retention rates: a systematic literature review. *RPTEL*, 17, 5. doi:<https://doi.org/10.1186/s41039-022-00181-3>
- Barberà Gregori, E. G. (2022). Perfiles regulativos para un aprendizaje autodirigido en MOOC. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(70). doi:<https://doi.org/10.6018/red.505511>
- Blanco, N., Romagnoli, S., De Pedro, G. L., Gregui, C., Barber, E. E., & Pisano, S. L. (2022). Los MOOC y su nivel de implementación en las bibliotecas universitarias de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y área metropolitana. *Información, Cultura Y Sociedad*(4), 27-43. doi:<https://doi.org/10.34096/ics.i47.11640>
- Chen, C. (2022). A comparative analysis and path optimization of college public English MOOCs in the Post-epidemic era. *Journal of Anhui electrical engineering professional technique college.*, 27(1), 106-111.
- Ding, Y., & Shen, H. (2019). Delving into learner autonomy in an EFL MOOC in China: a case study. *Computer Assisted Language Learning*, 6, 247-269. doi:[10.1080/09588221.2019.1681464](https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1681464)

- Guan, C., Mou, J., & Jiang, Z. (2020). Artificial intelligence innovation in education: A twenty-year data-driven historical analysis. *International Journal of Innovation Studies*, 4(4), 134–147. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijis.2020.09.001>
- Han, Y. (2019). Reflections on the MOOCs construction in China and applicability of MOOCs in foreign language courses. *Technology Enhanced Foreign Languages*, 189, 34- 38.
- Jitpaisarnwattana, N., Reinders, H., & Darasawa, P. (2021a). Learners' perspectives on interaction in a language MOOC. *The JALT CALL Journal*, 17(2), 158–182. doi:10.29140/jaltcall.v17n2.472
- Kong, Y. (2021). Teaching Features and Improvement Suggestions for Chinese Online Classes. *Theory and Practice in Language Studies*, 11(5), 573-579. doi:<http://dx.doi.org/10.17507/tpls.1105.17>
- Li, A. (2021). Research on English Education Auxiliary Teaching System Based on MOOC. *Scientific Programming*, 1-8. doi:<https://doi.org/10.1155/2021/2459228>
- Li, N., & Zhang, Y. (2022). Building an Open Sharing Platform for ELT Courses: The Example of MOOC Network. *Advances in Multimedia*, 2022. doi:<https://doi.org/10.1155/2022/8793521>
- Li, S., Wang, S., Du, J., Pei, Y., & Shen, X. (2022). MOOC learners' time-investment patterns and temporal-learning characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(1), 152-166. doi:10.1111/jcal.12597
- Luo, S. (2016). Autonomous foreign language learning model under MOOCs environment. *Modern Educational Technology*, 87-93.
- Palacios Hidalgo, F., Huertas Abril, C., & Gómez Parra, M. (2020). MOOCs: Origins, Concept and Didactic Applications: A Systematic Review of the Literature (2012–2019). *Tech Know Learn*, 25, 853-879. doi:<https://doi.org/10.1007/s10758-019-09433-6>
- Panagiotidis, P. (2019). MOOCs for language learning. Reality and prospects. En I. K. (Ed.) (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, (págs. 540-546). Las Vegas, NV, United States. doi:https://www.researchgate.net/publication/332332199_MOOCs_for_Language_Learning_Reality_and_Prospects#fullTextFileContent
- Sallam, M. H., Martín-Monje, E., & Li, Y. (2022). Research trends in language MOOC studies: A systematic review of the published literature (2012-2018). *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 764-791. doi:<https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1744668>
- Tse, H., Chiu, D., & Lam, A. (2022). From reading promotion to digital literacy: an analysis of digitalizing mobile library services with the 5E instructional model, in Almeida. *Modern Reading Practices and Collaboratio*.
- Uchidiuno, J. O., Ogan, A., Yarzebinski, E., & Hammer, J. (2018). Going global: Understanding English language learners' student motivation in English-language MOOCs. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 28(4), 528–552. doi:10.1007/s40593-017-0159-7

- Vorobyeva, A. A. (2018). Language acquisition through massive open online courses (MOOCs): Opportunities and restrictions in educational university environment. *XLinguae*, 11(2), 136-146. doi:<https://doi.org/10.18355/XL.2018.11.02.11>
- Wang, D. (2016). Un análisis de la aplicación del método de encuesta por cuestionario en la enseñanza de lenguas extranjeras y trabajos de investigación. *Campus English*(29), 50. doi:CNKI:SUN:XYYY.0.2016-29-043
- Xiong, Q. (2018). College English MOOC teaching on SWOT analysis. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 6, 18. doi:10.12738/estp.2018.6.263
- Ye, Z., & Luo, R. (2021, October 22–24). Evaluating Online Courses: How Learners Perceive Language MOOCs. *In Learning Technologies and Systems:19th International Conference on Web-Based Learning, ICWL 2020, and 5th International Symposium on Emerging Technologies for Education, SETE 2020, Proceedings 5* (pp. 334-343). Ningbo, China: Springer International Publishing. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-66906-5_32
- Zeng, S., Zhang, J., Gao, M., Xu, K. M., & Zhang, J. (2022). Using learning analytics to understand collective attention in language MOOCs. *Computer Assisted Language Learning*, 35(7), 1594-1619. doi:10.1080/09588221.2020.1825094.

EXPERIENCIA EN LA ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN NO FORMAL Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: TÉCNICO EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

Steve Alí Monge Poltronieri

Irina Anchía Umaña

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es uno de los procesos más importantes a lo largo de la vida de todos los seres humanos, pues se fortalece desde el día en que nace hasta el día en que muere. Gracias al aprendizaje se logra la expresión de ideas, la comunicación e incluso la creación de una personalidad individual, con la que se diferencia una de las demás personas.

Es además gracias a los procesos de aprendizaje que la persona logra desarrollar capacidades, destrezas y habilidades que le sirven para enfrentar los diferentes retos personales y laborales de la vida. De esta forma, la educación se entiende como el vehículo por medio del cual las personas logran un mejor desarrollo individual y colectivo en los ámbitos personales, de trabajo y sociales, mejorando los diferentes entornos en los que se desempeña como individuo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), define el concepto de educación como un “derecho humano para todos, a lo largo de toda la vida, y que el acceso a la instrucción debe ir acompañado de la calidad” (UNESCO, 2017).

Se pretende socializar a través de la presente experiencia de innovación, la importancia y el impacto que tienen los programas de educación no formal en el desarrollo de competencias y conocimiento técnicos en las personas participantes, a la vez que se vincula a las personas y los saberes con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas.

2. MÉTODO

Bajo la premisa de la Universidad Necesaria que requiere Costa Rica, la Universidad Nacional puso en marcha el desarrollo de las iniciativas itinerantes, las cuales corresponden a: acciones orientadas a lograr una gestión universitaria flexible, integral e integrada, que logre dar respuesta a las necesidades de formación de las localidades, territorios y regiones, con una oferta académica coherente con la planificación para el desarrollo estratégico y humano de las regiones, territorios y localidades (UNA, 2023, p. 1).

De esta forma, se propone el desarrollo del Técnico en Entrenamiento Deportivo (TED) en la Región Huetar Caribe, el cual es un programa de educación no formal de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida (CIEMHCAVI) de la Universidad Nacional (UNA), con el que se pretende formar personas entrenadoras en diferentes disciplinas deportivas.

Además, se orienta la ejecución de este TED con el logro de los ODS 2030, agenda establecida por la ONU, y de la cual las Universidades Públicas juegan un papel importante como actores sociales, por su papel transformador de la sociedad actual.

3. RESULTADOS

Se realizaron las gestiones administrativas y académicas, de manera oportuna y pertinentes, para dar inicio con el programa de educación no formal TED en la Región Huetar Caribe, en el que participaron:

Tabla 1

Participantes del TED Región Huetar Caribe por sexo

Participantes	Cantidad	Porcentaje
Mujeres	10	33%
Hombres	20	67%

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 2

Participantes del TED Región Huetar Caribe por cantón

Participantes	Cantidad	Porcentaje
Limón	20	67%
Matina	2	6%
Siquirres	3	10%
Talamanca	5	17%

Nota. Elaboración Propia.

Las personas admitidas y que participaron en la ejecución del TED, correspondían a las disciplinas de atletismo, baloncesto, balonmano, boxeo, ciclismo, fútbol, fútbol sala, surf,

taekwondo, voleibol y judo, lo cual representó gran diversidad en cuanto a la capacitación técnica y deportiva para la zona.

El Técnico en Entrenamiento Deportivo se compone de 20 unidades temáticas o módulos. Esta formación de educación no formal dio inicio en la comunidad desde el año 2019 y culminó de manera exitosa en el año 2022, esto debido a la situación de emergencia ocurrida por el covid-19, que tuvo impacto tanto a nivel nacional como internacionales, y que generó un retraso y readaptación en el desarrollo del TED.

4. DISCUSIÓN

En Costa Rica existe una población aproximada de 5 163 038 de personas, de las cuales, la fuerza de trabajo está representada por 2 471 778 personas. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (2022) de Costa Rica, revela que existe una tasa de ocupación de un 51,6% y un desempleo de un 15,3%, además de un 23,0% de hogares pobres en el país. A su vez el Informe del Estado de la Educación para Costa Rica en el año 2021, se demostró que para el “2020, menos del 60% de las personas con edades entre los 18 y 22 años señala haber finalizado la secundaria.” (2022, p. 35), dato que es alarmante pues una proporción significativa de la población joven no cuenta con estudios formales a nivel de educación formal.

Específicamente la Región Huetar Caribe está conformada administrativamente por los cantones de Limón, Pococí, Matina, Guácimo, Siquirres y Talamanca. Según los datos del Estado de la Nación (2018, p. 72), esta región se caracteriza por que:

- Presenta la misma delimitación geográfica de la provincia de Limón.
- Representa el 18% del territorio nacional.
- Posee un gran capital natural y una enorme riqueza paisajística.
- Es una región pluricultural y multiétnica.
- Reside el 9% de los habitantes del país.
- Alberga al 40% de la población negra o afrodescendiente, el 26% de la indígena y el 12% de la mulata.
- Posee el principal puerto marítimo.
- Es la principal vía para el comercio internacional del país (moviliza el 80% de la carga)
- Produce el 13,5% de las exportaciones totales.
- El 57% de su población es urbana.
- El porcentaje de hogares en pobreza es de 26,7%.
- Los hogares con jefatura femenina representan un 37,6%.
- Existe un 9,2% de desempleo abierto.
- Se encuentran 11 universidades (4 públicas y 7 privadas).

Por su parte el Estado de la Educación para el año 2017 revela que en la región tan solo el 14,9% de la población que se encuentra en edad de estudiar lo está haciendo, por lo que para ese año el 68,4% de las personas ocupadas contaban con secundaria incompleta y solo un

13,7% tenía educación superior. Adicionalmente, en el Atlas del Desarrollo Humano Cantonal 2021, construido por la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cuatro de los seis cantones de la Región Huetar Caribe, figuran entre los 20 cantones con el menor Índice de Desarrollo Humano cantonal (IDHc) del país, siendo estos Limón 0,767, Guácimo 0,753, Talamanca 0,705 y Matina 0,686 (PUND, 2022).

Estos datos demuestran una necesidad latente de la región por generar procesos que permitan mejorar las condiciones de la población local, a través de la generación de acciones concretas y el desarrollo de proyectos articulados de carácter interinstitucional, en la que participen los diferentes actores sociales para atender las demandas sociales actuales.

Dada la situación, es importante reconocer el papel que desempeña la Universidad Nacional de Costa Rica, la cual destaca que en su quehacer es reconocida por ser una de las instituciones más representativas de la educación superior costarricense, no solo por ser la segunda casa de estudios universitaria creada en el país, sino porque, desde sus orígenes, ha construido un proyecto educativo, científico, cultural y social integral, inclusivo y sobre todo, al servicio de la sociedad costarricense.

La UNA, establece en su marco filosófico ser una organización que crea y transfiere los conocimientos a la sociedad, por medio de la formación de personas con alta capacidad crítica y creativa, desde una perspectiva humanista que permita la transformación de la sociedad en la que está inmersa.

Además, con su acción sustantiva “contribuye a la sustentabilidad ecosocial y a una convivencia pacífica, mediante acciones pertinentes y solidarias, preferentemente, con los sectores sociales menos favorecidos o en riesgo de exclusión” (UNA, 2022)

Entonces que la Universidad Nacional de Costa Rica, por medio de la docencia, la investigación, la extensión y la producción, lleva a cabo la transferencia del conocimiento a las comunidades en el territorio nacional. Pese al alto impacto socioeconómico cultural y ambiental que genera la UNA en el territorio nacional, le es competente el desarrollo de estrategias innovadoras que le permitan acercarse y trabajar con y para las poblaciones socialmente más vulnerables, de modo que se confirme su razón de ser “la Universidad Necesaria” de Costa Rica.

Para ello, las iniciativas itinerantes de la UNA, se convierten en una de las respuestas por medio de las cuales se formulan y ejecutan los mecanismos de acercamiento a las diferentes zonas y territorios del país, ofreciendo una propuesta académica innovadora que propicie la participación local de las comunidades en la periferia del país.

Es importante destacar que estas iniciativas itinerantes se caracterizan por qué:

- Dan respuesta a las necesidades y particularidades propias de los territorios, mediante propuestas académicas innovadoras, creativas y contextualizadas a cada una de las comunidades.
- Su énfasis está dirigido particularmente en aquellas poblaciones más vulnerables para la sociedad costarricense, e incluso aquellas poblaciones a las cuales, por su

ubicación geográfica, se les dificulta aún más presentarse a uno de los centros universitarios.

- Se presenta una articulación entre los procesos académicos y los procesos de desarrollo territorial.
- Propicia el desarrollo interinstitucional por medio de la creación de convenios entre las instancias gubernamentales, las municipalidades, los comités y las asociaciones de desarrollo e incluso algunos organismos privados, que se interesan y forman parte de la ejecución de estas iniciativas.
- Tiene un enfoque de derechos humanos que parte desde las necesidades de las poblaciones en la periferia del país, los cuales son abordados desde y para las comunidades.
- Es una de las formas de dar respuestas en materia educativa a los territorios menos favorecidos por medio de la educación formal y no formal.

La Universidad Nacional en conjunto con la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida (CIEMHCAVI), conformaron alianzas estratégicas con actores sociales como lo son los gobiernos locales, organizaciones privadas y la administración pública, para desarrollar acciones necesarias para promover y potenciar el desarrollo educativo, que les permita a las personas de la comunidad una alternativa de educación no formal, a través de la cual se permitiera mejorar sus condiciones de vida y un desarrollo óptimo en sociedad.

El Técnico en Entrenamiento Deportivo representa una oferta académica en la que se visibiliza al deporte como promotor de capital social, brinda beneficios dentro de la promoción de valores y actitudes sociales positivas que se consideran imprescindibles para la adecuada formación de las personas dentro de una perspectiva holística. La incorporación de prácticas deportivas guiadas dentro de escenarios en circunstancias sociales de vulnerabilidad ha demostrado facilitar la resolución de tensiones en estos núcleos poblacionales, colaborando así con la integración social y disminuyendo las situaciones de exclusión; además de generar un ambiente más humanístico.

Entonces, por medio de la propuesta de un proceso pedagógico de formación y actualización en la instrucción del área técnica deportiva, que la CIEMHCAVI apunta en la profesionalización y el fortalecimiento de los conocimientos y destrezas de los entrenadores inmersos en el ámbito deportivo, mediante la adquisición de diversas competencias, entre las que destacan el dominio de las técnicas básicas de la instrucción deportiva.

Lo cual a su vez minimiza las prácticas empíricas y sin sustento científico, las lesiones deportivas, los procesos de sobre entrenamiento y la fatiga física y mental que sufren muchos deportistas.

Este programa de formación técnica en la Región Huetar Caribe, se dirige a aquella población que desea formarse y capacitarse en el área del entrenamiento deportivo, pero que además se caracteriza por ser una persona proactiva, tener aptitud y predisposición para el aprendizaje, contar con disposición al estudio y trabajo de equipo, cuenta con habilidades de emprendedor, líder, dinámico y creativo. (Gutiérrez y Sánchez, 2019).

Por lo tanto, la CIEMCAVI y la UNA promueven de esta forma lo que Rodríguez (2009) establece como algunos de los principales roles del quehacer de la educación superior, los cuales abocan hacia la labor activa y participativa que cumplen estos centros de enseñanza en la formación, capacitación y actualización constante y permanente de talentos humanos, la creación y recreación de los conocimientos, la articulación entre los diferentes actores de la sociedad y el desarrollo territorial de la nación.

A su vez, este programa de educación no formal se convierten en una propuesta de la Universidad Nacional en la que se integra y contribuye al alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la siguiente forma:

- Educación de Calidad: Siendo un programa técnico diseñado por profesionales destacados en la docencia y la investigación en el entrenamiento y el rendimiento deportivo. Aunado a esto, el desarrollo de los contenidos se da por parte de profesionales de la Universidad Nacional quienes cuentan con amplia experiencia y participación en las áreas antes mencionadas, lo que garantiza un proceso pedagógico de alta calidad.
- Igualdad de Género: Actualmente en el TED, una tercera parte de la población la conforma el género femenino, lo cual implica la participación de las mujeres en los procesos de formación, pero a la vez, tiene un impacto importante de la participación del género en áreas deportivas. Cabe destacar que todas las mujeres que participaron en el proceso de selección fueron admitidas al TED, ya que se buscaba la participación en igualdad de género para esta iniciativa en la región.
- Reducción de las Desigualdades: Sin duda alguna, con lo anteriormente expuesto referente a las iniciativas itinerantes, estas se convierten en una estrategia para la reducción de las desigualdades sociales que existen en el país, no solo en cuanto al acceso a la educación superior, sino en cuanto a la regionalización de las propuestas de las universidades públicas como parte del desarrollo territorial y la participación de las personas en la construcción social. A su vez, el técnico cuenta con poblaciones de los diferentes grupos etarios, ya que desde los 18 años las personas tienen la capacidad de formar parte de esta formación técnica, a la vez, en el TED actualmente cuenta con personas con necesidades educativas especiales, de modo que el proceso de formación sea el que se adapta a las particularidades individuales de las personas, y no las personas al programa, lo cual permite una disminución importante en las desigualdades educativas actuales.
- Alianzas para lograr los objetivos: El trabajo colaborativo entre las diferentes instituciones y actores sociales, son los que permiten llevar a cabo de manera eficiente una propuesta como esta, de modo que, la inter institucionalización en la que participa la Universidad Nacional, en coordinación y cooperación con el Gobierno Central de Costa Rica, las Municipalidades de la Región Huetar Caribe, así como los Comités Cantonales de Deportes y Recreación y las Asociaciones Deportivas y de Desarrollo de la Comunidad, permiten hacer efectiva esta

capacitación, ya que la UNA aporta los profesionales y el conocimiento, mientras que el resto de las instituciones colabora con el préstamo de instalaciones deportivas y educativas y los materiales necesarios para el desarrollo de las prácticas de las y los estudiantes.

- Salud y Bienestar: En cuanto este punto, es importante reconocer la salud como un proceso biopsicosocial, y que el TED por medio de la capacitación y el desarrollo de habilidades relacionadas al entrenamiento y la práctica deportiva, pretende fomentar en sus estudiantes, quienes se convertirán en formadores de formadores, lo cual se traduce en un efecto cadena o multiplicador, en el que se promueve la salud desde el deporte, la recreación y la actividad física, mejorando la calidad de vida de estas personas y de la comunidad en la que estos se desempeñen.

5. CONCLUSIONES

Las universidades públicas en Costa Rica deben asumir un rol activo en los procesos de formación y transformación de la sociedad costarricense, por medio de acciones concretas vinculadas a la docencia, la investigación, la producción y la extensión y acción social.

De forma que estos centros de enseñanza por medio de la creación de programas de educación no formal contriuyen en la transferencia oportuna del conocimiento, la capacitación y formación de la población, la investigación y el desarrollo científico, productivo y cultural, así como la equidad y justicia social por medio de la inclusión y el acceso de la comunidad costarricense al disfrute de los servicios que estas ofrecen.

La importancia que tiene la participación de estos procesos formativos permite una adecuada gestión local y descentralización desde la perspectiva del desarrollo sostenible de ciudades, potencializando la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

6. REFERENCIAS

- Estado de la Educación. (2017). La evolución de la educación superior. Recuperado de <https://www.estadonacion.or.cr/educacion2017/assets/parte-1-capitulo-5.pdf>
- Estado de la Nación. (2018). Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Recuperado de <https://www.estadonacion.or.cr/2018/assets/en2018.pdf>
- Gutiérrez, J. y Sánchez, B. (2019). Técnico en Entrenamiento Deportivo, Centro de Estudios para el Desarrollo del Rendimiento Físico y la Salud. Escuela Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida. Costa Rica.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). Cifras en Costa Rica. Recuperado de https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/recostaricaencifras2021_0.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). Educación. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/>

Organización de las Naciones Unidas. (2019). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2022). Atlas del Desarrollo Humano Cantonal 2021. Recuperado de <https://www.cr.undp.org/content/costarica/es/home/atlas-de-desarrollo-humano-cantonal.html>

Rodríguez, E. (2009). El rol de las Universidades en la sociedad del conocimiento y en la era de la globalización: evidencia desde Chile. *Interciencia*, 34 (11), 822-829. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33913148011>

Universidad Nacional (2023). Carreras Itinerantes. <https://documentos.una.ac.cr/bitstream/id/31825/carreras%20itinerantes%202019.pdf>

Universidad Nacional. (2022). Ámbito Institucional. Recuperado de https://www.transparencia.una.ac.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=298:mision-y-vision&catid=88&Itemid=742

INTERCULTURAL COMPETENCE - WHAT HAVE YOU BEEN DOING? A SYSTEMATIC REVIEW

Ricardo Does
Manuel Delgado Garcia

1. INTRODUCTION

The internationalization of higher education institutions has become increasingly relevant in recent years due to the growing globalization of the world economy and the increasing mobility of students, faculty, and knowledge across national borders. Internationalization of higher education institutions has become an essential component of many countries' economic development strategies. Higher education institutions are seen as key players in the creation of knowledge economies, which rely on a highly educated and skilled workforce to drive innovation and growth (Knight, 2003). Through the internationalization of higher education institutions, countries can attract top talent from around the world, cultivate cross-cultural understanding and collaborations, and promote the exchange of ideas and knowledge (Wang et al., 2022). In turn, this can help to enhance the quality of research, teaching, and learning, as well as increase the competitiveness of countries and their institutions in a globalized world. Moreover internationalization of higher education institutions is also relevant for the development of global citizens. In today's interconnected world, it is increasingly important for individuals to possess the knowledge, skills, and attitudes necessary to navigate different cultures and engage with people from diverse backgrounds. Internationalization of higher education institutions can provide students with opportunities to study abroad, engage in cultural exchange programs, and develop language skills, which can enhance their global competence and employability (Deardorff, 2020). By fostering a sense of global citizenship, higher education institutions can help to prepare students to be active and responsible participants in the global community. The relevance of internationalization of higher education institutions is also evident in the face of global challenges such as climate change, pandemics, and social inequality. These challenges are complex and interconnected, requiring a global perspective and collaboration across borders to address them effectively (Deardorff, 2020) Higher education institutions have a role to play in fostering a sense of global responsibility and promoting solutions that are grounded in cross-cultural understanding and cooperation. It has the potential to promote economic development, cultivate global citizenship, and address complex global challenges. As such, it is essential for higher education institutions to continue to prioritize and invest in internationalization efforts. (Knight, 2003)

Intercultural competence is the ability to understand and navigate cultural differences in communication and interactions with people from diverse backgrounds. (Deardorff, 2020) In an increasingly globalized world, intercultural competence is becoming a crucial skill for individuals, organizations, and societies to thrive and effectively address complex global challenges. The importance of developing intercultural competence in various contexts, including higher education, business, healthcare, and international development has been developed among literature in recent years. In the field of higher education, for example, intercultural competence has been identified as a key component of global citizenship and essential for preparing students for a diverse and interconnected world. (Halonen et al., 2021) In international development, intercultural competence is critical for designing and implementing culturally appropriate and sustainable development programs (Deardorff, 2020). The development of intercultural competence is a complex and ongoing process that involves acquiring knowledge, skills, and attitudes to effectively navigate cultural differences. The process includes self-reflection and self-awareness, empathy, and cultural humility. Various approaches and models have been proposed to support the development of intercultural competence, including the Developmental Model of Intercultural Sensitivity (Bennett, 2020), the Cultural Intelligence Model (Livermore, 2022), and the Intercultural Competence Framework (Deardorff, 2020). Intercultural competence is a crucial skill in today's globalized world, and it is becoming increasingly relevant in various contexts. The development of intercultural competence requires a continuous learning process and a willingness to engage with diverse perspectives and cultures. By fostering intercultural competence, individuals and organizations can build effective and respectful relationships across cultures and contribute to a more inclusive and equitable global community. (Eisenberg et al., 2020).

2. METHOD

This review was elaborated according the PRISMA (Urrútia & Bonfill, 2010) standards and CerQual tool was utilized to analyze and evaluate the findings.

2.1.Objectives

The objective for this systematic review was to highlight the most recent research published in Web of Science (WoS) and Scopus line the last 5 years (2018-2022). The specific objectives are:

- To describe the most recent literature published about the topic on the databases elected during the period of 2018-2022.
- To synthesize the scientific production on the Higher Education stakeholders' perception on Intercultural Competence development.

2.2.Database search

The search was performed through the following structure: electronic database search was performed on Web Of Science and Scopus on 04th January 2022 and 10 February 2022, respectively, with the following keywords:

OPIC: ALL= (intercultural competence OR cultural competence AND higher education)

Geographical limitations were established: European and Higher Education context; Last 5 years publication. The rationale for such criteria is related with the latest changes in the last 5 years in culture and the noticed cultural friction and challenges: nations and role of state questioning, supra national entities surge and minorities and migrants exclusion and marginalization as well as civic apathy, populism and nationalism of the above major issues exposed (Pinto, 2018; Bartolomé, 2002). To better understand what is the perception of intercultural competence of international student in higher education. Only articles written in English, Spanish or Portuguese to embrace a greater number of publications were selected. For the purpose of this review we structured our search towards qualitative findings due to the nature of the topic under discussion: construct - intercultural competence.

Table 1	
<i>Inclusion and exclusion criteria</i>	
Inclusion criteria	Exclusion criteria
Participants: Higher Education students, professors and/or staff;	Non english, portuguese, and spanish written articles;
English, portuguese, and spanish written articles;	Non qualitative studies;
Peer reviewed articles;	Non peer reviewed articles;
Free full text available directly from database;	Participants outside Higher Education context.
Research in European context (Higher Education)	Review and theoretical publications.
Source: authors design	

Qualitative approach may embrace completely the details provided by the perceptions of intercultural competence provided by participants and allows a degree of freedom while describing social constructs (Bogdan & Biklen, 1982).

3. RESULTS

In this chapter we describe the most recente literature published on the topic during 2018-2022 according to the descriptors elected. The result of the screening procedure was a total of 8

publications that were assessed full text and applied quality criteria. Authors used software for this phase: *Numbers®* (Table 2).

Figure 1 Research Diagram

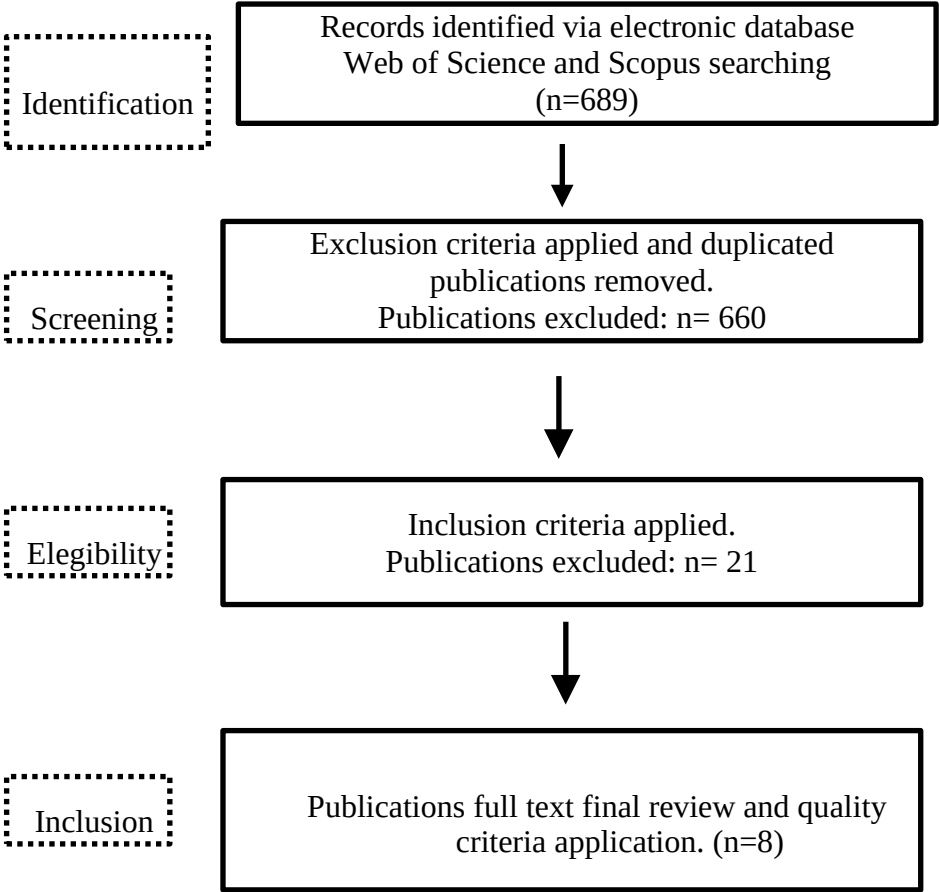


Table 2

Included publications

1- Pinto, S. (2018) Intercultural competence in higher education: academics' perspectives. *On the Horizon* 26(2) pp. 137-147.

2- Swartz, S; Barbosa, B. & Crawford, I. (2020) Building Intercultural Competence Through Virtual Team Collaboration Across Global Classrooms. *Business and Professional Communication Quarterly*. Vol. 83, issue 1, page(s): 57-79

<https://doi.org/10.1177/2329490619878834>

3 - Gómez García, L., Morales-Robles, E., & Morgado, M. (2020). Telecolaboración y desarrollo efectivo de competencias de comunicación intercultural en el aula de español para fines económicos y comerciales / Telecollaboration and effective intercultural competence development in Business Spanish Foreign Language. *TEJUELO. Didáctica De La Lengua Y La Literatura. Educación / TEJUELO. Didactics of Language and Literature. Education*, 32, 37-54. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.32.37>

4- Antón-Solanas I, Tambo-Lizalde E, Hamam-Alcober N, Vanceulebroeck V, Dehaes S, et al. (2021) Nursing students 'experience of learning cultural competence. *PLOS ONE* 16(12): e0259802. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259802>

5 - Antón-Solanas I, Coelho M, Huércanos-Esparza I, Vanceulebroeck V, Kalkan I, Cordeiro R, Kömürkü N, Soares-Coelho T, Hamam-Alcober N, Dehaes S, Casa-Nova A, Sagarra-Romero L. The Teaching and Learning Cultural Competence in a Multicultural Environment (CCME) Model. *Nursing Reports*. 2020; 10(2):154-163. <https://doi.org/10.3390/nursrep10020019>

6 - Jacob, M., Kühhirt, M., & Rodriguez, M. (2019). Labour Market Returns to Graduates' International Experience: Exploring Cross-Country Variations in Europe. *European Sociological Review*, 35, 491-505.

<https://doi.org/10.1093/esr/jcz022>

7 - Vázquez-Sánchez, M., et. al. (2021) Cultural adaptation and validation of the Transcultural Self-Efficacy Tool for use with undergraduate nursing students in Spain. *Nurse Education Today*. 107, 105106.

8 - Álvarez-Huerta, P, Muela, A. & Larrea, I. (2022) Disposition toward critical thinking and creative confidence beliefs in higher education students: The mediating role of openness to diversity and challenge. *Thinking Skills and Creativity*, 43, 101003.

The results gathered through the process above described were subjected to quality assessment via the Confidence in Evidence from Reviews of Qualitative research (CERQual). On the next table the summary of this assessment is presented (Table 3).

Table 3

CerQual Assessment

Summary of review findings	Studies contributing to the review findings	Methodological limitations	Coherence	Adequacy	Relevance	CerQual assessment of confidence in the evidence	Explanation of CERQual assessment
Multidimensional character of IC	1, 3, 5, 6, 2, 7, 8.	Minor methodological limitations (1 study with unclear sampling ;)	N / V M C	N/VMC	Minor concern (studies with European context only)	High confidence	No or Minor concerns
Relevance of higher education IC discussion/perspectives	1, 2, 3, 4, 8	Moderate methodological limitations (1 study with unclear sampling ;)	N / V M C	Moderate concerns: (2 studies with limited sampling and data)	N/VMC	Moderate confidence	Concerns in sampling and context .

Relevance of increase knowledge and awareness of difficulties in intercultural communication during intercultural interactions;	2, 6, 5.	N/VMC	N / V M C	N/VMC	N/VMC	High confidence	No or Minor concerns
Need for further investment in IC within curricula	4, 2, 7, 8	N/VMC	N / V M C	Moderate concerns: (2 studies with limited sampling and data)	Minor concern (few disciplines approaches without generalization)	Moderate confidence	Concerns in data gathering, sampling and the extent of conclusions context wise.
Relevance of intercultural experience for job seeking and labour markets returns	1,2,4, 6.	N/VMC	N / V M C	N/VMC	Minor concern (no specific labour market area indicated)	High confidence	No concerns in Coherence and Adequacy
HEI's support for teachers and students in academic exchange periods	5; 6; 2	N/VMC	N / V M C	N/VMC	N/VMC	High confidence	No or Minor concerns

Note: N/VMC = None/ Very minor concern.
Source: authors design

4. DISCUSSION

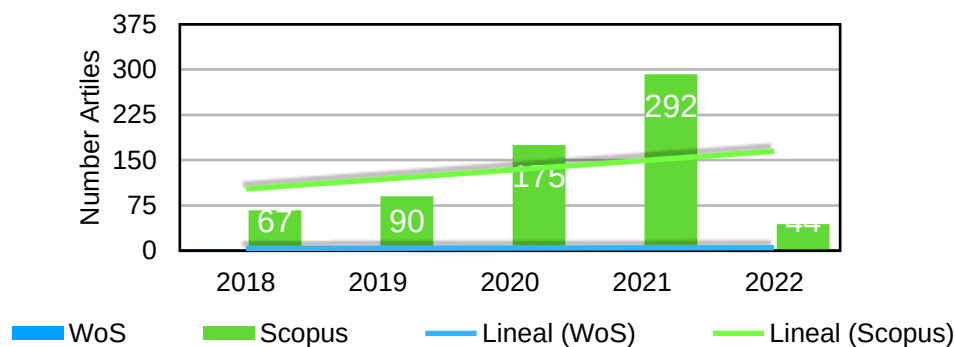
The results attained through the above explicit procedure are presented according the objectives established for the development of this review.

4.1. Search findings

The last five years denoted an increase in scientific production and, therefore, in publications on quality databases. This increase peaks in 2021 where the pandemic context globally experienced increased the production of science. Despite the fact that scientific production would duplicate every 10 years (Price, 1986) and on regards to causality, authors infer the relation patent on the data presented and socio and health contexts.

To elaborate on the quality of the publications included, beside the databases filter already high quality journals, we elaborate a research on the impact factor of journals where publications included were published. Despite 2 journals did not present impact factor due to recent initiation on publication, the majority of the publications included on this review were published on high quality journals with a range of impact factor mainly between 0 until a maximum of 5.

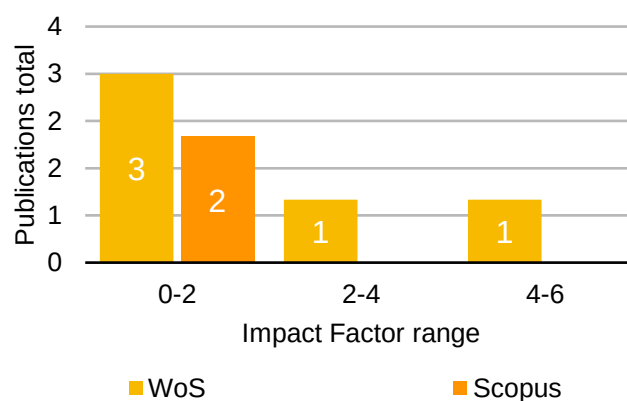
Graph 1 - Publications evolution 2018-2022 within search criteria



4.2. HEI's stakeholders perspectives

Derived from the literature analysis we can draw upon the paradox within the necessity versus the presence of IC in Higher Education, either from academics or students versus the

Graph 2 - Included Journals Impact Factor



application and IC development in academia. (Pinto, 2018; Swartz, Barbosa, & Crawford, 2020) Despite the fact that is well established the need for further efforts and investment in incrementing the presence of IC either in curricula or in different forms of training sessions (courses, workshops, seminars, discussions, etc.) it is, also, very well establish that guidance and support is also needed and recognized either from students that face difficulties in engaging in meaningful and of major importance for the development of IC. Intercultural interactions, either from academics that feel the pressure from a increasingly multicultural classroom need support on the same measure as the students. (Garcia, Morales-Robles, Morgado, 2020). Having this in consideration teachers need to advocate for their students and pupils towards the enhancement of IC. The tools for this endeavor are yet to be placed into practice by authorities in Higher Education, and the institutions themselves (HEI's). (Garcia, Morales-Robles, Morgado, 2020; Anton-Solanas, et. al., 2020; Anton-Solanas, et. al., 2021)

4.3. IC relevance for labour market

For IC to be promoted within tertiary education level is necessary to understand the labour market pressure for further intercultural competent professionals. Is well established that IC and intercultural interactions are promoted, as well, through abroad experiences and diverse interactions. Thus this may represent a strategy for achieving better outcomes and returns from the labour market (Anton-Solanas, et. al., 2021; Jacob, Kühhirt, & Rodriguez, 2019). Postmodern education, including the tertiary level, aims the autonomy development and independence of thinking (through creativity and different ways of thinking) to pupils with focus on achieving future outcomes for both players in this interaction: student and academia. Having said this, the presumption that exposing pupils to opposite and different contexts would develop skills and boost resilience for life outside academia. In sum to discover new opportunities and highlight strengths and talents. (Holubnycha, Kostikova, Soroka, Shchokina, Golopych, 2021)

4.4. IC in curricula

Despite the tacit agreement between HEI stakeholders that IC is present in all sector and areas of study in Higher Education (Pinto, 2018) it is necessary to highlight that are real difficulties when students endeavor efforts to interact with different cultures and opposite situations (Swartz, Barbosa, & Crawford, 2020; Álvarez-Huerta, Muela, Larrea, 2022; Gómez García, Morales-Robles, Morgado, 2020). Validation of this difficulties could be made through the assumption that the need for clear IC (through workshops, classes or direct courses) presence is dire. It would be relevant to introduce specific classes for IC development, review disciplines framework and teaching guidance and, as well, on a institutional and policy level - HEI's - to introduce substantive classes and directed events to IC development in the regions/cities where the migrant movements are greater (Ruiz-Rodríguez, Delgado-Garcia, 2021).

The inculcation of IC in curricula is of major importance for the valid and explicit presence of IC in academia, instead of the episodic, folkloric and tacit presence felt nowadays. If not for the stated relevance of HEI's internationalization and competition, or to promote the decrease of nationalist movements (returning violently nowadays), let be for the sake of their students: the more experience and competent in IC and IC communication they are, the better labour markets

returns students may expect and fight for when become professionals on the labour market ring. (Jacob, Kuhhirt, & Rodrigues, 2019; Anton-Solanas, et. al., 2020; Anton-Solanas, et. al., 2021).

5. CONCLUSIONS

There are scarce doubts regarding the relevance of IC presence throughout the Higher Education spectrum. The last five years scientific production demonstrates an increase in the pattern of IC as a tool and strategy for better results in and outside *academia*. Despite the difficulties identified either on classes, bureaucratic tasks with intercultural interaction and friction between students when collaborating multiculturally or interculturality on academic and social contexts it is certain that Intercultural competence is a key construct to the construction of nowadays society. Moreover relevant when old conflicts and nationalism are returning. We conclude that to promote IC is promote an equal society (Lilley, Barker, & Harris, 2017). To construct a more equal and knowledgeable society the pathway is designed: increase the presence of IC within Education to project the knowledge and development of this tool throughout students lifespan, including lifelong learning processes. Higher Education is a key element on these objective (Lantz-Deaton, 2016). Despite what the institutional goal is, the objective is well in hand and the responsibility rest solely upon stakeholders and leaders shoulders although it is recognized to represent a gargantous effort for institutions.

6. REFERENCES

- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2020). Sharenting: Adicción a Internet, autocontrol y fotografías online de menores. *Comunicar*, 28(64), 97-108. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-09>
- Bartolomé, M. Educar para una ciudadanía intercultural. In: Bartolomé, M. (Coord.). *Identidade y ciudadanía. Un reto a la educación intercultural*. Narcea: Barcelona, 2002. p. 131-161.
- Bennett, M. J. (2020). Developmental model of intercultural sensitivity. In Y. Y. Kim, K. L. McKay, & D. K. Deardorff (Eds.), *The International Encyclopedia of Intercultural Communication* (pp. 1–15). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118783665.ieicc0069>
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1982). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Boston. Allyn and Bacon.
- Deardorff, D. K. (2020). *Intercultural competence in higher education: A review of empirical research*. Routledge.
- Eisenberg, N., Castellani, V., & Spinrad, T. L. (2020). Building intercultural competence: Insights from a focus group study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 51(4), 270–289. <https://doi.org/10.1177/0022022120986348>
- Knight, J. (2003) Internationalization remodeled: Definition, approaches, and rationales. *Journal of studies in international education*. Vol. 8 No. 1, Spring 2004 5-31. DOI: 10.1177/1028315303260832

- Lantz-Deaton, C. (2017). Internationalisation and the development of students' intercultural competence. *Teaching in Higher Education*, 22(5), 532-550. doi: 10.1080/13562517.2016.1273219
- Lilley, K., Barker, M., & Harris N. (2016) The Global Citizen Conceptualized: Accommodating Ambiguity. *Journal of Studies in International Education* Volume 21, Issue 1 <https://doi.org/10.1177/1028315316637354>
- Grove, K. J., Anderson, K. J., & Bibeau, D. L. (2021). Using focus groups to explore perceptions of equity and inclusivity in a teacher preparation program. *Journal of Teacher Education*, 72(2), 222–236. <https://doi.org/10.1177/0022487120960517>
- Gurung, R. A. R., & Williams, W. M. (2021). The intercultural turn in international development: A critical review of the literature. *Progress in Development Studies*, 21(1), 3–19. <https://doi.org/10.1177/1464993419888165>
- Halonen, M., Kokko, S., & Kovalainen, M. (2021). The role of focus groups in developing intercultural competence in higher education. *Teaching in Higher Education*, 26(2), 250–265. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1777804>
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2020). Sharenting: Adicción a Internet, autocontrol y fotografías online de menores. *Comunicar*, 28(64), 97–108. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-09>
- Holubnycha, L., Kostikova, I., Soroka, N., Shchokina, T., & Golopych, I. (2021). Intercultural Competence Development at Universities. *Postmodern Openings*, 12(1Sup1), 200-214.
- Kitzinger, J. (2020). Focus groups. In C. Willig & W. Stainton
- Livermore, D., Van Dyne, L., Ang, S. (2022) Organizational CQ: Cultural intelligence for 21st-century organizations. *Business Horizons* 65(5) <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.11.001>
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Wang, L., Wen, W. & Cui, Y. (2022) International student education in China: An “Island” in Internationalization? *International Journal of Chinese Education* Volume 11, Issue 3. <https://doi.org/10.1177/2212585X221136900>

LA TUTORIA UNIVERSITARIA DESDE UNA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Nuria González Castellano

Antonio Pantoja Vallejo

Beatriz Berrios Aguayo

M^a Jesús Colmenero Ruiz

1. INTRODUCCIÓN

La tutoría en la universidad es relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado y, para ello, el profesorado es un pilar fundamental. Su cometido consiste, no sólo en motivar al alumnado sino también en facilitarles el aprendizaje, más allá de la mera transmisión de conocimientos, además de responder a sus necesidades (Guerra et al., 2016).

Las prácticas inclusivas están vinculadas con la reflexión sobre el hacer del profesorado, la selección de mejores estrategias para garantizar el aprendizaje, el uso de los recursos didácticos apropiados para la enseñanza, los sistemas de evaluación adecuados a las características de los estudiantes (Clavijo y Bautista, 2022). Las acciones del profesorado en el desarrollo de prácticas inclusivas en la tutoría han de ir encaminadas a incrementarles al alumnado su rendimiento académico, favorecerles las habilidades sociales, evitar que abandonen los estudios y orientarles hacia el mundo laboral (Cambours et al., 2011). No obstante, nos encontramos con una dificultad y son las necesidades formativas que demanda el profesorado universitario para dar respuesta a las problemáticas del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente del alumnado con diversidad funcional.

Las dificultades por parte del profesorado universitario para ofrecer una acción tutorial de calidad y desarrollar e implementar prácticas inclusivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Martín et al., 2020; Simón y Carballo, 2019), hace que sea necesario una formación en procesos de atención a la diversidad. En este sentido, el profesorado debe escuchar al alumnado y hacer las modificaciones necesarias y que mejor se adapten a su caso particular (Beck, 2022).

El profesorado reconoce que la falta de preparación en educación inclusiva y orientación puede convertirse, en numerosas ocasiones, en una de las barreras más notables a la hora de atender y dar respuesta a la diversidad de estudiantes que llegan a la universidad. A pesar de esto, son diversos los estudios donde se ha informado que los profesores presentan una actitud positiva y abierta para llevar a cabo procesos formativos sobre inclusión educativa, recursos didácticos para aplicar en el aula y acciones tutoriales (Moliner-García et al., 2020; Sánchez y Morgado, 2021; Zamora Jiménez, 2021). De un modo más concreto, Ramos et al. (2016) plantearon que, entre las necesidades que demandaban los docentes universitarios en procesos

de atención a la diversidad destacaba la formación específica sobre temáticas relacionadas con derechos humanos y discapacidad, políticas educativas de atención a la discapacidad, aspectos pedagógicos y metodológicos y la asesoría y orientación para favorecer el aprendizaje. Del mismo modo, se ofrece que, para brindar un acompañamiento y orientación con un enfoque inclusivo, es fundamental que existan ámbitos formativos sobre educación inclusiva, universidad y diversidad y tutoría (Ramos et al, 2020). Por tanto, para desarrollar prácticas inclusivas, es necesario tanto la formación docente (Sánchez y Morgado, 2021), como contar con docentes comprometidos e interesados en la creación de ambientes inclusivos (Bell-Rodríguez, 2020).

Por esta razón, es importante establecer prácticas que detecten necesidades de formación en orientación y que permitan crear actuaciones para mejorar la formación del profesorado en tutoría y atención a la diversidad, lo que conlleva un progreso de la orientación universitaria de todo el alumnado (Gairín et al., 2015; Dopico, 2013). Investigaciones en las que se han analizado las prácticas inclusivas que realiza el profesorado, destacan que hay un factor que influye en las percepciones hacia la atención a la diversidad y en realizar prácticas más inclusivas, el género, demostrándose que son las profesoras las que presentan una actitud más positiva y las que están más a favor de realizarlas (González y Colmenero, 2021; Novo-Corti et al., 2015). Del mismo modo, se hace constar la limitada disponibilidad de tiempo, por parte del profesorado, para desarrollar procesos tutoriales de calidad (Martínez Clares et al., 2019; Simón y Carballo, 2019).

Uno de los elementos a tener en cuenta para fomentar la inclusión educativa en el ámbito universitario, es la presencia de los servicios especializados; nos estamos refiriendo a los servicios para atender las necesidades educativas especiales del alumnado. Una de las barreras que nos encontramos en la labor tutorial del profesorado es que este desconoce su presencia (Clavijo y Bautista, 2022).

Por este motivo, se llevó a cabo un amplio estudio dentro del Proyecto I+D de Excelencia, aprobado en la convocatoria de 2016 del Ministerio de Economía y Competitividad de España, TIMONEL (Ref. EDU2016-75892-P), cuyo fin último es la creación de un Sistema de Recomendación que responda a las necesidades de orientación y tutoría de estudiantes, tutores y egresados universitarios. Como primera fase del proyecto, se realizó la detección de las necesidades percibidas por alumnado y profesorado, para poder definir lo que se entiende por buenas prácticas que pudieran servir de referencia a TIMONEL. La propuesta que estamos presentando se sitúa en esta fase inicial del proyecto.

En relación a lo expuesto anteriormente, el objetivo principal de la presente investigación es: Conocer las necesidades percibidas por el profesorado universitario en relación a la orientación inclusiva que proporcionan a los estudiantes con diversidad funcional. Más concretamente, a través de este objetivo, nos vamos a centrar en:

- a) Detectar buenas prácticas tutoriales inclusivas según el género del profesorado.
- b) Detectar buenas prácticas tutoriales inclusivas según la formación del profesorado.

2. MÉTODO

El diseño de la investigación es de tipo descriptivo-cuantitativo, utilizándose un cuestionario para la recogida de datos.

2.1. Participantes

Los participantes de la investigación proceden de la Universidad de Jaén y de la Universidad de Granada. La extracción de la muestra ha sido mediante un sistema de muestreo aleatorio estratificado y proporcional, con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5%. En el caso del profesorado, estos suponen un total de 841 donde 476 son hombres y 365 son mujeres.

2.2. Instrumento utilizado

Para el presente estudio fue utilizada una escala ad hoc. La escala “Necesidades formativas en estrategias orientadoras y tutoriales (NFEOT-17)”, cuenta con 61 ítems de los que 57 son tipo Likert con 5 opciones de respuesta (1=totalmente en desacuerdo; 5=totalmente de acuerdo) y 4 corresponden a valoraciones globales de la dimensión de 0 a 10. La escala fue validada, obteniéndose un alfa de Cronbach de .79, lo que demuestra que es un cuestionario válido y fiable. De acuerdo con la finalidad del presente estudio, se han seleccionado aquellos ítems responden al objetivo de dicha investigación.

2.3. Análisis de datos

El análisis estadístico ha sido llevado a cabo mediante el paquete estadístico IBM SPSS versión 24 para Mac. Los análisis de este trabajo se han centrado en un análisis descriptivo de cada uno de los ítems para determinar la percepción que presenta el profesorado sobre sus prácticas inclusivas en la tutoría. Asimismo, para ajustarnos al objetivo de esta investigación, se realizó un análisis de comparación de medias a través de la prueba T para muestras independientes y de esta forma establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas teniendo en cuenta el género y la formación del profesorado en el desarrollo de dichas prácticas inclusivas.

3. RESULTADOS

En primer lugar, hemos valorado las prácticas inclusivas que lleva a cabo el profesorado en la tutoría, habiéndose realizado para ello un análisis descriptivo de cada uno de los ítems de la escala. Como nos indica la tabla 1, el profesorado se muestra por lo general de acuerdo en realizar diferentes tipos de actuaciones tutoriales inclusivas con el alumnado con diversidad funcional. Los valores más altos se encuentran en el ítem “*Atiendo personalmente al alumnado cuando lo necesita*” ($M = 4.81$; $DT = 0.51$), en el ítem “*Realizo tutorías de forma individual*” ($M = 4.67$; $DT = 0.73$) y en el ítem “*Genero un clima de respeto a la diversidad en el aula*” ($M = 4.64$; $DT = 0.73$). Sin embargo, la puntuación más baja se encuentra en el ítem “*Asesoro a mi alumnado sobre los servicios especializados existentes en la universidad*” ($M = 2.84$; $DT = 1.24$).

Tabla 1*Prácticas inclusivas del profesorado en la tutoría (grado de acuerdo en una escala 1 a 5)*

Ítems	Media	D.T.
Identifico las diferentes problemáticas académicas de mis estudiantes.	3.68	.91
Desarrollo diferentes metodologías de trabajo en mis asignaturas.	4.10	.85
Realizo tutorías de forma individual.	4.67	.73
Doy respuesta a las necesidades específicas de apoyo educativo de mis estudiantes.	3.86	.95
Promuevo tareas que impliquen el uso de diferentes tipos de aprendizaje.	4.02	.85
Adapto mi enseñanza a las características de mis estudiantes.	3.81	.96
Atiendo personalmente al alumnado cuando lo necesita.	4.81	.51
Conozco los servicios que ofrece la universidad para el apoyo y orientación a nivel personal y/ o social.	3.11	1.21
Genero un clima de respeto a la diversidad en el aula.	4.64	.73
Facilito el autoconocimiento de mi alumnado.	3.56	1.19
Fomento el desarrollo de habilidades sociales.	3.69	1.12
Facilito el desarrollo de competencias emocionales.	3.17	1.25
Asesoro a mi alumnado sobre los servicios especializados existentes.	2.84	1.24

Tras el análisis descriptivo de cada uno de los ítems, en la tabla 2, hemos realizado una prueba T teniendo en cuenta el género docente. Asumiendo homogeneidad de varianzas, se puede comprobar que existen diferencias estadísticamente significativas ($p < .05$) en algunos de los ítems analizados. Como podemos observar, son las profesoras aquellas que puntúan más alto y, por tanto, realizan más prácticas inclusivas en la tutoría, es decir, identifican las diferentes problemáticas académicas de sus estudiantes, dan respuesta a las necesidades específicas de apoyo educativo de sus estudiantes, adaptan su enseñanza a las características de sus estudiantes, conocen los servicios que ofrece la universidad para el apoyo y orientación a nivel personal y/o social, facilitan el autoconocimiento de su alumnado, fomentan el desarrollo de habilidades sociales, facilitan el desarrollo de competencias emocionales, asesoran a su alumnado sobre los servicios especializados existentes y tratan de generar un clima de respeto a la diversidad en el aula.

Tabla 2*Prueba T según género: prácticas inclusivas del profesorado en la tutoría*

Ítems	Género		D.T.	Sig.
	Hombres $\bar{x}$	Mujeres $\bar{x}$		
Identifico las diferentes problemáticas académicas de mis estudiantes.	3.58	3.81	-.230	.000*
Desarrollo diferentes metodologías de trabajo en mis asignaturas.	4.07	4.15	.074	.217
Realizo tutorías de forma individual.	4.64	4.72	.087	.091
Doy respuesta a las necesidades específicas de apoyo educativo de mis estudiantes.	3.75	4.00	-.247	.000*
Promuevo tareas que impliquen el uso de diferentes tipos de aprendizaje.	3.97	4.09	-.116	.052
Adapto mi enseñanza a las características de mis estudiantes.	3.69	3.96	-.275	.000*

Atiendo personalmente al alumnado cuando lo necesita.	4.82	4.81	.010	.787
Conozco los servicios que ofrece la universidad para el apoyo y orientación a nivel personal y/ o social.	2.96	3.30	-.341	.000*
Facilito el autoconocimiento de mi alumnado.	3.43	3.72	-.288	.000*
Fomento el desarrollo de habilidades sociales.	3.52	3.91	-.384	.000*
Facilito el desarrollo de competencias emocionales.	2.96	3.44	-.484	.000*
Asesoro a mi alumnado sobre los servicios especializados existentes.	2.69	3.04	-.349	.000*
Genero un clima de respeto a la diversidad en el aula.	4.58	4.73	-.151	.003*

Nota. *P<.05

Además de realizar una prueba T con el género, también nos centramos en analizar los ítems según la formación del profesorado. En la tabla 3, asumiendo homogeneidad de varianzas, se puede comprobar que existen nuevamente diferencias estadísticamente significativas ($p<.05$) en algunos de los ítems analizados. Como podemos observar, es el profesorado mejor formado el que realiza más prácticas inclusivas en la tutoría, es decir, son capaces de identificar las diferentes problemáticas académicas de sus estudiantes, desarrollar diferentes tipos de metodologías en sus asignaturas, dar respuesta a las necesidades específicas de apoyo educativo de sus estudiantes, promover tareas que impliquen diferentes tipos de aprendizaje, adaptar su enseñanza a las características de sus estudiantes y atender al alumnado cuando lo necesitan.

Tabla 3

Prueba T según formación: prácticas inclusivas del profesorado en la tutoría

Ítems	Formación		D.T.	Sig.
	Sí $\bar{x}$	No $\bar{x}$		
Identifico las diferentes problemáticas académicas de mis estudiantes.	3.79	3.60	.063	.003*
Desarrollo diferentes metodologías de trabajo en mis asignaturas.	4.21	4.02	.060	.001*
Realizo tutorías de forma individual.	4.72	4.64	.051	.075
Doy respuesta a las necesidades específicas de apoyo educativo de mis estudiantes.	3.99	3.76	.067	.001*
Promuevo tareas que impliquen el uso de diferentes tipos de aprendizaje.	4.12	3.96	.059	.008*
Adapto mi enseñanza a las características de mis estudiantes.	3.90	3.74	.067	.022*
Atiendo personalmente al alumnado cuando lo necesita.	4.87	4.77	.036	.004*
Conozco los servicios que ofrece la universidad para el apoyo y orientación a nivel personal y/ o social.	3.51	2.81	.081	.700
Facilito el autoconocimiento de mi alumnado.	3.69	3.46	.083	.227

Fomento el desarrollo de habilidades sociales.	3.93	3.52	.077	.414
Facilito el desarrollo de competencias emocionales.	3.38	3.01	.200	.370
Asesoro a mi alumnado sobre los servicios especializados existentes.	3.16	2.61	.387	.553
Genero un clima de respeto a la diversidad en el aula.	4.71	4.59	.051	.118

Nota. *P<.05

4. DISCUSIÓN

La investigación sobre prácticas tutoriales inclusivas en el contexto de educación superior es un tema de gran interés; pero, aún existe un vacío teórico respecto a investigaciones sobre estrategias didácticas y tutoriales enfocadas en estudiantes con diversidad funcional. Este estudio nos ha permitido conocer cuáles son las necesidades percibidas por el profesorado universitario en relación a la tutoría universitaria desde una perspectiva inclusiva y qué tipo de diferencias existen respecto al género y la formación del profesorado a la hora de llevar a cabo buenas prácticas en la tutoría.

En base a los resultados obtenidos, el profesorado respondió de forma general estar conforme en realizar diferentes tipos de actuaciones tutoriales inclusivas con el alumnado con diversidad funcional, aunque destaca la falta de asesoramiento sobre los servicios especializados existentes en la universidad. En este sentido coincidimos con autores como Guerra et al. (2016) y Cambours et al. (2011) al considerar que el profesorado debe de orientar desde una perspectiva académica para facilitar el aprendizaje del alumnado, perspectiva personal para motivar y fomentar las habilidades sociales, y perspectiva profesional para evitar que abandonen los estudios y orientarlos hacia el mundo laboral. No obstante, el hecho de no orientar al alumnado sobre los servicios especializados existentes en la universidad puede deberse a limitaciones en su formación para el asesoramiento del alumnado (Martínez Clares et al., 2019; Martín et al., 2020; Simón y Carballo, 2019).

Respecto al género hemos identificado que son las profesoras aquellas que realizan más prácticas inclusivas en la tutoría. En este sentido, coincidimos con investigaciones en las que se han analizado las prácticas inclusivas que realiza el profesorado y destacan que son las profesoras aquellas que están más a favor de la realización de las mismas (González y Colmenero, 2021; Novo-Corti et al., 2015).

Por otra parte, coincidimos con Clavijo y Bautista (2022), cómo uno de las problemáticas que tenemos en la universidad es el desconocimiento que presenta el profesorado acerca de la existencia de los servicios complementarios para dar respuesta a las necesidades educativas especiales del alumnado. Evidentemente, si el profesorado no es consciente de estos servicios, no puede hacer alusión a ellos en las tutorías que lleve a cabo y, por tanto, no lo puede recomendar al alumnado que por sus, necesidades educativas especiales, lo demande. Por otro lado, respecto a la formación, en los resultados obtenidos se destaca que el profesorado con formación es aquel que desarrolla prácticas tutoriales inclusivas (Sánchez y Morgado, 2021). Es

por ello, que es necesario contar con docentes comprometidos e interesados en adquirir formación y ser capaces de crear ambientes inclusivos (Bell-Rodríguez, 2020).

5. CONCLUSIONES

La tutoría universitaria es una destreza que permite la atención a la diversidad del alumnado, tanto para motivarlo en su aprendizaje como para responder a sus necesidades. Asimismo, es importante contar con una universidad inclusiva que cuente con los recursos necesarios y asegure la igualdad de oportunidades y el progreso de todo el alumnado evitando la discriminación y garantizando una educación de calidad.

Por ello, el rol del profesorado en su práctica docente y tutorial deber ser guiar a todo el alumnado para que puedan integrarse con éxito en un entorno cada vez más competitivo. Esto implica que la formación del profesorado debe de ser continua ya que es fundamental para el desarrollo de sus prácticas, materiales y espacios de trabajo inclusivos.

Sin embargo, en este anhelo de lograr una inclusión educativa universitaria, es necesario un mayor apoyo institucional, y posibilitar una formación docente sobre cómo lograr esos ajustes razonables en el proceso de enseñanza-aprendizaje para dar una respuesta más inclusiva.

6. REFERENCIAS

- Beck, S. (2022). Evaluating the use of reasonable adjustment plans for students with a specific learning difficulty. *British Journal of Special Education*, 49(2), 399-419. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12412>
- Bell-Rodríguez, R. F. (2020). Understanding the cycle for educational inclusion in ecuadorian higher education. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.4>
- Cambours de Donini, A., Iglesias, A., y Muiños de Britos, S. M. (2011). *La tutoría en la Universidad: una estrategia para la retención de los estudiantes*. Congresos CLABES. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/853>
- Clavijo-Castillo, R. G., y Bautista-Cerro, M. J. (2022). Concepciones de docentes y gestores sobre las políticas, culturas y prácticas inclusivas en la Universidad de Cuenca. *INNOVA Research Journal*, 7(2), 57-77. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n2.2022.2002>
- Dopico, E. (2013). Tutoría universitaria: propuestas didácticas de competencia tutorial. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 195-220. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5573>
- Gairín, J., Armengol, C., Muñoz J. L., y Rodríguez-Gómez, D. (2015). Orientación y tutoría en las prácticas profesionalizadoras. Propuesta de estándares de calidad. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 26(2), 26-41. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.26.num.2.2015.15214>
- González, N., & Colmenero, M. J. (2021). Snapshot of Inclusion at the University from the Perspective of Academic Staff. *Culture and Education*, 33(2), 345-372. <https://doi.org/10.1080/11356405.2021.1904656>

- Guerra, M. D., Lima, M. L., y Lima, J. S. (2016). Opinión de los estudiantes de enfermería sobre las tutorías universitarias. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 27(3), 104-121. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.27.num.3.2016.18803>
<https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/2722>
- Martín, A., Berrios, A., & Pantoja, A. (2020). Quality factors and elements perceived by the participating teachers in the tutorial action plan for European universities. *Educación XX1*, 23(1), 349-371. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23874>
- Martínez Clares, P., Pérez Cusó, F. J., y González Morga, N. (2019). ¿Qué necesita el alumnado de la tutoría universitaria? Validación de un instrumento de medida a través de un análisis multivariante. *Educación XX1*, 22(1), 189-213. <https://doi.org/10.5944/educXX1.21302>
- Moliner García, O., Arnaiz Sánchez, P., & Sanahuja Ribés, A. (2020). Bridging the gap between theory and practice: What strategies university professors use in order to mobilize knowledge about inclusive education? *Educación XX1*, 23(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.23753>.
- Novo-Corti, I., Muñoz-Cantero, J. M., y Calvo-Babío, N. (2015). Los futuros docentes y su actitud hacia la inclusión de personas con discapacidad. Una perspectiva de género. *Anales de Psicología*, 31(1), 155-171. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.1.163631>.
- Ramos Estrada, D., Echeverría Castro, S., Sotelo Castillo, M., y Barrera Hernandez, L. (2020). *Tutoría: un enfoque inclusivo para la atención a la diversidad en el contexto universitario* (pp. 1113-1120). En N. Yahuar (Coord.), IX Congreso CLABES.
- Ramos, D., Echeverría, S., Sotelo, M., y Vales, J. (2016). Atención a la diversidad y necesidades de formación docente en el contexto universitario. En R. García, M. Rivera, E. Del Hierro y M. Dávila (Eds.), *Percepciones, creencias y actuaciones de estudiantes y docentes* (pp 265-282). Ediciones Porrúa.
- Sánchez, M. N., y Morgado, B. (2021). Docentes universitarios inclusivos: qué les caracteriza y cómo conciben la discapacidad. *Siglo Cero*, 52(1), 27-43. DOI: <https://doi.org/10.14201/scero20215212743>
- Simón, C., y Carballo, R. (2019). Educación inclusiva en la universidad: el papel del profesorado. En C. Márquez (Ed.) *¿Avanzamos hacia universidades más inclusivas? De la retórica a los hechos* (pp. 99-120). Dykinson.
- Zamora Jiménez, M. T. (2021). Cuestionario sobre percepciones de docentes e intérpretes sobre la educación de alumnado con discapacidad auditiva. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 14(1), 119-142. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/636>

“LA CONTINUIDAD DEL ALUMNADO DE ORIGEN CHINO EN EL AULA: EL CASO DE LA TRANSICIÓN HACIA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA POST OBLIGATORIA EN CATALUÑA”

Assumpta Aneas

Moxuan Yang,

Yaoshuochen Zhang

Bingjie Jia

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se centra en la problemática del abandono escolar temprano del alumnado de origen chino en Cataluña. Su objetivo es profundizar en el conocimiento de las razones y procesos que conducen al mismo, a partir de la visión de los propios jóvenes y el profesorado. La metodología es cualitativa y se aplica de forma descriptiva. Los resultados documentan la multiplicidad de factores que influyen en el abandono escolar temprano, así como los impactos dados por sí mismo. También se reflejan algunos elementos novedosos respecto al carácter del colectivo chino.

1.1. Fracaso y abandono en la transición en la etapa secundaria

El abandono escolar no es un tema nuevo. Sin embargo se ha convertido en un significativo tema de investigación a nivel nacional e internacional, así lo demuestra la estrategia Europa 2020 publicada en 2010, que se propuso reducir las tasas de abandono escolar a menos del 10% para 2020. Cuando hablamos del abandono escolar, siempre lo acompaña otro término: el fracaso escolar, por lo que conviene exponer primero que estos dos no significan lo mismo. Roca (2010), para establecer la diferencia entre fracaso y abandono, detalla que el primero se refiere a la educación obligatoria y el segundo, a la post obligatoria. En la mayoría de las ocasiones, el abandono consiste en la consecuencia principal del fracaso porque quienes no obtienen un título en la primera etapa de la secundaria, naturalmente no pueden continuar sus estudios en la segunda. (Martínez-Valdivia, 2016). En cuanto a la definición del abandono escolar, también conocida como el término de abandono temprano de la educación y la formación, Eurostat, la Oficina Europea de Estadística, la define como el porcentaje de la población entre 18 y 24 años

que tiene como máximo el título de educación secundaria obligatoria y no está cursando ningún tipo de formación. Al abordar la bibliografía sobre esta temática, se pudo comprobar la variedad de factores que ejercen su influencia en el fenómeno del abandono escolar, entre los más citados se encuentran: a) la diferencia regional y las características personales del individuo (Serrano, Soler, Hernández y Sabater, 2013, Comisiones Obreras Enseñanza, 2018), b) los factores familiares (Ruiz, Arrebola y Gómez, 2011), c) la influencia del contexto educativo (MEPSYD, 2008); también aparecen otros referentes que tienen en cuenta todos los tipos de elementos influyentes desde distintos ángulos (Fernández Enguita, 2010; Calvo, 2016; Martínez -Valdivia, 2016 y Estrada, 2017). En este sentido, puede reconocerse la multidimensionalidad de los motivos que provocan y los factores que influyen en este problema. En el presente trabajo, se ha optado por explicar el fenómeno a partir de las tres dimensiones más empleadas: la escuela, el alumnado, y la familia:

1.1.1. La escuela y el profesorado

A nivel de la escuela, cabe mencionar que uno de los factores más estudiados es el tamaño de la clase. De acuerdo a lo que indica Marchesi (2003), la reducción del tamaño de la clase se considera una medida fundamental para garantizar la reducción del fracaso y el abandono escolar, debido a que la atención personalizada del profesorado a cada estudiante, tiene efectos beneficiosos sobre los rendimientos educativos (Calvo, Herrero y Canabal, 2017). Además, el tiempo efectivo de enseñanza es una variable importante, que tiene una relación estrecha con el aprendizaje de los alumnos. Por supuesto, no es el tiempo disponible lo que influye, sino el tiempo real de aprendizaje, que depende de otros factores como la estructura del currículo, el diseño de las actividades de clase, la organización de los alumnos en el aula y el ambiente de aprendizaje. Por lo tanto, hay que dar más autonomía a las escuelas y a los profesores para que organicen un plan de estudios inclusivo (Marchesi, 2003, Calvo, 2016). Asimismo, resulta imprescindible el desempeño del profesorado en el aula, tanto el estilo de enseñanza como las metodologías usadas frente a la diversidad de los estudiantes. En esta dimensión, ocupa un primer lugar su actuación. (Fernández et al., 2010, Martínez- Valdivia, 2016).

1.1.2. Las características del alumnado

La dimensión de la personalidad individual se menciona a menudo en los estudios sobre el abandono escolar; los autores frecuentemente la dividen en dos categorías: riesgo social y el riesgo académico (Lee y Burkhan, 2000). Por un lado, en cuanto al riesgo social, en primer lugar, deben señalar que el abandono es principalmente una característica que prevalece más en el sexo masculino. La tasa del abandono escolar de los hombres es consistentemente más alta que la de las mujeres. Además, este fenómeno también está relacionado con la edad del individuo. En los últimos años, se presenta una tendencia de aumento de la tasa con la edad. Sin embargo, en este caso, deben tenerse en cuenta a los que abandonan temporalmente y plantean volver luego a continuar estudiando (Serrano et al., 2013). Otro de los aspectos más importantes a nivel social son los fenómenos migratorios. El abandono escolar afecta en mayor grado al alumnado de origen inmigrante que al autóctono (Fernández et al., 2010, Comisiones Obreras Enseñanza, 2018). En este caso, se debe principalmente al no dominar el idioma oficial del país, el no

integrarse completamente al sistema educativo local y las barreras que le presenta su propia cultura (Martínez- Valdivia, 2016). Asimismo, el riesgo académico tiene que ver con una serie de características de la personalidad frente al estudio: la capacidad, el autocontrol, la motivación, las expectativas, etcétera. La falta de estos elementos suele causar un rendimiento de aprendizaje insatisfactorio y bajos resultados académicos, que en muchas ocasiones desencadena la desmotivación y las bajas expectativas, cayéndose así en el círculo vicioso y, llevando, por último, al abandono escolar. (Fernández et al., 2010, Calvo, 2016, Martínez Valdivia, 2016).

1.1.3. El entorno familiar

En relación con la influencia de la familia en el fenómeno de abandono escolar, se destaca el nivel de estudios de los familiares, especialmente el de la madre. Según las investigaciones, el alumnado, cuya madre tiene la formación superior, presenta una tasa de abandono bajo (Serrano et al., 2013, Calvo, 2016). Al mismo tiempo, Marchesi (2003) indica, que el nivel educativo del entorno familiar, incluyendo el lenguaje y la comunicación establecida entre los miembros, las expectativas de los padres sobre el futuro académico de sus hijos, el apoyo a sus estudios, los hábitos de lectura y las actividades culturales también son factores influyentes significativos. En este sentido, tienen un gran peso los vínculos y relaciones entre los familiares y la atención prestada por la familia al estudiante, dado que el ambiente familiar positivo es fundamental para el buen rendimiento escolar de sus hijos o hijas (Ruiz et al., 2011). Finalmente, no hay que olvidar la situación socioeconómica de la familia, ya que en algunos casos la motivación para abandonar la escuela suele ser la necesidad de incorporarse al mercado laboral lo antes posible y aportarles recursos económicos. (Ruiz et al., 2011).

1.2. Abandono escolar en la transición hacia la educación secundaria post obligatoria en Cataluña

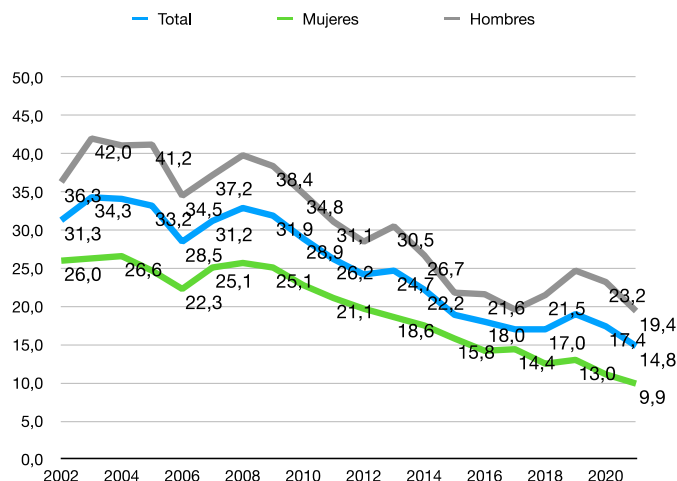
El periodo de la transición desde la educación secundaria obligatoria hacia la post obligatoria marca un hito en la carrera académica del alumnado, incluso en toda la vida, debido a que justo en este momento, el alumnado se encuentra en una encrucijada entre continuar el estudio o insertarse en el mercado laboral (Tarabini y Jacovkis, 2020). Fernández et al. (2010) indican que para casi todos los que abandonan la escuela, el trabajo es la vida real, y dejar la escuela se ve como un paso clave a la vida adulta. Sin embargo, según los resultados del estudio de Serrano et al. (2013), los empleos de los jóvenes que abandonan suelen ser los que tienen menos requisitos de formación y peores características. Además, corren un riesgo mayor de estar desempleado y por mayor tiempo en comparación con los jóvenes que no abandonan. En el caso de Cataluña, la Encuesta de Población Activa, publicada a finales de enero de 2022, muestra que el abandono escolar prematuro registra una tendencia a la baja en término general, y se sitúa en un 14,8%. Resulta necesario continuar impulsando medidas eficientes para prevenir el abandono entre el alumnado más vulnerable, considerando que esta cifra es una media que no expresa la diferencia que existe entre el 9,9% de las chicas que abandonan el sistema educativo, y el 19,4% de los chicos. Existen otros elementos aparte del género que también hacen variar

esta tasa, como el origen geográfico, el nivel de estudios de la familia, el contexto educativo, etcétera.

Gráfico 1

Evolución 2002-2021 del Abandono Escolar Prematuro en Cataluña

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional



La publicación de los nuevos datos deja ver un descenso muy significativo de 2,6 puntos en un año referente a la tasa del abandono escolar prematuro de Cataluña. Sin embargo, todavía se coloca por encima de la media de España, con una cifra de 13,3%, la que ocupa una primera posición entre los países de la Unión Europea.

1.3. Problema del abandono escolar del alumnado de origen chino

En España, la población inmigrante ha aumentado significativamente durante los últimos años. Según datos proporcionados por INE (Instituto Nacional de Estadística), en el año 1980 la población china en España era de 677 personas, cifra que ascendió a 229.254 en el año 2021, la mayoría (en torno al 70%) es del sur de la provincia de Zhejiang (del distrito de Qingtian y ciudad de Wenzhou) tal y como presentan Sáiz López (2005). En cuanto al perfil identitario de la comunidad china, se caracteriza por su carácter familiar y su actividad empresarial. Abaira (2021) señala que a pesar de la diversificación gradual del origen geográfico y sociocultural de la migración china en España en el s.XXI, en las décadas anteriores este colectivo compartía un mismo patrón migratorio y de asentamiento. Según Beltrán (2009), el ciclo empezaba con una persona migrante llegando a España para trabajar como empleada en el comercio familiar de sus parientes o paisanos/as. En este caso, mantenía su vida de forma muy frugal y ahorra para poder acceder a su propio negocio más tarde, habiendo ya adquirido los conocimientos necesarios para sacar adelante el mismo. Una vez que se hubiera establecido en el país, sus familias llegarían a través de la política de la reunificación familiar. Tal trayectoria posibilita la continuidad de la cadena migratoria. A medida que aumenta el número de inmigrantes chinos que se instalan en España de forma permanente, la educación de sus descendientes se convierte en una cuestión importante que afecta o preocupa a la población inmigrante china. El alumnado de origen inmigrante es el colectivo más vulnerable cuando se habla del fenómeno del abandono

premature; al alumnado chino, por supuesto, le pasa lo mismo. Los datos proporcionados por la Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional señalan que, en el curso 2020-2021, de los 40.403 jóvenes chinos matriculados en Enseñanzas de Régimen General no universitarias y de Régimen Especial en España, el 11,2% estudiaba en la educación infantil, el 42,4% en la educación primaria, el 31,6% en la educación secundaria obligatoria y menos del 10% estudiaba en el bachillerato y centros educativos similares. Se observa, que la mayoría de los jóvenes chinos con instrucción se concentran en la educación obligatoria en España. Además, existe un descenso sustancial entre la cantidad de los alumnos en la educación secundaria obligatoria y la post obligatoria. Con respecto a la situación concreta del abandono escolar del alumnado de origen chino en España, los datos son imprecisos. Sin embargo, el estudio de Bayona-i-Carrasco y Domingo (2021) ha demostrado la gravedad de este problema entre los jóvenes chinos, lo cual señala que los estudiantes de la Unión Europea son los que más tiempo persisten en el sistema educativo español, mientras que los del norte de África y América Latina son unos diez puntos porcentuales menos en comparación. Los asiáticos orientales, que son principalmente chinos, y los del resto de África se encuentran en una posición aún más baja, veinte puntos porcentuales menos. A partir de la situación actual, se ha profundizado en el problema del fracaso y abandono escolar del alumnado chino en España, particularmente Cataluña, así como en los procesos de desvinculación de la escuela desde el punto de vista de las experiencias de los propios alumnos y desde la perspectiva de otras partes implicadas, tal como el profesorado. Por ello los objetivos son: a) Conocer las características de los estudiantes chinos que abandonan los estudios prematuramente y su opinión al respecto, b) Explorar en la identificación de aquellos elementos de riesgo más vulnerables y sensibles en la transición hacia la educación secundaria post obligatoria y c) Identificar los impactos dados por el abandono temprano hacia su vida o su pensamiento.

2. MÉTODO

La revisión de la literatura nos ha mostrado que este tema no está muy investigado, habiendo pocos referentes en el contexto de España o Cataluña, que en buena medida se ha citado en la introducción. Al tomar en consideración la delicadeza de este tema y el abordaje de temáticas sensibles y dolorosas, se ha aplicado el enfoque cualitativo para avanzar en él de forma experiencial.

2.1. La muestra y técnicas de recogida de información

Con el propósito de realizar el presente estudio, se seleccionaron dos colectivos específicos: la juventud y el profesorado. Se llevó a cabo una selección intencional de 9 jóvenes de origen chino que han abandonado y han ingresado al mercado laboral, cuyas edades oscilan entre los 17 y 25 años, con una representación equilibrada de género (56% mujeres). La mayoría de ellos llegaron a España a través de la política de reagrupación familiar siguiendo a sus padres que se habían establecido antes. Además, se realizaron entrevistas a la directora de una academia de chino en Badalona y una profesora del aula de acogida de un instituto en Santa Coloma de

Gramenet. Las estrategias de obtención de información fueron entrevistas. En cuanto al análisis de datos se aplicó el modelo propuesto por Taylor y Bogdan (1987) a partir de las tres grandes categorías deductivas.

3. RESULTADOS

En general, los resultados muestran que las razones por las que los estudiantes de origen chino abandonan la escuela temprano encajan dentro de las tres dimensiones establecidas por la literatura.

3.1. La escuela y el profesorado

Los centros educativos, se encargan de ayudar a los jóvenes chinos a incorporarse al sistema educativo local. Durante las entrevistas, los participantes comentan afirmativamente el apoyo idiomático ofrecido al principio por las escuelas mientras, sin embargo, señalan que tal apoyo de dos o tres años no es suficiente para participar en la clase formal.

“(...) esta clase no es tan complicada como una clase normal, es mucho más sencilla y fácil de entender.”(joven.m1, 23 años)

“Al principio, empecé con el lenguaje más básico. Pero con esto no pude seguir al profesorado en el aula formal, sólo entendí lo que el profesor estaba hablando en su mayor parte, pude entender alrededor del 60-70%, pero no todo ni pude responder preguntas.” (joven.h3, 21 años)

Otro elemento lingüístico en Cataluña, que es una autonomía dentro del estado español, y que merece ser señalado es la diferencia del idioma vehicular y el social, lo que sin dudas ha dificultado aún más la superación de la barrera de lengua. Es decir, en Cataluña hay dos idiomas oficiales: el catalán y el castellano. El primero es el más presente en el sistema educativo obligatorio y reglado. Socialmente, según los contextos y localidades, se da una situación de gran bilingüismo, de mayoría catalana o de mayoría castellana.

“(...) ya han empezado a expresarse, normalmente en castellano, a pesar de que nosotros potenciamos el catalán, al final la parte que se aprende antes es la parte en la que ellos pueden sustentar. Entonces, ellos socializan en castellano, porque en esta zona de Barcelona, castellano es una lengua mucho más ser priorizada en las en las interacciones sociales.” (Directora)

Cuando se menciona el desempeño del profesorado, la mayoría de los jóvenes lo consideran afirmativo y positivo. No obstante, en cuanto a la relación con los compañeros, los resultados indican que han sufrido en mayor o menor medida exclusión o discriminación por parte de sus compañeros locales, lo que puede formar una parte considerable de las causas de su abandono.

“Tenía amigos en la escuela, pero la mayoría no eran de aquí, eran también inmigrantes. Salía menos con los locales, la mayoría aún con inmigrantes de otros países.” (joven.m3, 22 años), “(...) algunos de mis compañeros eran discriminatorios. No tenía compañeros con los que jugar en el colegio y no tenía amigos.” (joven.m4, 24 años).

3.2. Las características del alumnado

Entre los aspectos personales, la incorporación tardía al sistema educativo catalán es el factor que más aparece en los testimonios de los jóvenes participantes, debido a que casi todos se incorporaron con siete o más años de edad.

“(…) si hubiera empezado en el primer curso, probablemente habría llegado a la universidad, pero estaba en una situación en la que no podía seguir el ritmo en absoluto.” (joven.m2, 21 años).
“(…) a mí me resultaría muy difícil porque creo que vine aquí en la escuela secundaria y luego del segundo curso de la secundaria al bachillerato, y en realidad no había manera de ser exactamente igual que ellos en sólo esos tres años.” (joven.h3, 22 años)

Ante esta situación, es comprensible que se genera el desinterés por los estudios, a lo que se añade la decisión de abandonar la escuela con anticipación para entrar en el mercado laboral cuanto antes.

“Creía que estudiar no era tan útil como salir a trabajar, así que elegí salir a trabajar.” (joven.h2, 22 años). *“(…) sentía que no eran buenas ni mis notas ni mi español y no entendía mucho lo que decía el profesorado, así que quise ponerme a trabajar pronto para ayudar a mi familia y reducir su carga.” (joven.m4, 24 años)*

Además, tampoco se puede pasar por alto el sentimiento de colaboración y responsabilidad familiar, intrínseca en la cultura china.

“Estudié en China hasta la secundaria. Vivía en una comunidad china y hablaba chino con mis padres en casa. Así que seguía sin sentir que encajaba en la escuela de aquí.” (joven.m3, 22 años).

“Es cierto que las personas que migran desde China y otros lugares, suelen agruparse y crear zonas en las que, de alguna forma, se organizan su propia forma de vida. (...) es una forma de migrar que genera un estilo de vida en el que las propias familias potencian que haya una red muy fuerte de personas del mismo origen. Y que no necesiten tanto salir a relacionarte o hacer vida o hacer vínculos con otras personas tanto de la comunidad, o de la ciudad.” (Directora)

3.3. El entorno familiar

Durante el proceso de entrevista, se aprecia que la familia de estos jóvenes no tiene alto nivel de educación y prioriza las mejoras económicas como la primera estrategia de migración. En este caso, no le importa la situación de aprendizaje de sus hijos.

“Mis padres me apoyaron para que dejara los estudios y me vinculara al mundo laboral” (joven.h3, 21 años). *“En el caso de la mayoría de los alumnos que dejan la escuela, los propios padres carecen de estudios medios o superiores” (profesora)*

“(…) el apoyo de la familia es muy importante y en el instituto se observa que las familias chinas no tienen gran intención de participar en la educación de sus hijos” (directora)

Puesto que una parte considerable de las generaciones precedentes chinas cuenta con una mente tradicional y conservadora, estos emigrantes chinos no son excepciones. Por lo tanto, es lógico que el factor de género se haya propuesto en la presente dimensión familiar.

“Tienen un poco del pensamiento patriarcal. (...) Pensaron que sería mejor que dejara los estudios pronto para ganar dinero, ya que no ganaba tanto como trabajando en el bar incluso después de graduarme en la universidad.” (joven.m2, 19 años)

Otros factores familiares también se deben tomar en consideración, tales como el estado de salud de la familia, el divorcio de la familia de origen, etc.

“(...) sobre todo porque tengo que dejar clases cuando mis padres están enfermos o algo así.” (joven.m1, 23 años)

En general, a pesar de que, erróneamente, en algunos casos la influencia de la familia no se considera una causa directa y primaria, no cabe duda de que su presencia contribuye inconscientemente a que estos jóvenes acaban abandonando los estudios. En cuanto a los impactos llevados por el abandono escolar prematuro, se evidencia que todos los participantes están vinculados laboralmente en el sector de servicio, generalmente en empleos poco cualificados: restaurantes chinos, salón de belleza, bazar chino, etc. Sin embargo, estos jóvenes manifiestan un sólido anhelo de que sus descendientes prosigan su educación el mayor tiempo posible dentro del ámbito académico.

“Espero que él o ella estudie mucho y aprenda más, al menos no estará en desventaja en el futuro, el conocimiento es riqueza.” (joven.m4, 24 años).

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El presente estudio, nos brinda una perspectiva oportuna sobre las causas y consecuencias del abandono escolar a partir de la aplicación del instrumento de entrevista en profundidad a jóvenes emigrantes chinos que han dejado la escuela en Cataluña para incorporarse al mercado laboral y a profesorado. Nuestros resultados concuerdan con los de Bayona-i-Carrasco y Domingo (2021) que indican que la mayoría de los alumnos inmigrantes que abandonan la escuela voluntariamente para trabajar son inmigrantes de primera generación. En cuanto a los aspectos familiares, incide negativamente la ideología de los padres chinos carentes de estudios superiores, arraigados a la China de los años 90 o del siglo XX, demasiado conservadora y patriarcal. En este sentido, desafortunadamente, son sus hijos quienes tendrán que soportar las consecuencias.

No existe una definición de inclusión universalmente aceptada pero citando a Zembylas y Bekerman (2009, 408) *‘la educación inclusiva pretende la equidad y Justicia Social para todo el alumnado sin importar antecedentes relativos a sus capacidades, etnia, religión, etc’*. En relación a los resultados del presente estudio, consideramos que la inclusión de los jóvenes de origen chino en el sistema educativo catalán y español, genera retos y necesidades muy específicos. No hemos de obviar que la cultura china es un sistema cultural con idioma que no guarda conexión alguna con el de España, cosa que no ocurre con otros colectivos migrados pero que tienen como base el alfabeto latino. Por ello, y por las condiciones socioculturales de las familias nos atrevemos a proponer la recuperación del concepto de Coleman (1968) de Handicap Sociocultural y la consideración de que, adecuado al vigente concepto de educación inclusiva se aplicaran medidas y estrategias de carácter compensatorio que pudiera paliar este grave problema de fracaso y abandono en el colectivo.

5. BIBLIOGRAFÍA

Abraira, L. L. (2021). "He crecido aquí, es diferente". Experiencias y trayectorias vitales de los/as descendientes de migrantes chinos en España. *Migraciones*. Publicación del Instituto Universitario de Estudios sobre Migraciones, (52), 117-146.

Bayona-i-Carrasco, J., Domingo, A. y Menacho, T. (2020). Trayectorias migratorias y fracaso escolar de los alumnos inmigrados y descendientes de migrantes en Cataluña. *Revista Internacional de Sociología*, 78(1): e150. <https://doi.org/10.3989/ris.2020.78.1.18.107>

Beltrán, J. (2009). La presencia china en España. Globalización y transnacionalismo. *La emergencia de China e India en el siglo XXI*, 250-271.

Calvo, S. B. (2016). *El abandono escolar temprano: Un estudio de los factores explicativos en las comunidades autónomas españolas* [tesis doctoral, Universidad de Valladolid].

Calvo, S. B., Herrero, H. C., y Canabal, J. O. O. (2017). Los factores explicativos del abandono temprano de la educación y la formación en las regiones españolas. *Investigaciones Regionales- Journal of Regional Research*, (37), 99-117.

Coleman, J.S. (1968). The concept of equality of educational opportunity. *Harvard educational review*, 38(1), 7-22.

Comisiones Obreras Enseñanza (2018). Fracaso Escolar y Abandono Educativo Temprano, Informe 13-06-18 Recuperado de <http://www.fe.ccoo.es/ce481b7bdf4baa40b9113155f2e94bbb000063.pdf>

Estrada, M.M. (2017). *Estudio descriptivo sobre el abandono escolar temprano e influjo de variables personales y socioculturales en la Ciudad Autónoma de Melilla* [tesis doctoral, Universidad de Granada].

Fernández Enguita, M., Mena, L. y Riviére Gómez, J. (2010). Desenganchados de la educación: procesos, experiencias, motivaciones y estrategias del abandono y del fracaso escolar. *Revista de Educación. Número extraordinario 2010*, 119-145.

Lee, V. E., y Burkam, D. T. (2003). Dropping out of high school: The role of school organization and structure. *American educational research journal*, 40(2), 353-393.

Marchesi, A. (2003). *El fracaso escolar en España*. Madrid: Fundación Alternativa. Disponible en <https://www.nodo50.org/movicaliedu/fracasoescolarespana.pdf>

Martínez-Valdivia, E. (2016). *Situaciones de fracaso escolar: Aprender de la experiencia* [tesis de doctorado, Universidad de Granada].

Ministerio de Educación, Política Social y Deporte (MEPSYD) (2008). *Plan para la reducción del abandono escolar. Documento de trabajo*. Madrid: MEPSYD.

Polat, F. (2011). Inclusion in education: A step towards social justice. *International Journal of Educational Development*, 31(1), 50-58.

Roca, E. (2010). El abandono temprano de la educación y la formación en España. *Participación educativa*, n.15, 58-85.

Ruiz, G. R., Arrebola, I. A., y Gómez, M. M. O. (2011). Influencia de los factores familiares en el abandono escolar temprano. Estudio de un contexto multicultural. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(3), 1377-1402.

Sáiz López, A. (2005). La migración china en España: Características generales. *Revista CIDOB d'afers internacionals*, (68), 151-163.

Serrano, L., Soler, A., Hernández, L., y Sabater, S. (2013). El abandono educativo temprano: análisis del caso español. *Documento de Trabajo, Madrid: INEE*, 290.

Tarabini, A., y Jacovkis, J. (2020). Las transiciones a la educación secundaria post obligatoria en Cataluña: Un análisis desde la sociología de la política educativa. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 28(102). <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4860>

Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

Zembylas, M., Bekerman, Z., McGlynn, C., y Ferreira, A. (2009). Teachers' understanding of reconciliation and inclusion in mixed schools of four troubled societies. *Research in Comparative and International Education*, 4(4), 406-422.

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA DISCRIMINACIÓN A LOS JÓVENES ESTUDIANTES CHINOS EN BARCELONA

Yaoshuochen Zhang

Moxuan Yang

Assumpta Aneas

Bingjie Jia

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo se presenta la investigación realizada en Barcelona que se enfoca en la experiencia discriminatoria que sufren los estudiantes chinos. La finalidad de este estudio es describir la situación actual de discriminación de los estudiantes chinos en Barcelona y explorar las causas y propuestas para afrontarla.

Los residentes chinos se han convertido en una de las mayores comunidades migrantes en Barcelona (Instituto de Estadística de Cataluña, 2021). España es uno de los países de Europa donde el racismo y la discriminación están más presentes (Moraga, 2015). Casi todos los estudiantes asiáticos que viven en entornos culturales diferentes, como España, han sufrido discriminación o han sido amenazados maliciosamente (Álvarez, Juang y Liang, 2006). La discriminación puede tener efectos duraderos en la salud y la integración social de los jóvenes inmigrantes, y puede agravar las divisiones en las sociedades pluralistas (Williams et al., 2019).

1.1. Discriminación

En las ciencias sociales, la discriminación se define comúnmente como un tratamiento desigual y desfavorable hacia individuos o grupos (Al Ramiah et al., 2010). Berges (2008) señala con agudeza que algunas personas afirman no ser racistas porque no aceptan los supuestos racistas de la vieja manera, pero esto no significa que no tengan prejuicios contra los grupos externos. El Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) ha afirmado que "*cuando una política o medida general tiene un efecto desproporcionadamente perjudicial para un grupo determinado, no se excluye que pueda considerarse discriminatoria, aunque no esté específicamente dirigida a ese grupo*" (Shanaghan contra Reino Unido, 2001). En la Tabla 1 se presentan las diferencias entre estereotipo, prejuicio y discriminación según Spielman et al. (2014).

Tabla 1*Las diferencias y relaciones entre estereotipo, prejuicio y discriminación*

Ítem	Función	Conexión	Ejemplo
Estereotipo	Cognitivo; pensamientos sobre las personas	Las creencias generalizadas sobre las personas pueden llevar al prejuicio.	"Los fanáticos de los Yankees son arrogantes y molestos".
Prejuicio	Afectivos; sentimientos sobre las personas, tanto positivos como negativos	Los sentimientos pueden influir en el trato hacia los demás, lo que lleva a la discriminación.	"Odio a los fanáticos de los Yankees, me hacen enojar".
Discriminación	Comportamiento; positivo o negativo, tratamiento de los demás.	Mantener estereotipos y albergar prejuicios puede llevar a la exclusión, evitación y tratamiento sesgado de los miembros de un grupo.	"Nunca contrataría ni sería amigo de una persona si supiera que es fanática de los Yankees".

Nota. Spielman et al. (2014)

En el debate sobre cómo fomentar la igualdad, a menudo se considera que la concesión de condiciones preferentes a los grupos menos privilegiados puede ser una forma de discriminación con "motivos positivos". Rawls (2020) defiende la equidad mediante la introducción de un trato preferente para estos grupos. Zepeda (2004) argumenta que la simple igualdad de oportunidades no puede reducir la desigualdad de manera significativa, sino que puede generar una nueva forma de desigualdad, denominada discriminación inversa.

Además, existen muchos tipos de discriminación según diferentes criterios, como la directa e indirecta; la individual, la estructural y la institucional; el trato dispar y el impacto dispar (Altman, 2020; Pfeffer, 2009; Pincus, 1996).

1.2. La migración china

El *华 侨 华 人 蓝 皮 书 : 华 侨 华 人 研 究 报 告 (2 0 2 0)* (*Annual Report on Overseas Chinese Study*), editado por 贾益民 et al. (2020) señala que el número de chinos en la diáspora creció de unos 23 millones a principios de los años 80 a casi 60 millones en todo el mundo.

Entre los inmigrantes chinos que escogen Europa como destino de la inmigración, la mayoría proceden de la provincia de Zhejiang (白宁迪, 2011). Debido a su altísima proporción, tanto los investigadores españoles como los chinos (Ávila Pardo, 2020; Beltrán, 2009; Moraga Reyes, 2015; 夏翠君, 2021; 林国阳, 2014) han situado a los residentes del condado de Qingtian, provincia de Zhejiang, China, en un lugar destacado entre los inmigrantes chinos en España¹. 夏翠君 (2016) destaca los fuertes valores familiares y los lazos entre los qingtianeses, quienes buscaban llevar a sus parientes a Europa una vez estabilizados. Las diferencias lingüísticas, culturales y el nivel de educación más bajo hacen que los inmigrantes chinos en España se integren rara vez de forma activa en la comunidad local. Esto ha generado

¹ Ávila Pardo afirma que los inmigrantes chinos de Qingtian suponen el 80% del total de inmigrantes chinos en España, y Moraga Reyes dice que la proporción es de al menos el 70%.

estereotipos y discriminación hacia la comunidad china, a pesar de que el crecimiento de tiendas, bares, bazares y almacenes chinos no prueba por sí solo la explotación o ilegalidad.

Por otro lado, los casos de delincuencia de inmigrantes chinos, muy difundidos en los medios de comunicación a partir de los años 90, han etiquetado a la comunidad china como "mafia" (Ávila Pardo, 2020). Como resultado, algunas novelas, películas e incluso dibujos animados han perpetuado los estereotipos colectivos chinos relacionados con la explotación laboral, el tráfico de personas, la prostitución, las drogas y las tríadas (Beltrán, 2013; Del Pozo, 2014). La discriminación institucional como las tendencias racistas que muestran algunos partidos políticos en el uso de los eslóganes de campaña (Bustos Martínez et al., 2019).

1.3. Juventud china en Barcelona

La juventud es un concepto social estructurado y los jóvenes migrantes son una parte más vulnerable y sensible de la población juvenil (Nuñez, 2015; Feixa, 2012). Es importante destacar que la mayoría de los inmigrantes chinos en Barcelona provienen del condado de Qingtian que era una de las zonas más pobres de Zhejiang hasta 1997. Una encuesta realizada en 2006 mostró que el 82% de los emigrantes de Qingtian no tenían más educación que la secundaria (林国阳, 2014). Los qingtianeses que han llegado a Europa después de un largo periodo de vivir en la pobreza tienen, comprensiblemente, una idea diferente del dinero que sus vecinos. Muchos investigadores españoles (Moraga Reyes, 2015; Beltrán, 2013; Ávila Pardo, 2020; Sáiz López, 2005) se han interesado por la actitud obsesiva de los inmigrantes chinos hacia la apertura de sus propios negocios pequeños, afirmando Beltrán (2007) que esta expectativa suele transmitirse a la siguiente generación.

Además, algunos investigadores (Zhong y Beltrán, 2020; Beltrán, 2013) han respondido al creciente número de estudiantes chinos que llegan a España para estudiar en universidades españolas. Como se muestra en la Tabla 2, el número de estudiantes internacionales procedentes de Asia y Oceanía ha ido aumentando gradualmente. Los estudiantes chinos, en particular, desempeñan un papel importante que no solo actúan como *embajadores* de China, sino que también son un canal vital para transmitir la imagen de España a China, ya que muchos de ellos regresan a su país después de completar sus estudios.

Tabla 2

Número de estudiantes extranjeros procedentes de Asia y Oceanía en Cataluña, 2016-2020

Años	2016	2017	2018	2019	2020
Cantidad	22.729	23.603	25.470	27.554	29.732

Nota. Instituto de Estadística de Cataluña

Los objetivos de este estudio son: describir el contexto migratorio y de adaptación cultural que han vivido estos jóvenes, analizar los elementos presentes en las experiencias discriminatorias y describir las formas en que responden a la discriminación.

2. MÉTODO

Con el fin de alcanzar los objetivos de este estudio, se ha seleccionado una metodología de investigación cualitativa con enfoque descriptivo.

2.1. La muestra y técnicas de la recogida de información

Para el desarrollo de este estudio se seleccionaron dos colectivos: estudiantes y profesorado. Se identificaron intencionalmente a 11 estudiantes de origen chino, con edades que oscilan entre los 16 y 28 años, matriculados en diferentes niveles educativos (escuela secundaria, instituto y universidad) y con una representación equilibrada de género (56% mujeres). Además, se llevaron a cabo entrevistas con una directora de una academia de chino en Badalona y una profesora del aula de acogida de un instituto en Santa Coloma de Gramenet, ambas con una experiencia de más de 10 años, lo que les permitió aportar una valiosa contribución a la comprensión de la situación general de la discriminación de los jóvenes estudiantes chinos en Barcelona y cómo ha evolucionado en la última década.

Para la obtención de información se emplearon dos métodos: entrevistas y grupo de discusión. Ambos métodos se diseñaron con base en los objetivos del estudio y la contribución de Brito (1999).

2.2. Análisis de datos

Para el proceso de análisis, se utilizó una metodología de análisis de contenido, que permitió la identificación de patrones temáticos y la interpretación de los significados subyacentes en las respuestas de los participantes. Se construyó a partir de nuestras grabaciones de las entrevistas y los grupos de discusión. A continuación, seguimos los pasos propuestos por Buendía et al. (1999): reducción, codificación, etiquetación de las unidades de significado y una agrupación final en categorías. El proceso de análisis fue manual. Las transcripciones se agruparon en categorías al final del proceso de codificación¹, y adoptamos la categorización mencionada por Echeverría (2005) en sus notas de enseñanza, además de tener en cuenta algunas de las características de este estudio (Tabla 3).

Tabla 3

Dimensiones y categorías de la transcripción.

Dimensiones	Categoría
Perfil personal y relacional	Datos personales y familiares
Componentes de los factores de la discriminación	Diferencia cultural Prejuicio y estereotipo Lenguaje Entorno escolar Frecuencia y lugares

¹ Las reglas de codificación de los participantes son las siguientes: las tres letras de la primera parte, "Ent-", representan el modo de recogida de datos como "Entrevista", "Gru-" como grupo de discusión. La primera letra de la segunda parte representa el género, "H" para "Hombre" y "M" para "Mujer"; la segunda letra representa el país de nacimiento, "C" para "China" y "E" para "España"; la tercera letra significa el estado de empleo, la "E" significa "estudia" y la "T" significa "Trabaja". Los números de la tercera parte representan la edad. Y "Ent-D" represente a la directora, "Ent-P" a la profesora.

Nota. Elaboración propia.

3. RESULTADOS

Los resultados de nuestro trabajo contienen tres dimensiones principales :

3.1. Perfil personal y relacional

Los resultados indican que la gran mayoría de los participantes son descendientes de padres nacidos Qingtian. Se observa que la primera generación de inmigrantes chinos, en general, no posee una formación académica sólida y tiene un fuerte deseo de mejorar su calidad de vida mediante la actividad empresarial, dejando de lado otros aspectos.

[...]como te dije la última vez, más del 80% de los chinos locales son gente de Qingtian, ¡cierto! Muchos de los que vinieron antes eran analfabetos y no hablaban incluso mandarín [...] (Ent-D)

Por otro lado, se encontró que los padres de los participantes nacidos en España mostraron un gran interés en enviar a sus hijos a estudiar a China, donde la mayoría de los participantes habían residido y estudiado durante algún tiempo.

Mis padres, mi padre vino casi cuando nací y luego mi madre vino cuando estaba en la escuela primaria, con casi cinco o seis años. (Gru-MCE20)

3.2. Componentes de los factores de la discriminación

Uno de los hallazgos más significativos de este estudio es que, aunque la discriminación directa todavía puede ocurrir, no es una experiencia común para la comunidad china en Barcelona.

Algunas veces pasa. Yo no te diría que sea súper habitual, por lo menos no a mis ojos. (Ent-P)

Hasta ahora no se ha encontrado ninguna. (Ent-D)

En realidad, no tengo demasiados sentimientos de este tipo. (Gru-HEE16)

Aunque algunos de los participantes nacidos en España se habían integrado socialmente desde su nacimiento, la mayoría de ellos destacó la influencia significativa del prejuicio y los estereotipos como discriminación indirecta debido a las diferencias culturales al describir las razones detrás de la discriminación.

Pero hay algunos casos en los que te está enviando algunas preguntas y sientes que esas cosas son perfectamente normales, pero te sientes insultado de que te pregunten esa cosa. (Ent-MEE19)

[...] Junto con algunas de las razones que nos deja la historia, probablemente pensarían que todos los chinos comen carne de perro, por ejemplo. [...] (Ent-D)

Además, se cree que los participantes han mencionado experiencias relacionadas con las "minorías modelo", que se consideran una "discriminación positiva".

Mis profesores me ayudaban más que a otros alumnos porque consideraban estaba muy trabajadora. Mis compañeros lo consideraron injusto y se mostraron hostiles conmigo. (Gru-MEE17)

Se muestra cómo la discriminación positiva puede tener efectos negativos inesperados en la igualdad y la integración. Aunque estas prácticas pueden parecer positivas a primera vista, algunos argumentan que pueden crear una sensación de separación y estrés en los miembros de la minoría, quienes pueden sentir que están siendo juzgados constantemente y que se les exige más que a los demás.

Por otra parte, en lo que respecta al entorno escolar, cabe destacar una evidencia: una proporción significativa de la discriminación contra los alumnos chinos procede de inmigrantes de otros orígenes culturales.

Todos los participantes coincidieron en que el nivel de dominio del español o del catalán era uno de los factores más importantes para determinar el nivel de discriminación.

La situación podría haber sido mejor si el nivel de dominio de la lengua hubiera sido mayor. (Ent-MEE19).

3.3. Componente emocional y estrategias para enfrentar la discriminación

La mayoría de los entrevistados fueron capaces de describir sus emociones al recordar sus experiencias de discriminación, y casi todos ellos mencionaron "rabia", mientras que algunos también mencionaron "triste" y "miedo", lo que sugiere que la discriminación puede tener un impacto emocional negativo en los individuos. La elección de guardar silencio ante un comportamiento discriminatorio puede estar motivada en gran parte por el deseo de evitar conflictos violentos y daños.

Entonces tenía un poco de miedo porque temía que si discutía con él le provocaría y podría atacarme. (Ent-HCT29)

Por otra parte, sólo un participante mencionó la búsqueda de ayuda de los profesores o de los padres, mientras que los demás no parecían reconocer el papel de los profesores y de los padres en la gestión de los conflictos.

Creo que es asunto mío y no se lo diré a mis padres. (Gru-MEE21)

No creí que sirviera de nada, se lo dije al profesor y también podría no habérselo dicho. Entonces todos me aislaron. (Gru-MCE20)

Es interesante destacar la importancia de los valores culturales y familiares en la manera en que los alumnos afrontan los conflictos y la discriminación. La brecha cultural y la falta de integración social de los padres inmigrantes pueden afectar la educación y los valores transmitidos a sus hijos.

Al principio, mi padre quería que trabajara después de la escuela primaria porque pensaba que las chicas no necesitaban ir a la universidad. (Gru-MEE17)

Pensaron que sería mejor que dejara los estudios pronto para ganar dinero, ya que no ganaba tanto como trabajando en el BAR incluso después de graduarme en la universidad. (Ent-HET19)

[...] su intención de participar la la educación de sus hijos, bueno, según mi entrevista, de los alumnos no son tan altas [...] (Ent-P)

4. DISCUSIÓN

Los resultados indican que, aunque los estudiantes chinos no sufren mucha discriminación directa, todavía existen muchos prejuicios y estereotipos en su contra. Se identificaron varios factores clave que influyen en la experiencia y respuesta de los estudiantes a la discriminación, tales como las diferencias culturales, los prejuicios y estereotipos, las barreras lingüísticas, la competencia emocional y los valores familiares. Por otro lado, este estudio reveló la brecha existente entre los valores de los inmigrantes chinos de primera generación y los valores mayoritarios de la sociedad, lo que puede afectar negativamente la formación de valores de los inmigrantes de segunda generación. En otra palabra, las características de las familias inmigrantes se forman una parte de sus propios problemas de la integración. Este estudio podría ampliarse con estudios sobre la competitividad emocional, la transmisión de valores familiares y la educación antidiscriminatoria.

5. CONCLUSIONES

La educación en valores y ciudadanía debe centrarse en la eliminación de toda forma de discriminación, incluida la discriminación inconsciente (Payne y Cameron, 2010), y en la promoción de la igualdad en un contexto educativo intercultural. Con base en estos resultados, se proponen algunas recomendaciones para combatir la discriminación y mejorar la integración de los inmigrantes jóvenes chinos en Barcelona, como mejorar las habilidades lingüísticas, respetar y comprender la cultura local por parte de los estudiantes. Y adoptar un enfoque proactivo contra la discriminación, abordar los riesgos de la discriminación estructural y adoptar estrategias de "discriminación positiva" por parte de las instituciones públicas.

Así los esfuerzos para abordar esta cuestión tienen implicaciones no sólo para promover la situación de la igualdad en las escuelas, sino también el entendimiento mutuo entre las dos generaciones y las dos culturas. En definitiva, es necesario seguir trabajando para promover una educación intercultural inclusiva y combatir la discriminación en todas sus formas.

6. REFERENCIAS

- Altman, A. (2020). Discrimination. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Disponible en: <https://plato.stanford.edu/entries/discrimination/>
- Álvarez, A. N., Juang, L., & Liang, C. T. H. (2006). Asian Americans and racism: When bad things happen to "model minorities." Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology, 12(3). <https://doi.org/10.1037/1099-9809.12.3.477>
- Al Ramiah, A., Hewstone, M., Dovidio, J. F., & Penner, L. A. (2010). The social psychology of discrimination: Theory, measurement and consequences. Making Equality Count: Irish and International Research Measuring Equality and Discrimination. Dublin, Ireland, The Equality Authority.

- Ávila Pardo, A. (2020). "Sinoburbuja": aproximación bibliográfica a la inmigración china en España. (Trabajo Fin de Grado Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Beltrán, J. (2007). Empresariado étnico en España. El empresariado como modo de vida. El caso de los inmigrantes chinos. Fundación CIDOB.
- Beltrán, J. (2009). La presencia china en España. Globalización y transnacionalismo. La Emergencia de China e India En El Siglo XXI, 250–271.
- Beltrán, J. (2013). De la invisibilidad a la espectacularidad. Cuarenta años de inmigración china en España. Las Relaciones Hispano-Chinas. Historia y Futuro, 114–131.
- Brito, J. G. (1999). Consignas para el despegue de un grupo de discusión: un modelo de presentación. *Empiria: Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 2, 153–168.
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, M., & Hernández Pina, F. (1998). Métodos de investigación en psicopedagogía.
- Bustos Martínez, L., de Santiago Ortega, P. P., Martínez Miró, M. Á., & Rengifo Hidalgo, M. S. (2019). Discursos de odio: una epidemia que se propaga en la red. Estado de la cuestión sobre el racismo y la xenofobia en las redes sociales. *Mediaciones Sociales*, 18. <https://doi.org/10.5209/meso.64527>
- Del Pozo, J. G. (2014). Ibéroes: Racismo y crítica social en la apropiación españolizada de la estética del superhéroe estadounidense. *Romance Studies*, 32(1). <https://doi.org/10.1179/0263990413Z.00000000057>
- Echeverría, G. (2005). Análisis cualitativo por categorías. Santiago, Chile: Universidad Academia de Humanismo Cristiano.
- Feixa, C. (2012). De jóvenes, bandas y tribus. Grupo Planeta (GBS).
- Instituto de Estadística de Cataluña, recuperado en 25 de diciembre de 2021, disponible en: <https://www.idescat.cat/poblacioestrangera/?b=12&lang=es>
- Instituto de Estadística de Cataluña, recuperado en 5 de junio de 2022, disponible en: <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=749&t=2020&lang=en>
- Montes Berges, B. (2008). Discriminación, prejuicio, estereotipos: conceptos fundamentales, historia de su estudio y el sexismo como nueva forma de prejuicio. *Iniciación a La Investigación. Revista Electrónica. Universidad de Jaén*, 3.
- Moraga Reyes, J. (2015). La inmigración China en España. Capital social y estructuras de reciprocidad: "Jia"(familias), "Guanxi"(relaciones) y "Mianzi"(cara).
- Núñez, P. F. (2015). La producción escolar de la (s) juventud (es): desigualdad, convivencia y situaciones de discriminación en la escuela secundaria.
- Payne, B. K., & Cameron, C. D. (2010). Divided minds, divided morals: How implicit social cognition underpins and undermines our sense of social justice. *Handbook of Implicit Social Cognition: Measurement, Theory, and Applications*, 445–460.
- Peffer, S. L. (2009). Title VII and disparate-treatment discrimination versus disparate-impact discrimination: The supreme court's decision in *Ricci v. DeStefano*. *Review of Public Personnel Administration*, 29(4). <https://doi.org/10.1177/0734371X09349442>

- Pincus, F. L. (1996). Discrimination comes in many forms: Individual, institutional, and structural. *American Behavioral Scientist*, 40(2). <https://doi.org/10.1177/0002764296040002009>
- Sáiz López, A. (2005). La migración china en España: Características generales. *Revista CIDOB d'afers Internacionals*, 68, 151–163.
- Shanaghan contra Reino Unido. Tribunal Europeo de Derechos Humanos, App. No. 37715/97; Sentencias de 4 de mayo de 2001. <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-162331>
- Spielman, R. M., Dumper, K., Jenkins, W., Lacombe, A., Lovett, M., & Perlmutter, M. P. (2014). Prejudice and Discrimination. In *Psychology*. OpenStax.
- Rawls, J. (2020). *A Theory of Justice: Original Edition*. Harvard University Press.
- Williams, D. R., Lawrence, J. A., Davis, B. A., & Vu, C. (2019). Understanding how discrimination can affect health. *Health Services Research*, 54(S2). <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13222>
- Zepeda, J. R. (2004). Tras John Rawls: el debate de los bienes primarios, el bienestar y la igualdad. *Revista internacional de filosofía política*, (23), 49-70.
- Zhong, W., & Beltrán Antolín, J. (2020). 629. Vivienda y movilidad. Comportamiento residencial de la migración china en España. *Scripta Nova*, 24. <https://doi.org/10.1344/sn2020.24.22730>
- 夏翠君.(2021). “流动”视角下侨乡青年社会区隔研究——以浙江青田幸村为例. *华侨华人历史研究* (01), 54-60.
- 贾益民、张禹东、庄国土、陈文寿、游国龙. (2020). *华侨华人蓝皮书：华侨华人研究报告（2020）*.
- 林国阳.(2014). *西班牙排华问题研究*(硕士学位论文,暨南大学). <https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD201501&filename=1015001842.nh>
- 白宁迪,NURIA BARBERA HOMEDES. (2011) *西班牙中国移民:历史、发展及现状*. *华章*(24):5-6. DOI:10.3969/j.issn.1009-5489.2011.24.004.

LA MILPA Y SUS SABERES EN LOS MANUALES DE TEXTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Isamar Anicia Herrera Piñuelas

Ignacio García Ferrandis

1. INTRODUCCIÓN

El paisaje es contenedor de mucha información de diversa magnitud, escala y áreas temáticas. Desde aquellas más visibles como la geografía, la física o la biología, a aquellas no tan visibles al ojo humano relacionadas al estado ecosistémico como la microbiología o la edafología, pasando por otras de carácter histórico relacionadas a la memoria del territorio y la cultura. Además de estos saberes históricos y socioculturales regionales, los paisajes agrícolas tienen en sí mismos componentes que se manifiestan en el territorio y que pueden ser considerados como parte del paisaje antropizado, tal el caso de expresiones arquitectónicas o de ingeniería que son testigos de las necesidades funcionales de la población y del mismo sistema agrícola.

De los diferentes tipos de paisajes, el agrario es el objeto de este estudio. Los paisajes agrarios, productos de la antropización, marcan una relación entre las personas y la naturaleza y se modelan con ambos mundos, desde las características geográficas del medio natural en el que se emplazan y desde las formas culturales de las personas que lo ocupan. De manera territorial son una analogía a los ecotonos, o a los ecotonos urbanos (Cuesta 2010; Lombardo 2021; Núñez 2016; Páez 2021), unos ecotonos artificiales que son nicho biológico y cultural de los saberes que traen consigo la tradición agrícola y las expresiones ecosistémicas regionales. La Milpa, es un claro ejemplo de esta relación y sobre la que versa el presente trabajo.

Para la Real Academia española (2020): “Milpa es una palabra de origen náhuatl, que se deriva de *milli* “heredad”, y *pan*, “en, sobre”, que es un terreno dedicado al cultivo del maíz y a veces otras semillas”. Sin embargo, cuando se habla de paisaje agrario es difícil conformar un entendimiento con una definición tan poco precisa. En el caso de la Milpa, como lo explica Kato, et al. (2009): “En muchas regiones de México se siembran varios tipos de frijoles (*Phaseolus vulgaris*) y calabazas (género *Cucurbita*) entre las plantas del maíz (*Zea mays*), antes, durante y después de la siembra. La asociación maíz-frijol-calabaza se encuentra en las Milpas de casi todas las zonas ecológicas” (p.24). Esta asociación se le conoce como la triada mesoamericana, a la cual se le suman otros componentes y de la cual surgen cientos de combinaciones con aliados como el chile y los quelites. Es curioso mencionar que cuando se dice Milpa, maíz es la

palabra que mayormente puede venir a nuestra mente, sin embargo, la calabaza fue aquella primera en domesticarse, 7000 años antes (Kato, et al., 2009).

La relevancia de la Milpa no solo recae en la conformación de sus sistemas biológico y de cultivos sino en la amplitud del paisaje agrario como un concepto que incluye conocimientos de manera intrínseca. La Milpa es un sistema que habla de su historia y de sus transformaciones y de la historia y las transformaciones de su contexto. La Milpa es territorio e historia, pero también es parte fundamental económica y alimentaria de regiones. Este tipo de escenarios paisajísticos y de tal relevancia para la soberanía ambiental, tienen un papel importantísimo en los procesos de conocimiento y sensibilización ambiental. En este contexto, los entornos educativos actualmente se ven en tesitura de responder a diversos ejes problemáticos a los que el mundo contemporáneo se enfrenta. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un pilar que se incorpora en los procesos de enseñanza-aprendizaje, dicho por Illera (2020): “los ODS precisan que los sistemas educativos hagan énfasis en diferentes aspectos del currículo y, sobre todo, en el abanico de competencias cognitivas y no cognitivas que preparan a los estudiantes a nivel económico, social, ambiental y personal” (p.20).

El estudio del paisaje como recurso didáctico ha sido estudiado por diferentes autores, desde diferentes disciplinas y aplicados a diferentes entornos. En el contexto iberoamericano existen estudios sobre el valor del paisaje como recurso potencial en actividades ludo-pedagógicas (Membrano e Iranzo, 2018) o que analizan algún elemento del paisaje como herramienta didáctica (Hernández-Rojas, 2004; Mínguez, 2010; Sánchez, 2020 y Selma, 2014, entre otros). En cualquier caso, en este trabajo consideramos que el territorio ofrece recursos desde un punto de vista educativo y que puede integrarse de manera transversal en el currículum escolar (García-Ferrandis, 2007. Para el caso concreto de la Milpa, Sartorello et al. (2017). la vinculan a procesos docentes Hernández (2002) la presenta como un recurso para el aprendizaje de lectura y escritura del español. En estos dos casos como en el de Vásquez (2017) se potencia el territorio de la Milpa desde entornos mayormente rurales.

La evolución sobre las necesidades de conocimiento del medio como camino hacia la sostenibilidad resaltan la importancia de la educación ambiental. En este sentido, la evolución sobre la relación de las personas y el medio ambiente son también un ejemplo de los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje sobre la educación ambiental, dicho por Rengifo et al. (2012):

La educación ambiental es un saber-hacer, un saber en acción, que reflexiona la relación docente, estudiante y participante, la enseñanza, el aprendizaje, las didácticas, el entorno sociocultural-ambiental, las estrategias educativas (...) La educación ambiental es un proceso, democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificarse con la problemática socioambiental (p.4).

Con esto, se reafirma el deber de la educación ambiental en cuanto a la generación de interacciones socioambientales que provoquen el cuidado del entorno a través de su conocimiento. Un escenario favorecedor para el territorio, es decir, el paisaje y sus elementos se vuelven una herramienta potente para conseguir las metas de la educación ambiental. En este

sentido, los paisajes agrarios tienen un alto potencial para ser utilizados como herramientas para la Educación Ambiental ya que permite dar a conocer problemas ambientales locales y, además, implicar a la ciudadanía en la búsqueda de soluciones.

2. MÉTODO

Durante la educación básica primaria, es decir de los 6 a los 12 años en contextos Latinoamericanos, el alumnado realiza diversidad de actividades a través del uso de diferentes tipos de materiales de aprendizaje. Sin embargo, los libros de texto siguen representando al grueso de materiales didácticos a los que recurren los profesores (Jiménez, 2013), llegando a suponer en un 80% de los casos el recurso de mayor uso (Asociación Nacional de Editores de Libros y Materiales de Enseñanza, 2013). Esta situación además es respaldada por madres y padres de familia quienes se sienten cómodos con el hecho de poder conocer y tener acceso en todo momento a los contenidos. De igual manera, reconocen que podría ser valioso una evolución de este tipo de herramientas, pero valorando como negativa una transición que excluyera los libros de texto (Fominaya, 2019). Ocelli y Valeiras (2013) consideran que los contenidos en los libros de texto son “producto de una red de conexiones culturales, económicas y políticas que conforman un cuerpo de conocimientos legitimado para ser utilizado por maestros y profesores en sus aulas, es decir, representan y materializan la cultura y el conocimiento que se consideran necesarios. De esta manera, los libros de texto contienen una dimensión ideológica. Reflejan una concepción del mundo, unos valores y unas prioridades” (p.134). Desde este punto de vista, los contenidos de los libros de texto son capaces de influir en el comportamiento de las personas.

La metodología utilizada para el estudio de la presencia del paisaje de Milpa en los libros de texto se realizó mediante la técnica de análisis de contenido, una técnica de investigación que se basa en una lectura sistemática, objetiva, replicable y válida (Jiménez-Aguado, 2013). Además, goza de un gran prestigio en el campo de la observación documental (Restituto Sierra Bravo, 1994). Para determinar la importancia que le otorgan los libros de texto a la Milpa se tuvo en cuenta dos criterios, la Cantidad de las Apariciones y la Calidad de las Apariciones de la Milpa en los manuales escolares. A continuación, se diseñaron dos índices. Uno para conocer la Cantidad de las Apariciones al que se le denominó Índice CANdA, y otro para la Calidad de las Apariciones denominado Índice CALdA.

El Índice CANdA es una medición dirigida al estudio del número y a la extensión de las apariciones de la Milpa mexicana como unidad de paisaje en los libros de texto. Las Unidades de Análisis y su codificación fue la siguiente:

Tipo de menciones. Se diferencia las menciones explícitas de las implícitas. Se establece otorgar 2 puntos para las menciones explícitas y 1 punto para las implícitas: Se entiende por mención explícita a aquella que se refiere directamente al objeto de estudio “Milpa” o contienen alguna página relacionada con ella. Se toma también como válidas apariciones indirectas en donde, aunque no se aborde el tema como contenido, hagan referencia a realizar alguna actividad extra-clase relacionada a la Milpa. Respecto a una mención implícita, se considera

como válidas las apariciones parciales sin mención directa del objeto de estudio, por ejemplo, alguna explicación en torno al sistema agrícola o alguna ilustración/imagen.

Extensión de las referencias a la Milpa. Con el fin de determinar la extensión de la información presente en libros de texto de educación primaria sobre la Milpa mexicana, se puntuará con un punto cada 10 palabras. En los casos en los que existan apariciones implícitas en donde no se puedan contabilizar la extensión, se puntuará como 0. El sistema de puntuación atiende la siguiente clasificación de puntuaciones: De 1 a 10 palabras = 1 punto, de 11 a 20 palabras = 2 puntos, de 21 a 30 palabras = 3 puntos y así sucesivamente.

Por tanto, se establece el Índice de Cantidad de las Apariciones en cada libro como:

$$\text{Índice CANdA} = \sum_{i=1}^n can_i = can_1 + can_2 + \dots + can_n$$

Donde:

n = Número de apariciones en cada libro

can (cantidad de la aparición) = T_{Mi} * EX_i

TM= Tipo de mención (Ponderado en 1 o 2 puntos)

EX= Extensión (Número de palabras, ponderando 1 punto cada 10 palabras)

Por otra parte, el Índice CALdA hace referencia a la calidad de la información presente en los libros de texto de educación primaria sobre la Milpa mexicana como unidad de paisaje. Se establecieron las siguientes Unidades de Análisis con su respectiva codificación:

Áreas de conocimiento que relaciona el aprendizaje sobre los sistemas agrícolas. Se valorará 1 punto por cada área de conocimiento. Por ejemplo, si en una actividad propuesta en un manual de texto se trabajan contenidos desde la biología tendría una puntuación de 1. Y, si está enfocada desde la biología y la historia, obtendría 2 puntos.

Las áreas de conocimiento que se tendrán en cuenta para esta investigación son las siguientes: física, química, lengua y literatura, biología, geología, matemáticas, geografía, historia, sociología, artes plásticas y religión. Por tanto, el rango de valores que se puede otorgar va de 0 a 11 puntos.

Tipo de Contenido por actividades de aprendizaje. El tipo de contenido se ponderará de la siguiente manera: 1 punto por contenido conceptual, 1 punto por contenido procedimental y 1 punto por contenido actitudinal. Por tanto, el rango de valores que se puede otorgar va de 0 a 3 puntos.

Por tanto, se establece el índice de calidad de las apariciones para cada libro como:

$$\text{Índice CALdA} = \sum_{i=1}^n cal_i = cal_1 + cal_2 + \dots + cal_n$$

Donde:

n = Número de apariciones en cada libro

cal (calidad de la aparición) = AC_i * TC_i

AC= Área de conocimiento de la aparición (0 a 11 puntos)

TC= Tipo de contenido de la aparición (1 a 3 puntos)

La muestra de análisis que se toma para el estudio fue de 75 libros de texto los cuales se consultaron en su formato electrónico. 5 de ellos de primer grado, 5 de segundo, 38 de tercero, 10 de cuarto, 9 de quinto y 8 de sexto. En tercer grado la muestra es mayor pues hay un libro especializado para cada entidad federativa para el conocimiento del medio; siendo estos un total de 32. Los libros de texto pertenecen a la Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública y son editados por la Secretaría de Educación Pública siendo la única casa editorial de libros de textos de educación primaria para escuela pública en México.

3. RESULTADOS

A continuación, en las siguientes tablas 2, 3 y 4 se muestran los resultados obtenidos del análisis de los manuales de texto de México. Como se puede observar en la tabla 2, solamente se encontraron referencias a la Milpa en 12 de los 75 manuales analizados, es decir, en un 16% de los ejemplares. Con apariciones de extensión que van desde las 28 hasta las 407 palabras. En ese sentido, las apariciones ocurren mayormente en tercer grado, representando un 40% de ellas, seguido por quinto grado con un 20%. Finalmente, la Milpa tiene una menor presencia en los grados de Primero, segundo, cuarto y sexto con porcentajes entre el 7 y el 15%. Las apariciones se encuentran repartidas de manera equitativa entre explícitas e implícitas, con un 47% y un 53% respectivamente. Respecto al tipo de contenidos, dominan con un 87% aquellas conceptuales sobre el 13% de las procedimentales, mientras que no hay apariciones de actitudinales.

Un aspecto valioso es la diversidad de las apariciones, siendo un 13% en libros de historia, 40% en libros especializados en el estado relacionados a historia, paisaje y convivencia con la localidad; es decir, manuales de texto por estados de México, de los cuales el 66% son correspondientes a apariciones en los 3 libros de los estados que conforman la península de Yucatán. Por último, el 20% en libros de matemáticas, lo cual habla de la utilización de la Milpa como un contexto para áreas aparentemente ajenas al paisaje y un 27% en los libros de lengua materna, este porcentaje, aunque es aparentemente una minoría a la sumatoria del resto de apariciones tiene una representatividad de mucho valor.

En cuanto a extensión, se observa que el libro de tercer grado “La entidad donde vivo Quintana Roo” es el manual de texto con mayor extensión, siendo este, uno de los manuales especializados por estado. Por otro lado, el libro de historia de sexto grado es el que obtiene, con un 4, el mayor puntaje respecto a diversidad de áreas de conocimiento. Un común denominador de todas las menciones encontradas es que cada una de ellas hacen referencia únicamente a un tipo de contenido.

Tabla 2

Resultados numéricos de libros de texto analizados

	Número de aparición	Datos para CANdA		Datos para CALdA	
		Extensión	Tipo de mención	Área de conocimiento	Tipo de contenido
Matemáticas. PRIMER GRADO	A1	6	2	2	1
	A2	0	1	2	1

Matemáticas. SEGUNDO GRADO	A1	8	2	2	1
La entidad donde vivo Campeche. TERCER GRADO	A1	5	2	3	1
	A2	3	2	1	1
La entidad donde vivo Ciudad de México. TERCER GRADO	A1	0	1	3	1
	A2	0	1	3	1
La entidad donde vivo Quintana Roo. TERCER GRADO	A1	41	2	2	1
La entidad donde vivo Yucatán. TERCER GRADO	A1	8	1	2	1
Español. Libro de lectura. CUARTO GRADO	A1	3	2	2	1
Español. CUARTO GRADO	A1	5	1	2	1
Historia. CUARTO GRADO	A1	6	1	3	1
Español. Libro de lectura. QUINTO GRADO	A1	0	1	2	1
Español. QUINTO GRADO	A1	8	2	2	1
Historia. SEXTO GRADO	A1	4	1	4	1

Los resultados finales una vez realizadas las ecuaciones para cada índice se encuentran expresadas en la tabla 3. En esta tabla se puede observar los índices CANdA y CALdA en los manuales en los que se encontraron resultados respecto a todos los estudiados, así como los resultados globales a través de CANdAgp y CALdAgp. Se observa al manual de texto de tercer grado “La entidad donde vivo Quintana Roo” con el primer puesto en cuanto al índice CANdA. En cuanto a CALdA, no hay un manual que encabece la lista, sino que se encuentra repartido con un empate de 4 puntos en tres manuales; el de historia de sexto grado, el de matemáticas de primer grado y el de la entidad donde vivo, Chiapas de tercero.

Tabla 3

Resultados globales CANdA y CALdA.

CURSO	ASIGNATURA	MANUAL DE TEXTO	Índice CANdA	Índice CALdA
PRIMER GRADO	Conocimiento del medio	Conocimiento del medio.	0	0
	Formación cívica y ética	Formación cívica y ética.	0	0
	Lengua materna	Lengua materna. Español lecturas.	0	0
		Lengua materna. Español.	0	0
	Matemáticas	Matemáticas.	12	4
SEGUNDO GRADO	Conocimiento del medio	Conocimiento del medio.	0	0
	Formación cívica y ética	Formación cívica y ética.	0	0
	Lengua materna	Lengua materna. Español lecturas.	0	0
		Lengua materna. Español.	0	0
	Matemáticas	Matemáticas.	16	2
TERCER GRADO	Ciencias naturales y tecnología	Ciencias naturales.	0	0
	Matemáticas	Desafíos matemáticos.	0	0
	Artes	Educación artística.	0	0
	Lengua materna	Español.	0	0
		Español. Libro de lectura.	0	0
	Formación cívica y ética	Formación cívica y ética.	0	0
	Historias, paisajes y convivencia en mi localidad	La entidad donde vivo Aguascalientes.	0	0
		La entidad donde vivo Baja California Norte.	0	0
		La entidad donde vivo Baja California Sur.	0	0
		La entidad donde vivo Campeche.	16	4
		La entidad donde vivo Chiapas.	0	0
		La entidad donde vivo Chihuahua.	0	0
		La entidad donde vivo Ciudad de México.	6	0
		La entidad donde vivo Coahuila.	0	0
		La entidad donde vivo Colima.	0	0
		La entidad donde vivo Durango.	0	0
		La entidad donde vivo Guanajuato.	0	0
		La entidad donde vivo Guerrero.	0	0
		La entidad donde vivo Hidalgo.	0	0
		La entidad donde vivo Jalisco.	0	0
		La entidad donde vivo México.	0	0

		La entidad donde vivo Michoacán.	0	0
		La entidad donde vivo Morelos.	0	0
		La entidad donde vivo Nayarit.	0	0
		La entidad donde vivo Nuevo León.	0	0
		La entidad donde vivo Oaxaca.	0	0
		La entidad donde vivo Puebla.	0	0
		La entidad donde vivo Querétaro.	0	0
		La entidad donde vivo Quintana Roo.	82	2
		La entidad donde vivo San Luis Potosí.	0	0
		La entidad donde vivo Sinaloa.	0	0
		La entidad donde vivo Sonora.	0	0
		La entidad donde vivo Tabasco.	0	0
		La entidad donde vivo Tamaulipas.	0	0
		La entidad donde vivo Tlaxcala.	0	0
		La entidad donde vivo Veracruz.	0	0
		La entidad donde vivo Yucatán.	8	2
		La entidad donde vivo Zacatecas.	0	0
CUARTO GRADO	Ciencias naturales y tecnología	Ciencias naturales.	0	0
	Lengua materna	Español. Libro de lectura.	2	2
		Español.	5	2
	Formación cívica y ética	Formación cívica y ética.	0	0
		Conoce nuestra constitución.	0	0
	Matemáticas	Desafíos matemáticos.	0	0
	Artes	Educación artística.	0	0
	Geografía	Geografía.	0	0
		Atlas de México.	0	0
	Historia	Historia.	6	3
QUINTO GRADO	Ciencias naturales y tecnología	Ciencias naturales.	0	0
	Lengua materna	Español. Libro de lectura.	0	2
		Español.	16	2
	Formación cívica y ética	Formación cívica y ética.	0	0
	Matemáticas	Desafíos matemáticos.	0	0
	Artes	Educación artística.	0	0
	Geografía	Geografía.	0	0
		Atlas de México.	0	0
	Historia	Historia.	0	0
SEXTO GRADO	Ciencias naturales y tecnología	Ciencias naturales.	0	0
	Lengua materna	Español.	0	0
		Español, Secretaría de Educación Pública, 2021.	0	0
	Formación cívica y ética	Formación cívica y ética.	0	0
	Matemáticas	Desafíos matemáticos.	0	0
	Artes	Educación artística.	0	0
	Geografía	Geografía.	0	0
	Historia	Historia.	4	4
		TOTAL	177	29

4. DISCUSIÓN

El estudio de la Milpa, a través del análisis de contenido, deja evidencia de la presencia en los manuales de texto mexicanos de esta unidad de paisaje y del potencial de estudio a partir de la calidad y de la cantidad de referencias que se encuentra en este momento en los ejemplares.

Partiendo de que las apariciones de la Milpa ocurren mayormente en tercer grado, esto ocurre debido a que los libros de texto especializados por estado se presentan en la formación curricular de tercer año. Aunque se esperaban apariciones en los libros de texto específicos del estado de Yucatán o alrededores, la cantidad de apariciones no hacen justicia a la importancia y representatividad que deben tener en la zona. Que una gran parte de las apariciones ocurran en este tipo de libros especializados deja claro que; en las ediciones de los manuales estudiados, el estudio de la Milpa se reduce a los estados con proximidad a esta unidad de paisaje, aspecto que puede ser positivo para la infancia de esta zona, pero perjudicial para el resto de población

infantil del país. Esto puede suponer una desventaja para los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre el paisaje. En el caso de la Milpa, significa que hay conocimiento que se encuentra de manera exclusiva para ciertos habitantes allegados geográficamente a este tipo de ecosistema. Por tanto, es un conocimiento que se encuentra aislado del aprendizaje de otras niñas y niños quienes no vive; en este caso, en los estados de: Ciudad de México, Yucatán y Campeche. Estados en los que, en sus libros de texto especializados, es en los que se han localizado esas apariciones. Esto, tiene sentido desde el punto de vista de que se incluye conocimiento específico regional para cada estado del país, sin embargo, para el tipo de información que representa la Milpa como paisaje agrícola tradicional, puede resultar un acto de minimización de su potencial en cuanto a conocimiento histórico y cultural del país así como puede terminar invisibilizando la historia de la Milpa, qué tuvo presencia en diversos contextos geográficos de la República Mexicana, no únicamente en la zonas que actualmente se ha podido conservar y a las cuales se continúa haciendo referencia, generando un sesgo y pérdida de información.

Por otra parte, resulta curioso ver que la aparición de la Milpa es transversal en áreas temáticas, es decir, que no solo responde a temas de conocimiento del medio, observando una mixticidad de apariciones en libros de historia, matemáticas y lengua. Esto despierta la esperanza de que en los libros de texto primaria la Milpa mexicana es una unidad de paisaje que puede estudiarse desde un abanico de áreas disciplinares. Sin embargo, no se encuentran todos aquellos temas tan cercanos a la Milpa, intereses de conocimiento que van desde la microbiología relacionada a la armonizada asociación de cultivos hasta aquellos más sutiles relacionadas a las tradiciones y cósmica relación con la luna, las personas y el maíz. Es por ello por lo que es urgente visibilizar y dar potencia a los esfuerzos en vincular comunidad científica con las investigaciones que contribuyan a aplicar el conocimiento científico a través de herramientas cercanas a las personas como pueden ser los procesos docentes de la educación formal, los libros de textos y siempre, la infancia.

Es valioso hacer un pequeño paréntesis para mencionar que las apariciones sobre la Milpa en los libros de texto de lengua materna relacionan la Milpa con conocimiento a través del uso de fábulas. Estas apariciones representan el carácter cultural en donde se pone en valor las tradiciones más profundas de México en cuanto a cosmovisión. Desde esa perspectiva, la tierra, el campo y especialmente el maíz tienen una carga cultural especialmente sensible para el territorio mexicano pues es parte de la cultura, tradiciones y creencias.

Adicionalmente, es preocupante que no se encuentren apariciones de tipo actitudinal. Si pretendemos educar en valores ambientales en relación con la Milpa es necesario la inclusión de este tipo de contenidos actitudinales en los manuales.

5. CONCLUSIONES

Es muy importante reflexionar sobre la necesidad de ampliar el contenido existente en los manuales de texto de unidades de paisaje de sistemas agrícolas tradicionales como la Milpa. Tomando en cuenta que el conocimiento del paisaje se puede desmembrar en diversas áreas de

conocimiento que resulte de interés para los contenidos desde la educación primaria, y principalmente, que pueda servir para replantear en el futuro su creciente potencial de estudio. Por mencionar algunas de las posibles áreas de estudio: desde las disciplinas clásicamente asociadas como la biología, a través del estudio de seres vivos. La ciencia en general, al conocimiento de sistemas mecánicos como molinos de agua u otros sistemas tradicionalmente usados como parte de los sistemas de riego. La ecología desde la mirada del funcionamiento de los ecosistemas e impactos ambientales. La historia como una herramienta para el estudio de acontecimientos histórico o institucionales relacionados con el paisaje. La geografía como una herramienta imprescindible para la ubicación del territorio, identificación de hitos geográficos, conocimiento del relieve, entre otros. Las ciencias sociales como otra rama disciplinar clave y quizás poco visualizada desde la perspectiva del contenido de los libros de texto en donde se pueden abordar temas como la gastronomía, el folklore, las costumbres, fiesta se indumentaria alrededor del paisaje agrario. La música a través del estudio de canciones o danzas. El lenguaje desde el aprendizaje de toponimias, narraciones, análisis de textos antiguos, expresiones y refranes o de la lengua vernácula. La arquitectura e ingeniería mediante construcciones singulares o infraestructuras.

Sin bien puede parecer un abismo interminable de temas relacionados a los paisajes agrícolas, sin embargo, es precisamente ese el objetivo, visualizar la magnitud de áreas de conocimiento y el potencial que significan. Específicamente reconocer la interacción y la transversalidad de los temas ya que al hablar de educación ambiental inevitablemente se cruzan diálogos, perspectivas y áreas de conocimiento. Por ello también es importante evaluar la manera en la que se transmite el conocimiento del entorno siempre considerando que sea desde una perspectiva adecuada a la capacidad cognitiva e información pertinente por edad de las personas. En ese sentido, la gamificación es una de las apuestas contemporáneas que nutren escenarios desde infancias hasta grados superiores (Esteller et al., 2021). Por otra parte, no se trata de sugerir que el paisaje agrario tenga más representatividad que otros, pero sí de revalorizar su presencia especialmente en donde la Milpa es testigo aun sobreviviente de uno de los sistemas agrícolas tradicionales más antiguos no solo de México sino del mundo y realmente poco valorado para lo que ha representado, sigue representando e idealmente debería seguir representando.

El estudio de las a través de apariciones de una unidad de paisaje en los manuales de texto en México, ha sido un trabajo que permite evidenciar la clara ausencia y la particular presencia del contenido de Milpa. Información con la que se puede comenzar a profundizar en el área y derivar otro tipo de estudios en el campo de la pedagogía y del estudio de las ciencias.

6. REFERENCIAS

Asociación Nacional de Editores de Libros y Material de Enseñanza. (2013). Informe sobre la edición de libros de texto en España. Recuperado de <http://www.anele.org/pdf/Sector%20de%20Libros%20de%20Texto%202013.pdf>.

- Berger, P. y Luckmann, T. (2008). La construcción social de la realidad. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Cuesta, A. (2010). El resignificado de la ciudad a partir de los ecotonos urbanos. *Traza*. 1(2): 10-23. Recuperada de <https://ciencia.lasalle.edu.co/tr/vol1/iss2/2/>
- Esteller, A., Vigil, A. y Herrera, I. (2021) El uso de rompecabezas en la enseñanza de la historia urbana. VIII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'20), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Málaga, 12 y 13 de Noviembre de 2020: libro de actas (pp. 106–116). Text en actes de congrés presented at the VIII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'20), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Málaga, 12 y 13 de Noviembre de 2020: libro de actas, Barcelona: Grup per a la Innovació i la Logística Docent en l'Arquitectura (GILDA). doi:10.5821/jida.2020.9315 Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331291>
- Fominaya, C. (2019). El libro de texto aún reina frente al digital en el aula. ABC Educación. Recuperado de https://www.abc.es/familia/educacion/abci-libro-texto-reina-frente-digital-aula-201910230038_noticia.html
- García-Ferrandis, I. (2007). Los espacios periurbanos como recurso didáctico: el caso de la Huerta de Valencia. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 21, 197 – 210. 201 pp.
- Hernández-Rojas, L. M. (2004). El paisaje como recurso didáctico. *Revista Biocenosis*, 18, 1-2.
- Illera, J. 2020. La atención al ODS 12 en la Educación Científica. Propuesta didáctica para su incorporación en Educación Secundaria. [Tesis de máster. Universitat de València].
- Jiménez, S. (2013). Análisis y evaluación de libros de texto de educación primaria. [Tesis de grado]. Universidad Pública de Navarra.
- Jiménez-Aguado, S. (2013). Análisis y evaluación de libros de texto de educación primaria. [Trabajo Fin de Máster]. Universidad Pública de Navarra. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales].
- Kato, T., Mapes, C., Mera L., Serratos, J. y Bye, R. (2009). Origen y diversificación del maíz. México: Una revisión analítica. Universidad Autónoma de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 119 pp.
- Lombardo, C. (2021). Libro de resúmenes. Jornadas de Investigación y Extensión. Recuperada de <https://rid.unam.edu.ar/handle/20.500.12219/2788>
- Mínguez García, M. C. (2010). El paisaje como objetivo de estudio de la geografía. Un itinerario didáctico en el marco de la semana de la ciencia de la Comunidad de Madrid. *Didáctica Geográfica*, 11, 37-62.
- Membrano, J. e Iranzo, E. (2018). Anàlisi toponímica de l'Horta de València. Integració dels enfocaments clàssic i crític per a la reconstitució i revaloració del seu paisatge. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*: 64/2:247-269.
- Núñez, V y Pinto, F. (2016). Bordes urbanos en el ecotono urbanorural del distrito de Jacobo Hunter. [Tesis de grado]. Universidad Católica de Santa María. Recuperada de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/5638>

- Páez, K. (2021). Ecotonos urbanos en la configuración del espacio público como escenario de transición entre estructuras urbanas. [Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia]. Recuperada de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11274>
- Pérez, S. y Meneses, J.A. 2020. La competencia científica en las actividades de aprendizaje incluidas en los libros de texto de Ciencias de la Naturaleza. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 17(2), 2101-1 – 2101-18.
- Rengifo, B., Quitiaquez, L. y Mora, F. 2012. La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica. Las independencias y construcción de estados nacionales: poder, territorización y socialización, siglo XIX-XX. 4 pp.
- Restituto Sierra Bravo. (1994). Técnicas de Investigación Social. Teoría y ejercicios. Novena edición revisada y ampliada. Barcelona: Editorial Paraninfo sa. 349 pp.
- Sánchez García, M. V. (2020). Patrimonio rural como recurso didáctico para centros educativos valencianos: Titaguas, conexiones educativas desde la periferia. *Periférica Internacional. Revista para el análisis de la Cultura y el Territorio*, (21), 356–375. <https://doi.org/10.25267/Periferica.2020.i21.34>
- Sartorello, S., Bertely, M., Corral, G., López, A. y Ortelli, P. (2017). De la escuela a la milpa educativa: Tensiones y negociaciones intra e interculturales en la gestación y desarrollo de un proyecto educativo para el buen vivir. Congreso Nacional de Investigación Educativa. Recuperada de <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/simposios/0423.pdf>
- Selma, S. (2014). Paisatges històrics, patrimoni i didàctica (Les sèquies i les hortes del Tribunal de les Aigües de València). [Tesis doctoral, Universitat Jaume I de Castelló]. Recuperada de <https://www.tdx.cat/handle/10803/283402#page=1>

LA EDUCACIÓN MUSICAL EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA: INNOVAR O MORIR

Rafael Villanueva Liñán

1. INTRODUCCIÓN

Numerosos estudios neurológicos y antropológicos demuestran que la musicalidad, además de ser un atributo cultural de la especie humana, es algo innato y consustancial al hombre.

Ya en el siglo XIX Charles Darwin en su viaje en el Beagle alrededor del mundo, se sorprendió de que existieran manifestaciones musicales en todos los lugares que visitó por recónditos que fueran y dedujo que la musicalidad debía suponer por tanto algún tipo de ventaja evolutiva.

La neurociencia nos avisa de la importancia de las artes en general para el desarrollo de la plasticidad del cerebro, sobre todo durante las etapas de educación infantil y primaria, y la musicoterapia encuentra cada vez más aplicaciones de la música para mejorar la salud mental.

Kandinsky consideraba la música como el arte más abstracto y de ahí su capacidad de provocar emociones y por ello ha sido utilizada para lo más sublime y para lo más abyecto.

Su capacidad de entretener convierte a la música en la actividad cultural de ocio más frecuente, por detrás de ver televisión (Ministerio de Cultura y Deporte, 2019). No es extraño que la música sea por tanto una importante fuente de ingresos económicos.

Dada la importancia de la música a estos y a otros niveles es lógico pensar que debería ocupar un lugar importante en la educación. Sin embargo, treinta años después de la reforma educativa de 1990 que reguló en España la enseñanza musical a todos los niveles – conservatorios, escuelas de música, enseñanza obligatoria y centros integrados– lo que observamos es que los alumnos finalizan su etapa escolar sin saber apenas música, que se han reducido por ley a la mitad las horas de enseñanza musical en Educación Primaria y que su enseñanza en Educación Secundaria es opcional dependiendo de las Comunidades.

Es evidente que estamos fallando en algo y nos deberíamos plantear ciertas preguntas.

La primera es si lo que estamos enseñando en los colegios es realmente música. Cualquier persona profana en la materia entiende que alguien que sabe música es el que sabe tocar un instrumento o cantar, y que sabe componer, amén obviamente de entender y disfrutar de lo que escucha.

Resultan esclarecedoras a este respecto las palabras de Mills (2005):

Esto significa que actividades de clase como mirar a un violín, mirar a un dibujo de un violín, dibujar un violín, aprender a deletrear la palabra 'violín', o aprender que el gran compositor de música para violín J. S. Bach tuvo 12 hijos o que los violines tienen cuatro cuerdas no son experiencias musicales (p.2).

Si analizamos las leyes de educación vigentes podemos concluir que todas contemplan – aunque de forma a veces poco concreta lo que concede amplias posibilidades de interpretación al educador– estos tres aspectos de la educación musical: creación, interpretación y audición. ¿Por qué entonces los alumnos en su mayoría no saben tocar instrumentos– con la excepción de la odiada y maltratada flauta dulce– no saben componer y su rango de gustos musicales se limita a la música de consumo que los bombardea a diario? Pensamos que el problema no está tanto en los programas de educación sino más bien en su aplicación por parte de muchos educadores, que por inercia siguen presentando como innovadoras metodologías casi centenarias como Orff, Kodály, etc. En palabras de de Frohlich (2011):

Tomemos, por ejemplo, la respuesta de un alumno de segundo curso cuando, preguntado acerca de qué hacía en la clase de música contestó: “no estamos haciendo música, estamos haciendo ta-ti-tis”. Obviamente en manos de un maestro ferviente partidario del método Kodaly, ese niño (todavía) no había establecido la conexión entre la música presente en su cabeza y lo que sucedía en clase (p.63).

Este modelo de enseñanza muy generalizado trae como consecuencia la falta de logros musicales constatables y esta falta de visibilidad de los logros conlleva una pérdida de importancia a nivel social no de la música sino de la enseñanza musical en la educación obligatoria y la consecuencia última es la reducción lectiva en los currículos y la falta de inversión en medios materiales y en profesorado cualificado.

Entendemos que el error de base estriba en considerar dos tipos de música:

La música “de verdad” que se enseña en conservatorios y escuelas de música y la “de colegio”-este término se emplea en su versión inglesa, “school music” que tiene su origen en el libro de Carl Orff “Schulwerk”. A nadie se le ocurriría hablar de “matemáticas de colegio” o de lengua de colegio”. Poniendo un símil deportivo, a un alumno que practica salto de altura en un colegio se le coloca el listón a una altura acorde con sus posibilidades, pero no se cambian las reglas del salto permitiendo que utilice un trampolín o que pase por debajo del listón. El objetivo de esta última enseñanza musical “de segunda” es más desarrollar la musicalidad en vez de utilizar la musicalidad innata del ser humano para hacer música.

La otra pregunta que nos deberíamos plantear, y este es el tema de esta investigación, es si están los maestros preparados para la enseñanza musical.

En la figura 1, que nos sirve de introducción al tema, podemos ver como en una interpretación de la Sinfonía de los Juguetes, paradójicamente son los alumnos de un colegio los que tocan los instrumentos de la orquesta mientras que estudiantes de magisterio de la mención de música, futuros maestros, son los que tocan los juguetes.

Figura 1

Alumnos de magisterio y de colegio interpretando la Sinfonía de los juguetes



En 2014 realizamos unas encuestas a los alumnos de magisterio de la Universidad de Alcalá sobre su formación musical previa al ingreso en la universidad. Los resultados indicaron que un 93,85% de ellos terminaba su etapa escolar sin apenas saber cantar o tocar –con excepción de instrumentos Orff que la gran mayoría aseguraba no haber vuelto a utilizar– y sin saber componer o improvisar, no era pues de extrañar que el 78% de los encuestados no se considerara preparado para impartir clases de música (Villanueva, 2014).

Nuestro objetivo en esta investigación ha sido actualizar estos datos casi diez años después con una nueva encuesta a alumnos de la misma universidad.

2. MÉTODO

La investigación se basa en una encuesta realizada en 2023 a alumnos del Grado en Educación Infantil y del Grado en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alcalá.

La encuesta se ha dirigido a una población de 100 alumnos de dicha facultad de los cuales han contestado 65.

La encuesta denominada *Encuesta sobre los conocimientos musicales de los alumnos al finalizar la etapa escolar* consta de 31 preguntas y se ha hecho a través de Microsoft Forms.

Se trata de una encuesta mixta cuantitativa / cualitativa.

Las conclusiones de esta ponencia se basan además en las observaciones realizadas por el autor como profesor de música en dicha universidad, así como en la Universidad Europea y en el British Council School de Madrid.

3. RESULTADOS

Para adaptarnos a la extensión propuesta para esta comunicación hemos incluido en este capítulo de resultados solo las preguntas de la encuesta que están más directamente relacionadas con el tema de estudio.

En la figura 2 podemos ver la valoración que hacen los encuestados de su nivel de conocimientos musicales.

Figura 2

Pregunta 1: valora tu nivel de conocimientos musicales en general, al finalizar tu etapa escolar



Observamos que un 53% de los encuestados valoran su conocimiento como bajo y solo un 8% considera que su nivel es alto.

En la tabla 1 vemos los instrumentos musicales que los encuestados saben tocar.

Tabla 1

Pregunta 2: nombra y enumera los instrumentos musicales que sabes tocar

Instrumento	Nº de encuestados
Ninguno	17
Flauta dulce	38
Guitarra	9
xilófono	8
Piano	8
Pequeña percusión	6
fagot	2
violín	2
violoncello	1
clarinete	1
Viola	1

Como vemos, un 17% de los encuestados reconoce no saber tocar ningún instrumento.

Las figuras 3 y 4 nos muestran donde han aprendido a tocar el instrumento los encuestados y su nivel de conocimiento del mismo.

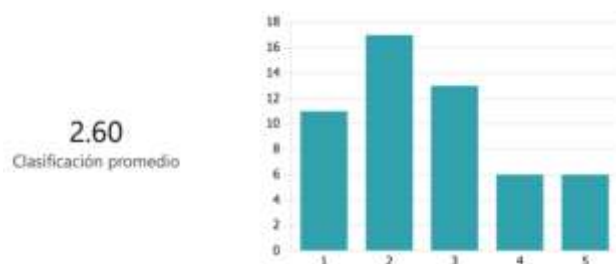
Figura 3

Pregunta 3: instrumento 1 ¿Dónde has aprendido a tocarlo?



Figura 4

Pregunta 4: valora tu nivel con respecto al instrumento 1



Nota: la valoración es de 1 a 5 siendo 1 el nivel más bajo.

El colegio es el centro donde mayor número de encuestados han aprendido a tocar y este dato es consecuente con los resultados de la pregunta anterior en la que se muestra que la mayoría de los instrumentos son instrumentos de colegio. La valoración del nivel es baja con una moda de 2 y una media de 2,6.

En la figura 5 podemos ver la valoración que hacen los encuestados de su nivel de conocimiento sobre teoría musical.

Figura 5

Pregunta 9: ¿cómo valoras tu nivel de conocimiento sobre teoría musical?



Un 51% de los encuestados han respondido bajo o nulo

En la figura 6 observamos el nivel de conocimiento de armonía de los encuestados.

Figura 6

Pregunta 12: ¿cómo valoras tu nivel de conocimiento sobre armonía?



Como podemos observar, el nivel de encuestados que afirman tener un conocimiento bajo o nulo es aún mayor que el de teoría musical: un 74%.

Esta pregunta tiene relación con la 15 en la que se interroga a los encuestados sobre la composición musical.

Figura 7

Pregunta 15: ¿has compuesto música en las clases de música del colegio?

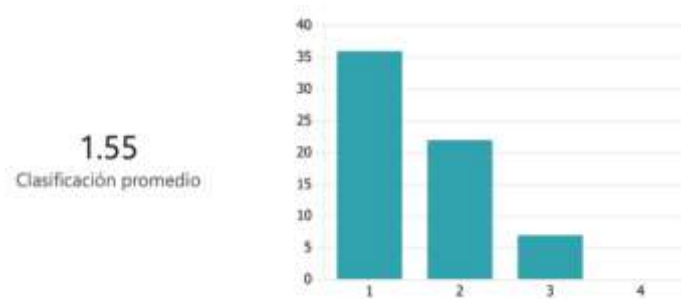


Un 66% afirma no haber compuesto música nunca y solo un 2% reconoce haberlo hecho con frecuencia.

En la figura 8 se muestra la valoración que han hecho los encuestados sobre sus conocimientos de historia de la música.

Figura 8

Pregunta 16: valora tu nivel de conocimiento sobre Historia de la Música



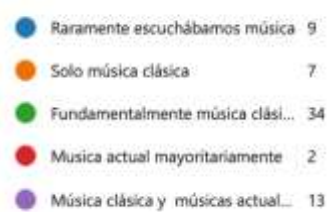
Siendo 1 la valoración mínima vemos que la moda está en 1 y la media en 1,55.

Aunque no aparecen en este trabajo, hemos añadido en la encuesta unas preguntas control para comprobar si la valoración que hacen los alumnos sobre sus conocimientos coincide con la realidad. Se trata de preguntas básicas sobre teoría, armonía e historia. El número de encuestados que reconocen unos conocimientos bajos o nulos se acerca mucho al de aquellos que responden equivocadamente o que reconocen no saber la respuesta.

El tipo de música que los alumnos contestan que escuchaban en las clases de música aparece en la figura 9.

Figura 9

Pregunta 19: ¿qué música escuchabas en las clases de música?



Vemos que un 63% escuchaban solo o fundamentalmente música clásica y como dato curioso, un 9% afirma que rara vez escuchaban música.

En la figura 10 podemos ver el nivel de satisfacción de los alumnos con las clases de música.

Figura 10

Pregunta 20: tu nivel de satisfacción con las clases de música del colegio es:



Observamos que un 60% de los encuestados reconoce que su nivel de satisfacción es bajo o muy bajo y que ni un solo estudiante valora su satisfacción como muy alta.

En la tabla 2 se enumeran las actividades que los alumnos recuerdan como más entretenidas.

Tabla 2

Pregunta 22: ¿qué es lo que recuerdas más entretenido de las clases de música del colegio?

Actividad	Número de respuestas
Tocar instrumentos	38
cantar	8
Bailar	6
Actuaciones	6
Juegos musicales	4
nada	4

Vemos que, con diferencia, lo que los alumnos valoran más es tocar instrumentos. En la figura 11 vemos el interés de los alumnos por aprender a tocar un instrumento.

Figura 11

Pregunta 24: ¿te hubiera gustado aprender a tocar un instrumento en el colegio?



A una amplia mayoría (89%) les hubiera gustado aprender a tocar un instrumento. En la tabla 3 podemos ver cuáles son sus preferencias instrumentales.

Tabla 3

Pregunta 25: en caso afirmativo ¿qué instrumento te hubiera gustado aprender?

Actividad	Número de respuestas
Piano	34
guitarra	26
violín	8
ukelele	6
Otros instrumentos	4

Como vemos, el piano es el instrumento favorito para aprender, seguido de cerca por la guitarra.

En la figura 12 podemos ver cuántos encuestados forman parte de grupos musicales.

Figura 12

Pregunta 30: ¿formas parte de algún grupo musical?



Solo un 6% de los encuestados tiene una participación activa en la música.

4. DISCUSIÓN

Observamos que un 53% de los encuestados valora su conocimiento como bajo y solo un 8% considera que su nivel es alto. Después de 6 años de música en primaria y algún año de enseñanza secundaria esto se puede considerar como un fracaso educativo.

Como vemos, un 17% de los encuestados reconoce no saber tocar ningún instrumento. El mayor porcentaje, con diferencia, de los instrumentos que los alumnos reconocen saber tocar corresponde a los denominados instrumentos de escuela o “instrumentos Orff” (flauta dulce, xilófonos y pequeña percusión). Estos instrumentos no tienen ninguna conexión con los gustos musicales de los encuestados y con su entorno musical y la consecuencia es que la mayoría de ellos –un 94%– no participa hoy en día en ninguna actividad musical (coros, orquestas, grupos, etc) como se observa en las preguntas 30 y 31. La mayoría de los encuestados ha aprendido a tocar el instrumento en el colegio y su valoración media de su nivel de aprendizaje es baja, 2,6 sobre 5.

El nivel de teoría musical no sale muy bien parado: vemos en la pregunta 9 que un 51% de los encuestados reconoce tener unos conocimientos de teoría bajos o nulos y solo un 5% considera que tiene un nivel alto. Dado que la teoría musical sí que está muy presente en el

currículo –quizás demasiado según nuestra opinión– habría que buscar los motivos que pueden justificar estos datos. En la pregunta 23 podemos encontrar una razón

para estos resultados: 24 de los 65 encuestados recuerdan la teoría como lo más aburrido de las clases de música. Esto, a nuestro modo de ver, tiene relación con la desconexión que existe muchas veces entre la teoría y la práctica. La teoría y el lenguaje musical no deberían ser un fin en sí mismo sino algo al servicio de lo fundamental: hacer música.

En cuanto a los conocimientos de armonía los resultados son todavía peores: un 74% de los encuestados reconoce tener unos conocimientos bajos o nulos. Este es un claro indicio de la escasa o nula importancia que en general se concede a la composición musical en las aulas como se demuestra en la pregunta 15, en la que un 66% de los encuestados reconoce no haber compuesto nunca música en el colegio y solo un 2% afirma haberlo hecho con frecuencia. La composición junto a la improvisación son las dos actividades musicales con mayor nivel de creatividad y por lo tanto deberían tener un gran peso en la enseñanza musical. Observando los currículos vemos que sí está contemplada la composición, por lo tanto, no parece ser un defecto de las leyes educativas sino posiblemente de las graves carencias de muchos educadores a este respecto.

Los conocimientos sobre Historia de la Música obtienen en las encuestas una baja valoración, con una media de 1,55 sobre 4 y no es de extrañar cuando vemos en la pregunta 24 que un 25% de los encuestados consideran esta parte de la asignatura como lo más aburrido– esta misma apreciación recordamos que se tenía de forma generalizada entre los estudiantes del conservatorio, la mayoría bastante más motivados musicalmente que los alumnos de un colegio. Quizás deberíamos plantearnos si una actividad que podemos considerar como extra musical no debería estar separada del currículo, de igual manera que se separa la lengua de la literatura o el dibujo de la Historia del Arte.

En cuanto al tipo de música que los alumnos escuchaban en clase llaman la atención dos datos: que un 63% escucharan solo o fundamentalmente música clásica. Nuestra experiencia de años como profesor en Ciencias de la Educación nos ha permitido constatar que son poquísimos los estudiantes que escuchan música clásica y que incluso existe cierta fobia hacia ella, y sin embargo cuando esta música se saca de un contexto “serio y formal” como ocurre con las bandas sonoras, es generalmente bien aceptada. Todo esto nos hace pensar que una parte del rechazo de muchos alumnos por la música clásica podría tener como causa un mal planteamiento de las clases de música con respecto a las audiciones. Lo segundo que nos llama la atención y que cuesta entender es que un 9% de los encuestados reconozca que rara vez escuchaban música en las clases de música.

Con todos estos datos no es de extrañar que el nivel de satisfacción con las clases de música sea bajo o muy bajo en un 60% de los encuestados. Si tenemos en cuenta que el interés de los alumnos por la música en general (pregunta 26, no incluida en resultados) es alto –3,77 sobre 5– que el 97% escucha música todos los días de forma voluntaria (pregunta 28, no incluida en resultados), que un 60% asiste a espectáculos musicales varias veces al año (pregunta 29,

no incluida en resultados), podemos deducir que estamos fallando al no conseguir que las clases de música resulten atractivas para los alumnos.

La actividad que los alumnos recuerdan como más entretenida es tocar instrumentos, muy por delante de otras como cantar y bailar. A una grandísima mayoría –el 89% de los encuestados– le hubiera gustado aprender a tocar un instrumento en el colegio y dentro de sus preferencias no están precisamente la flauta dulce o el triángulo sino el piano, la guitarra y el violín, por este orden. ¿Porqué no aprovechamos este interés de los alumnos por aprender a tocar instrumentos de todo tipo y nos empeñamos en que sigan tocando instrumentos como la flauta, los xilófonos o la pandereta, instrumentos nada atractivos para ellos, que no tienen nada que ver con sus gustos musicales y que no les van a permitir una continuidad musical cuando finalicen su etapa escolar? Hay varias posibles causas. Una de ellas es la inercia metodológica que arrastramos desde hace más de medio siglo: los alumnos aprenden los instrumentos “de colegio” porque sus maestros aprenden en las facultades de educación metodologías como la Orff que se basa en este tipo de instrumentos. En 2014 realizamos una encuesta en la que participaron 184 colegios de la Comunidad de Madrid, de ellos solo el 4,9 % de ellos ofertaba educación instrumental diferente a la metodología Orff. Ese pequeño porcentaje de centros ofrecía metodologías como la *Yamaha ClassBand*, *String Class*, clases colectivas de otros instrumentos convencionales como los teclados, etc. (Villanueva, 2014). Por suerte, este tipo de educación, aunque sigue siendo minoritaria, se está empezando a impartir en cada vez más centros tanto públicos como privados. Clases colectivas como las de ukelele, por poner un ejemplo, resultan atractivas para los alumnos y el coste del instrumento no puede ser una excusa.

Esta falta de educación instrumental en los colegios justifica la escasa participación de los alumnos en actividades musicales como grupos, orquestas, bandas, etc. una vez acabada su etapa escolar. En la pregunta 30 vemos que solo 4 de los 65 encuestados participa en grupos musicales, es decir, que un porcentaje muy pequeño puede seguir disfrutando de la música de forma activa al finalizar el colegio de igual manera que podría y debería poder seguir disfrutando del deporte o de la lectura. Resultados similares encontramos en una encuesta a nivel nacional del Ministerio de Cultura y Deporte (2019): solo un 9,6 % de los encuestados tocan un instrumento.

5. CONCLUSIONES

Hace ya muchos años que la música se incluyó dentro de la enseñanza obligatoria y sin embargo no apreciamos resultados visibles o mejor dicho audibles en nuestros alumnos. La encuesta realizada en este trabajo, aunque no es muy significativa dado el pequeño tamaño de la muestra, apunta y esto viene además apoyado por la observación que llevamos realizando durante años en la facultad de Ciencias de la Educación, a que los alumnos acaban la etapa escolar sin saber apenas música o, mejor dicho, sin saber lo que normalmente se considera música: tocar, cantar, componer y entender y disfrutar de la audición musical.

Con la generalización de la educación en los países industrializados en el siglo XIX, se incluyó la música dentro de la enseñanza obligatoria y muchos pedagogos musicales con gran

conocimiento y buena intención propusieron métodos para facilitar y universalizar la enseñanza musical. Se pasó de los métodos anteriores muy individualizados con los que los alumnos indiscutiblemente aprendían música de manos de maestros que eran músicos, a otros facilitados en los que los alumnos aprenden lo que se ha denominado “música de colegio” de manos de maestros generalistas que no tienen por qué ser músicos y basta con que tengan unos conocimientos mínimos y a veces ni eso, como se demuestra en la encuesta que hemos realizado.

Estas metodologías que aún hoy, más de cien años después de su aparición, algunos se empeñan en seguir llamándolas innovadoras, se mantienen por una especie de inercia educativa que da lugar a un perfecto círculo vicioso: muchos maestros no saben música o insistimos, no saben lo que cualquier persona considera que es saber música, y por lo tanto enseñan en sus aulas lo que pueden y está a su alcance: historia de la música –basta con estudiarse el manual correspondiente al curso en cuestión–, audiciones musicales –basta con tener una guía de audiciones comentadas–, tocar la flauta dulce –algunos piensan que es suficiente con ir una lección por delante de los alumnos– o fabricar panderetas. Estos futuros maestros serán los encargados de enseñar música en la educación primaria, que es la etapa donde su enseñanza es obligatoria, y sus alumnos poco o mal formados como apunta esta encuesta, serán los que lleguen a las facultades de educación para ser los futuros maestros y aquí se cierra el círculo.

Por lo tanto, si hablamos de innovación deberíamos pensar en otras metodologías que ofrezcan mejores resultados. Empieza a ser más frecuente otro tipo de enseñanza musical basada en el aprendizaje grupal de instrumentos musicales convencionales –piano, guitarra, instrumentos de cuerda, percusión, viento, voz, etc.– instrumentos que permiten además seguir disfrutando de la actividad musical una vez acabada la etapa escolar de forma individual o participando en agrupaciones vocales o instrumentales de cualquier tipo.

Para poder impartir este tipo de enseñanza es necesario algo que parece obvio: que el profesor de música sepa música. El maestro generalista puede que esté preparado para enseñar la “música de colegio” pero no para enseñar música: si no sabes tocar ni componer no puedes enseñar a tocar o a componer, parece evidente. Una posible solución al problema sería aprovechar la cantera de alumnos que han cursado el grado profesional en los conservatorios completando su formación pedagógica en las facultades de Educación.

La asignatura de música está en peligro de extinción y para salvarla necesitamos visibilizar los resultados más plasmables del aprendizaje musical que no son que la música mejore los resultados en matemáticas, que favorezca el aprendizaje cooperativo o que desarrolle nuestra creatividad, sino que los alumnos hagan música.

6. REFERENCIAS

- Darwin, CH. (2012). El Origen del Hombre. Planeta
- Frohlich, H. C. (2011). Sociología para el profesorado de música. Perspectivas para la práctica. Barcelona: Graó.
- Mills, J. (2005). Music in the school. Oxford: Oxford University Press.

Ministerio de Cultura y Deporte (2019). Encuesta de hábitos y prácticas culturales
<https://www.culturaydeporte.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/cultura/mc/ehc/portada.html>

Villanueva, R. (2014). La enseñanza musical instrumental en la enseñanza obligatoria: análisis de la situación actual y la clase de cuerda como alternativa al currículo [Tesis de Ciencias de la Educación, Universidad de Alcalá de Henares]. <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=361020>

LA ETNIA COMO ELEMENTO CLAVE EN LA DESIGUALDAD: LA EQUIDAD RACIAL

Lorena Zocueca Linares Márquez

Laura Cañizares López

María Molina Herrera

Alba Sánchez Escalona

Carmen Sánchez González

1. INTRODUCCIÓN

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) son también conocidos como Objetivos Globales. Estos se crearon con el objetivo de poner fin a la pobreza, a la discriminación contra las niñas y las mujeres, proteger el planeta y garantizar que todas las personas disfruten de un mundo lleno de paz y prosperidad.

Los Objetivos Sostenibles (ODS) están compuestos por 17 objetivos, estos son:

- a. El fin de la pobreza.
- b. Hambre cero.
- c. Salud y Bienestar.
- d. Educación de calidad.
- e. Igualdad de género.
- f. Agua limpia y saneamiento.
- g. Energía asequible y no contaminante.
- h. Trabajo decente y renacimiento académico.
- i. Industria, Innovación e Infraestructura.
- j. Reducción de las desigualdades.
- k. Ciudades y comunidades sostenibles.
- l. Producción y consumo responsable.
- m. Acción por el clima.
- n. Vida submarina.
- o. Vida del ecosistema terrestre.
- p. Paz, justicia e instituciones sólidas y por último el objetivo.
- q. Alianza para lograr los objetivos.

Centrándose en el objetivo 10. Reducción de las desigualdades, ya que existe un consentimiento sobre la importancia de trabajar de manera conjunta para alcanzar sociedades más justas, inclusivas y solidarias con todos/as sin dejar a nadie atrás, y hemos pensado que es imprescindible centrarse en este objetivo, ya que en muchos de los países siguen existiendo desigualdades en relación a los ingresos, la orientación sexual, la clase, el origen étnico, la raza, el género y las oportunidades siguen persistiendo.

El Grupo de Trabajo Abierto sobre los ODS propuso un objetivo independiente en relación con la desigualdad con siete metas.

La primera meta es lograr que los ingresos del 40% más pobre de la población crezcan a una tasa superior que la media nacional; la segunda, potenciar la inclusión social y económica de todas las personas, independientemente de su raza, etnia o situación económica; y la tercera, garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando la discriminación mediante políticas y medidas adecuadas.

Las otras cuatro metas se centran en la adopción progresiva de políticas para lograr una mayor igualdad, incluidas las políticas fiscales; la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales; las políticas para facilitar la migración y la movilidad de las personas de manera ordenada, segura y responsable; y el problema de larga data de la representación e intervención equitativas de los países en desarrollo en el sistema de gobernanza mundial.

El ciclo de Educación Infantil al que va dirigido esta propuesta didáctica comprende de los 3 a los 6 años (segundo ciclo).

2. MÉTODO

El concepto de equidad en el que se centra esta propuesta didáctica, se refiere a la justicia de hombres y mujeres, sin distinción de origen étnico, clase u orientación sexual, ya que la equidad de género permite brindar a las mujeres y a los hombres las mismas oportunidades, condiciones y formas de trato, sin dejar de lado las particularidades de cada uno, en cuestión de méritos propios y garantizar los derechos que tienen como ciudadanos.

Uno de los autores a destacar que habla de la equidad es el filósofo Aristóteles, sostiene que la equidad es la justicia aplicada a un caso en concreto. Este filósofo afirma que, muchas veces la rigurosa aplicación de una norma a los casos típicos que se regula pueden producir efectos injustos. Según este filósofo, la equidad nos obliga a plantearnos los objetivos que debemos de seguir para poder lograr una sociedad más justa, Aristóteles comenta que: una sociedad que aplique la igualdad de manera absoluta será una sociedad injusta, ya que no tendrá en cuenta las diferencias existentes entre personas y grupos. Y, al mismo tiempo una sociedad donde las personas no se reconocen como iguales, tampoco podrá ser justa.

Otro concepto a destacar es la igualdad, que aporta una equivalencia o conformidad a dos partes por igual, si nos centramos en una igualdad en sociedad o en derechos de género, sería un reconocimiento de igualdad ante la ley, una misma igualdad de oportunidades, igualdad en lo social y en lo económico.

Uno de los referentes que se puede destacar es al filósofo Dworkin, que defiende la tesis igualitaria como a sus constantes alegatos a favor de los derechos individuales. Este filósofo tiene una opinión la cual su ideal consiste en ser igualitario de carácter material, que cualquier gobierno está obligado a intentar ofrecer a sus ciudadanos.

Por último, sobre la desigualdad, este concepto se produce cuando una persona recibe un trato diferente ya sea por su posición social, economía, género, la cultura de la que proviene o sus preferencias sexuales. En este concepto vamos a destacar a algunos autores como, por ejemplo, el filósofo Rousseau, este cree firmemente que los humanos están divididos en dos sexos, así también cree que la sociedad debe de estar dividida en dos espacios. Por ello, Rousseau asigna el espacio público a los varones, y el privado y doméstico a las mujeres.

3. ACTIVIDADES

Los objetivos de nuestras actividades son:

Progresar en el conocimiento y control de su cuerpo y en la adquisición de distintas estrategias, adecuando sus acciones a la realidad del entorno de una manera participada y autónoma, para construir una autoimagen ajustada y positiva.

Establecer interacciones sociales en condiciones de igualdad, valorando la importancia de la Amistad, la mediación, el respeto y la empatía, para construir su propia identidad basada en valores democráticos y de respeto a los derechos humanos.

Identificar las características de los materiales, objetos y colecciones, estableciendo relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial y el manejo de herramientas sencillas y el desarrollo de destrezas lógico-matemáticas para descubrir y crear una idea cada vez más compleja del mundo.

Tomar contacto, de manera progresiva, con los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional básico, a través de procesos de observación y manipulación de elementos del entorno, para iniciarse en su interpretación y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean, dando lugar a situaciones de reflexión y debate.

Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conversación del entorno en la vida de las personas, generando actitudes de interés, valoración y aprecio sobre el patrimonio natural andaluz y su biodiversidad.

Manifestar interés por interactuar en situaciones cotidianas a través de la exploración y el uso de su repertorio comunicativo, para expresar sus necesidades e intenciones y para responder a las exigencias del entorno.

Interpretar y comprender mensajes y representaciones apoyándose en conocimientos y recursos de su propia experiencias para responder a las demandas del entorno y construir nuevos aprendizajes.

Producir mensajes de manera eficaz, personal y creativa, utilizando diferentes lenguajes, descubriendo los códigos de cada uno de ellos y explorando sus posibilidades expresivas para responder a diferentes necesidades comunicativas.

Valorar la diversidad lingüística presente en su entorno, así como otras manifestaciones culturales, para enriquecer sus estrategias comunicativas y su bagaje cultural.

Actividad 1. Asamblea introductoria. Cuento al revés.

Se realizará la lectura de un cuento (cuento al revés). Posteriormente, una serie de preguntas sobre el cuento que los niños y niñas deberán responder con el objetivo de asegurar que se ha entendido el mensaje.

En estas preguntas se hará una comprensión lectora sobre el cuento leído, como por ejemplo:

- ¿Cómo se llama el protagonista de la historia?
- ¿Qué le pasaba al protagonista, “El monstruo rosa”?
- ¿De qué color era el monstruo?
- ¿Dónde viajó “monstruo rosa” para remediar su tristeza debido a la diferencia ante el resto?
- ¿Cómo llegó hasta ese lugar?
- ¿Fue feliz en ese lugar?

De manera complementaria los niños y niñas realizarán un dibujo de lo que han entendido que va el cuento.

El libro será: https://1drv.ms/b/s!AoHmO8MTT-A_gaFHkxCEj3T4ocr4tQ?e=l40SG8

Recursos: libro y marionetas.

Espacios: aula.

Actividad 2. Role-playing.

Se hacen grupos de 4-5 y se reparte un papel a cada uno (mamá, papá, hermano, hermana, perro, abuelo, abuela).

Cada grupo tiene su casa en la cual deberán de actuar según el papel que le hayan tocado, siendo así una familia, libremente cada familia realizara las actividades que deseen pudiendo participar los miembros que quieran, estos tendrán que realizar actividades de casa, irán a hacer la compra, al parque, de paseo.

Recursos: utensilios de cocina, material de limpieza, utensilios de la casa, materiales de papas y mamas, materiales de supermercado y materiales de paseo.

Espacio: aula.

Actividad 3. Un continente en cada rincón.

Actividad por rincones para trabajar la diversidad de raza y etnia.

Consistirá en delimitar cuatro rincones o espacios en el aula ambientados en el continente de África, Europa, América y Asia, am con la estética y el folclore (gastronómico, musical,

artesanal, lúdico...) de los países más señalados de estos continentes, por los que los niños y niñas podrán ir rotando libremente de manera individual o en grupo.

No obstante, se les asignará a cada niño y niña un continente de forma equitativa, para que asistan a la sesión disfrazados con ropa tradicional y caracterizados con los rasgos físicos del continente que les haya tocado.

Se le pedirá a los padres y madres que participen activamente en la sesión, aparte de disfrazando a los pequeños, trayendo comida y objetos típicos de cada región para hacer más divertida y completa la experiencia.

Recursos: comida, material folklore de diversos países de cada continente.

Espacios: aula.

Actividad 4. Multi-talleres.

Se llevarán a cabo distintos talleres por todo el espacio del gimnasio:

Taller de cocina, en el que habrá utensilios y una cocinita.

Taller de limpieza, en el que tengan que limpiar distintos objetos y lavar los platos.

Taller de casa, en el que tengan que hacer y deshacer la cama, poner una lavadora, tender la ropa y plancharla, abotonar los botones....

Taller de construcción, en el que tendrán que construir objetos o cosas rotas, atornillar y desatornillar tornillos con utensilios adaptados a los niños y niñas, colocar y descolocar bombillas y poner y quitar pilas.

Taller de papás y mamás, aquí tendrán diferentes bebés de juguete, pañales, toallitas, bibis... y le tendrán que cambiar el pañal, darle de comer...

Todos estos talleres se organizan de manera que estén separados y cada uno con sus utensilios necesarios, de manera que haremos pequeños grupos de 5 niños y niñas que les tocarán a cada uno un taller diferente, y cuando ya hayan realizado este, pues rotarán a otro diferente y así sucesivamente hasta que hayan pasado todos los grupos por todos los talleres. Durante la actividad, la maestro o maestro le irá tomando fotos a los niños y niñas. Al finalizar, se irán todos los niños y niñas a clase en fila de manera ordenada y en el aula se hablará de lo que han hecho cada uno y de qué es lo que más le ha gustado hacer.

Recursos: materiales necesarios para todos los talleres.

Espacio: en el gimnasio.

Actividad 5. El álbum de los recuerdos.

Al finalizar todas las sesiones, en esta última saldrán al patio para hacer un álbum recopilatorio de todas las sesiones. A medida que vayan pasando cada una de ellas, se les hará fotos a los niños y niñas, para que así entre todos se pueda realizar este material.

A la vez que se van pegando las fotos, se va hablando de cada sesión, qué es lo que más le ha gustado, qué han aprendido con las actividades... Finalmente, tendrán un recuerdo de estas bonitas semanas.

Recursos: fotos de los niños/as, pegamento, rotuladores, folios de colores, carton, temperas de colores, pegatinas.

Espacio: patio de la escuela.

4. DISCUSIÓN

Después de realizar estas actividades con los alumnos y las alumnas, se ha observado que la mayoría son conscientes de las distintas desigualdades que se han trabajado en las actividades y las respetan, ya que se han mostrado sin ningún tipo de prejuicios ni problemas a la hora de realizarlas. Incluso, en las mismas y también en las asambleas, se observa que se trabajan valores de igualdad y respeto en casa con las familias y se respetan las diferencias sociales, como son la diferencia de etnia, de recursos, de identidad de género y de orientación sexual.

Sin embargo, hay alumnos y alumnas que han tenido dificultades para comprender las actividades, no alcanzado los objetivos propuestos. Todo esto debido a que en casa sí existen estas desigualdades.

Se ha llegado a esta lógica, porque había alumnos y alumnas que no se sentían identificados ya que en las asambleas o al final de las actividades se ha hablado con ellos y ellas y se les ha formulado ciertas preguntas reflexivas sobre cómo se han sentido o por qué, en este caso, no han realizado la actividad.

La mayoría de las respuestas han sido que ellos actuaban como veían en casa.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, la reducción de las desigualdades es un tema a tratar necesario y de vital importancia, por lo que hay que llevarla a cabo desde que son pequeños, ya que su principal objetivo es poner fin a la pobreza, a la discriminación contra las niñas y las mujeres, proteger el planeta y garantizar que todas las personas disfruten de un mundo lleno de paz y prosperidad.

Además, en muchos países siguen existiendo desigualdades en relación a los ingresos, la orientación sexual, la clase, el origen étnico, la raza, el género y las oportunidades siguen persistiendo.

6. REFERENCIAS

Gobierno de México (2017). Qué es la identidad de género. Recuperado de <http://www.tfca.gob.mx/es/TFCA/cbEG>

Ortega, R. (2002). Libertad, igualdad, fraternidad... y poder (I). Revista de Libros. Recuperado de <https://www.revistadelibros.com/la-igualdad-segun-ronald-dworkin/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1949). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>

Proyecto de Decreto por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (12/01/2023) Borrador 4. pp.4,5,12.

Recuperado

de

https://www.adideandalucia.es/normas/proyectos/ProyectoDecretoEducacionInfantilBorrador4_2023.pdf

Proyecto de Orden por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito con Educación Primaria (20-01-2023) Borrador 2. pp 26-32. Recuperado de https://www.adideandalucia.es/normas/proyectos/ProyectoOrdenEducacionInfantilBorrador2_2023.pdf

Villalobos, M. C. P., & Avilés, N. R. (2012). Igualdad y género. Conceptos básicos para su aplicación en el ámbito de la seguridad y defensa. Cuadernos de estrategia, (157), 21-51. ISO 690. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/22316>

LAS SALIDAS AL ENTORNO COMO REPRESENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN BASADA EN EL LUGAR

María Rosario Gómez Alcalde

Xosé Armas Castro

Jorge Conde Miguélez

Leticia López-Mondéjar

1. INTRODUCCIÓN

La progresiva desconexión de la infancia con el entorno natural y social y sus efectos negativos, entre los que cabe destacar el sedentarismo, la obesidad o la adicción a las pantallas, ha provocado la aparición de voces cualificadas a favor de la renaturalización de los espacios educativos y la utilización de estrategias de aprendizaje al aire libre (*outdoor learning*) como una forma de promover una educación más vinculada con el lugar y la comunidad, así como una vía para educar desde la primera infancia en una ciudadanía comprometida con la salud, el medio ambiente y el desarrollo sostenible (Becker *et al.*, 2018; Bilton, 2010; Činčera *et al.*, 2023; Sobel, 2018).

El movimiento de la educación al aire libre (*outdoor learning*) tiene antecedentes reconocibles en el pensamiento educativo de la Ilustración y adquiere un protagonismo notable en el ideario pedagógico de Pestalozzi, Froebel, Montessori o Dewey (Joyce, 2012). En época más reciente, las escuelas en la naturaleza (*forest schools*) alcanzan un desarrollo importante en los países escandinavos a partir de los años 1960 y se difunden en Finlandia, Noruega, Suecia y Reino Unido en la década de 1990, al mismo tiempo que se extienden desde Europa a Canadá, Estados Unidos o Australia (Becker *et al.*, 2018; Sobel, 2018). En España esta corriente educativa de las escuelas en la naturaleza ha alcanzado cierta difusión recientemente (Bruchner, 2012; Díaz y Otero, 2018; Pérez de Ontiveros, 2021).

La educación al aire libre, tanto en su fundamentación teórica como en las prácticas de enseñanza, mantiene relaciones estrechas con otros enfoques educativos, como la Educación Ambiental, la Educación para el Desarrollo Sostenible, el Aprendizaje Basado en Proyectos o el Educación Basada en el Lugar. Esta última corriente, desde la que se formula la investigación que presentamos, centra la atención en el desarrollo del sentido de lugar, las dimensiones

ecosociales del entorno y la vinculación del aprendizaje con los servicios a la comunidad (Smith, 2017; Smith y Sobel, 2010).

Entre las múltiples prácticas de enseñanza que son comunes a todos estos enfoques educativos, las salidas al entorno resultan paradigmáticas. Numerosas investigaciones señalan que salir del aula y aprender en contextos reales genera aprendizajes valiosos (Casinader y Kidmen, 2020; DeWitt y Storksdieck, 2008; Heras *et al.*, 2019). Las experiencias directas y multisensoriales de las salidas aportan ventajas cognitivas, sociales y organizativas. Aumentan la motivación y el interés, refuerzan los conocimientos, y fomentan el desarrollo personal y social del alumnado (Behrendt y Franklin, 2014; Bogut *et al.*, 2017; Borsos *et al.*, 2022; Djonko-Moore y Joseph, 2016; Heras 2019). Existe una amplia coincidencia en que promover proyectos educativos en contextos reales es esencial para el conocimiento y la comprensión del mundo que rodea a los/as estudiantes. García-Ferrandis *et al.* (2020) llegaron a la conclusión de que, tras la salida realizada en el proceso de una investigación, el alumnado tuvo una visión más realista y consciente de los problemas de su entorno. Una conexión que, según apunta Zadra (2021) en el estudio sobre las experiencias de aprendizaje fuera de la escuela, induce el pensamiento crítico, esencial en la formación de ciudadanos conscientes de la relevancia que sus acciones tienen en los lugares y las comunidades que habitan.

Frente a estas potencialidades educativas de las salidas, diversos estudios coinciden en la escasa frecuencia con la que se realizan actividades fuera del aula y sugieren que las escuelas y el profesorado incorporen un mayor número de salidas al entorno (Anderson *et al.*, 2006; Behrendt y Franklin, 2014; Borsos *et al.*, 2022). No obstante, también coinciden en la universalidad de los problemas con los que se encuentra el profesorado al proyectar salidas. Investigaciones realizadas en Estados Unidos, Canadá, Alemania o Turquía determinan que la escasez de fondos escolares, la presión curricular, la falta de tiempo, la carga de trabajo que implica para el profesorado o la deficiente formación son las principales amenazas para las salidas escolares (Anderson *et al.*, 2006; Uludag, 2021).

Existe una amplia coincidencia en que una salida exitosa y de calidad requiere de una formación adecuada que permita saber lo que el entorno puede aportar y cómo explotarlo educativamente (García Ferrandis, 2020). Investigaciones sobre las representaciones de la educación al aire libre en los docentes en formación, concluyen que, aunque las respuestas coinciden en la trascendencia que se otorga a estas actividades, las opiniones difieren según la formación recibida. Existe un amplio consenso en que la falta de formación adecuada en la organización de actividades fuera del aula repercute en el aprovechamiento educativo y en la confianza del profesorado respecto al uso de los entornos al aire libre (Borsos *et al.*, 2022; Dillon *et al.*, 2006; García Ferrandis, 2020; Tal y Morag, 2009).

Este trabajo tiene como objetivo analizar las representaciones sociales de los docentes de Educación Infantil (EI) sobre las salidas escolares. La pregunta de investigación es la siguiente: ¿Cuál es la representación del profesorado de EI sobre las salidas escolares y las buenas prácticas de Educación Basada en el Lugar (EBL)? Para desarrollar esta pregunta general se han formulado otras tres preguntas más concretas:

¿Cuál es la frecuencia deseable de las salidas escolares según el profesorado de EI?

¿Cuál es la perspectiva de los/as profesores/as sobre los beneficios educativos y las dificultades de las salidas escolares en EI?

¿De qué manera el profesorado identifica las salidas escolares con buenas prácticas de EBL?

2. MÉTODO

Se trata de una investigación con métodos mixtos que analiza datos cualitativos y cuantitativos (Creswell y Creswell, 2018). Pertenece a la tradición fenomenológica que tiene en cuenta el punto de vista de los/as participantes (Fuster Guillén, 2021).

Participaron 63 docentes de la etapa de EI de 16 centros públicos, 8 concertados y 3 privados de la localidad de Lugo (España). Para la recogida de datos se programaron reuniones con el profesorado participante en los centros escolares. En los casos en los que debido al contexto pospandémico las regulaciones del centro impidieron el acceso a personas ajenas al mismo, las reuniones se realizaron de modo telemático. Los/as participantes fueron debidamente informados tanto de la voluntariedad del estudio como de los estándares de confidencialidad y anonimato propios de la investigación en el ámbito de la educación (Cohen *et al.*, 2018).

Para la recogida de datos se empleó un cuestionario diseñado *ad hoc* en el que se integraron preguntas cerradas, abiertas y escalas Likert, combinando de esta manera datos cualitativos y cuantitativos. El cuestionario fue sometido a los procesos de validación por tres expertos de universidades españolas, y se realizó su pilotaje previo.

El tratamiento de los datos cualitativos se realizó con el software ATLAS.ti que favorece el proceso de codificación y de recuperación de la información. Se realizó una codificación abierta, axial y selectiva buscando similitudes y diferencias entre los datos, creando categorías y subcategorías tal y como propone la Teoría Fundamentada (Corbin y Strauss, 2015). Para el análisis de los datos cuantitativos se utilizó el programa estadístico SPSS.

En la presente investigación se analizan los resultados de 4 ítems del cuestionario (tabla 1). En el primero se pedía al profesorado la frecuencia deseable de las salidas escolares; en el segundo, utilizando una escala Likert se solicitaba el grado de acuerdo sobre 12 afirmaciones referidas a las salidas escolares. Los dos últimos ítems se presentaron como preguntas abiertas en las que se pidió a los/as docentes, respectivamente, los beneficios educativos de las salidas y un ejemplo de buena práctica de EBL.

Tabla 1.

Ítems del cuestionario analizados en este estudio

Datos	Ítem	Enunciado
Cuanti	1	En condiciones de normalidad sanitaria, indique cuál cree que es la frecuencia deseable de las salidas escolares en el segundo ciclo de educación infantil.

	2	Exprese el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con las salidas escolares en EI utilizando una escala de 1 a 5 (1=totalmente en desacuerdo; 5=totalmente de acuerdo).
	3	Indique cuales cree que son los beneficios que producen las salidas escolares en la educación de los estudiantes del segundo ciclo de EI.
Cuali	4	Haga una breve síntesis de la experiencia educativa propia o de otros maestros y maestras que considere una buena práctica en el ámbito de la educación en contacto con el lugar y la comunidad.

Nota: elaboración propia

3. RESULTADOS

Preguntados sobre la frecuencia deseable de las salidas escolares en el segundo ciclo de educación infantil, la respuesta elegida por algo más de la mitad de los/as participantes (35 de 63) es la de una salida por trimestre, seguida por una salida al mes que fue propuesta por 22 (un tercio de los participantes). Las otras alternativas que proponían una salida por semana o una por curso obtuvieron mucha menos aceptación. En definitiva, los datos indican que el profesorado encuestado considera deseable realizar más de una salida al entorno por curso académico, siendo lo más habitual entre tres y seis.

Tabla 2.

Frecuencia deseable de realización de salidas escolares (n=63)

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1 salida semanal	5	7,9
1 salida mensual	22	34,9
1 salida trimestral	35	55,6
1 salida anual	1	1,6

Para identificar la percepción de los/las docentes sobre las salidas escolares se les solicitó, a través de una escala Likert, el grado de acuerdo con 12 afirmaciones relacionadas con diferentes dimensiones del trabajo fuera de las aulas.

Los datos (tabla 3) indican que los/as participantes concuerdan en que las salidas escolares promueven una serie de beneficios educativos. En primer lugar, favorecen la vinculación de la enseñanza con el entorno y la comunidad (4,83 para un valor máximo 5), promueven la investigación sobre problemas reales (4,56 sobre 5) y mejoran las relaciones entre los/as estudiantes y con los/as docentes (4,48 sobre 5). Por otra parte, reconocen beneficios sobre los aprendizajes de los/as estudiantes, como fomentar el interés y la curiosidad, desarrollar competencias espaciales y temporales o valores relacionados con el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad (próximos a 4,5). Al mismo tiempo, reconocen ciertos requisitos para que las salidas al campo resulten exitosas, como la participación del centro educativo y el profesorado, la colaboración de la administración, otras instituciones locales y las familias. Resulta llamativo

que los/as participantes sitúen entre los valores más bajos (4,13) el que las salidas escolares contribuyen a promover el desarrollo profesional del profesorado.

Tabla 3

Grado de acuerdo con afirmaciones sobre salidas escolares (1=totalmente en desacuerdo; 5=totalmente de acuerdo). Valores medios.

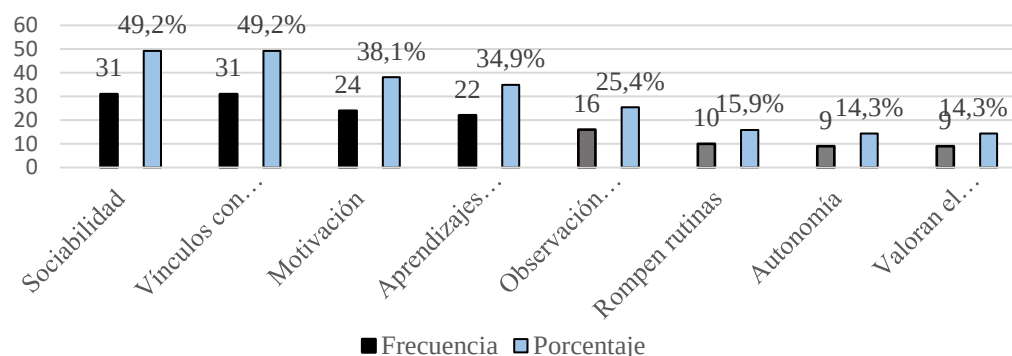
Ítems	Medias
Favorecen la vinculación con el entorno y con la comunidad	4,83
Favorecen el interés y la curiosidad de los/as estudiantes	4,71
Promueven valores ambientales y de sostenibilidad	4,69
Precisan la colaboración de otros/as maestros/as y del centro	4,59
Favorecen la investigación sobre problemas reales	4,56
Desenvuelven las competencias espacio/temporales	4,56
Favorecen la duración y estabilidad de los aprendizajes	4,54
Mejoran las relaciones entre los/as estudiantes y con la maestra/o	4,48
Exigen la colaboración con instituciones locales	4,43
Promueven el desarrollo profesional de los/as maestros/as	4,13
Exigen apoyo de la administración educativa	4,11
Exigen el apoyo y colaboración de las familias	4,10

Para ampliar la representación del profesorado sobre los beneficios de las salidas escolares se estableció una pregunta abierta y se han analizado las ideas expresadas utilizando el criterio de frecuencia y porcentaje.

La figura 1 refleja el núcleo central y la primera periferia de la representación siguiendo un orden de izquierda a derecha y de mayor a menor importancia según su frecuencia de aparición. Los datos recogidos en los 63 cuestionarios indican que el núcleo central de la representación sobre los beneficios de las salidas está compuesto por cuatro ideas principales: los *vínculos que se establecen con el entorno* (31), la *sociabilidad* (31), la *motivación* (24) y los *aprendizajes activos* (22). En la primera periferia aparecen cuestiones relacionadas con la *observación directa* (16), la *ruptura de las rutinas del aula* (10), la *autonomía* (9), y la *valoración del patrimonio* (9). En las periferias más alejadas se sitúan aspectos relacionados con *sostenibilidad*, *interdisciplinariedad*, *emociones*, *experimentación*, *desarrollo motor* o *hábitos saludables*.

Figura 1

Beneficios que producen las salidas en la educación de los estudiantes (n=63)



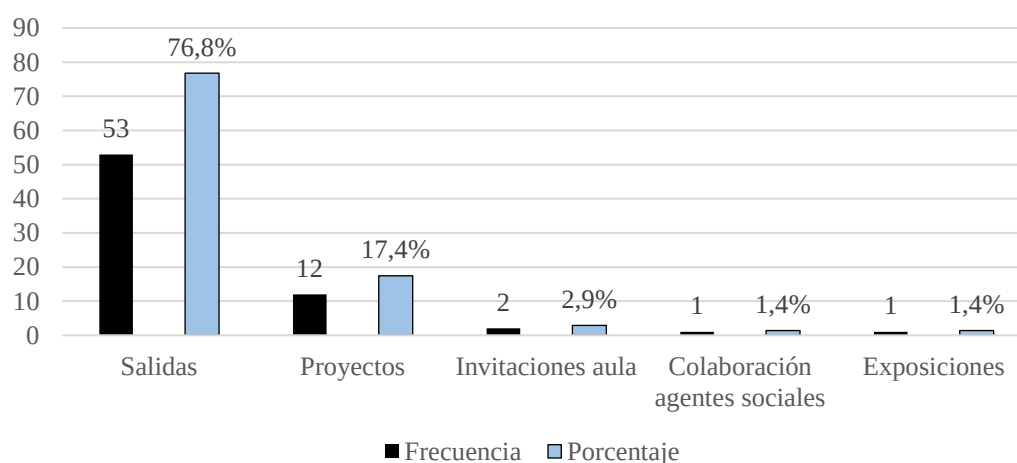
Nota: elaboración propia

En la figura 2 se muestran las respuestas de los participantes a una narrativa breve sobre una buena práctica en EBL. Los datos siguen un orden de izquierda a derecha y de mayor a menor según la frecuencia de aparición.

De los 63 cuestionarios recogidos, 10 no aportaron ninguna respuesta; 16 dieron dos y los 37 restantes una. Finalmente se recogieron 69 enunciados de buenas prácticas. Más del 75% de las respuestas identifican las buenas prácticas con las salidas escolares, seguidas a gran distancia por el trabajo por proyectos (17,4%). Con un grado menor de importancia se mencionan otras opciones como invitar a expertos al aula (2,9%), la colaboración con agentes externos y la realización exposiciones en el aula (1,4%). Los resultados ponen de manifiesto que los participantes identifican las buenas prácticas mayoritariamente con las salidas escolares.

Figura 2.

Buenas prácticas en EBL y la comunidad (n=69). Frecuencias y porcentajes.



Nota: elaboración propia

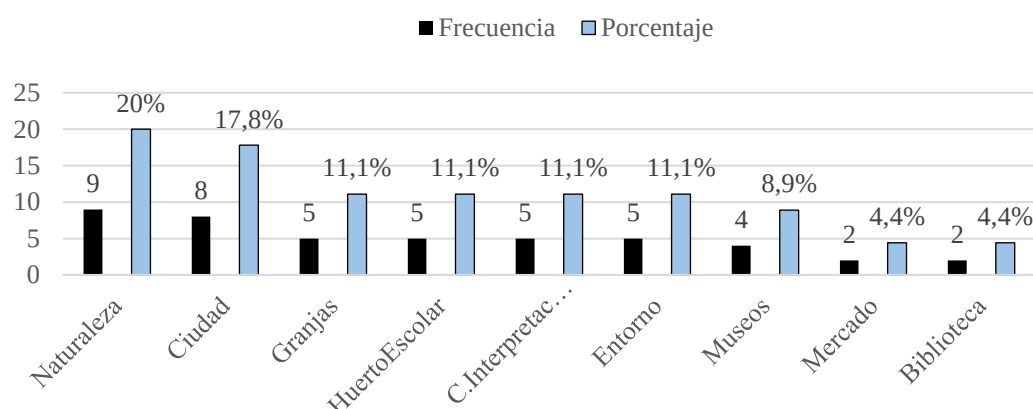
Dada la identificación de las actividades fuera del aula con buenas prácticas se realizó un análisis detallado de los lugares elegidos como destinos de las salidas. La figura 3 muestra los lugares seleccionados. En algunos casos se trata de denominaciones más genéricas como *naturaleza* (9), *ciudad* (8) o *entorno* (5), mientras que otras son más explícitas, como *granjas escuela* (5), *huerto escolar* (5), *Centros de Interpretación* (5), *museos* (4), *mercado* (2) o

biblioteca (2). Otras buenas prácticas incluyen visita a fiestas de contenido histórico, a hospitales, a un periódico, una manifestación sobre cambio climático o un trayecto en el autobús urbano.

Las representaciones que el profesorado tiene de buenas prácticas educativas coinciden mayoritariamente con las actividades fuera del aula. Los destinos contemplan en mayor medida aspectos relacionados con la naturaleza, tanto visitas a bosques, ríos, granjas o huertos, como el uso de los recursos proporcionados por centros de interpretación. En segundo lugar, a cierta distancia, aparecen las visitas a la ciudad, el mercado, los museos o la biblioteca. Los resultados parecen confirmar el mayor atractivo del patrimonio natural en E.I.

Figura 3.

Destinos de las salidas escolares en Educación Infantil (n=45)



Nota: elaboración propia

4. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación manifiestan una percepción muy positiva de las salidas escolares por parte de los docentes, con claros paralelismos en los datos de trabajos recientes en esta misma línea. Un ejemplo de ello es la frecuencia que los/as docentes consideran más apropiada para la realización de las salidas (2-6 por curso), a la que aluden también otros trabajos apuntando a la necesidad de incorporar un mayor número de actividades de este tipo (Anderson *et al.*, 2006; Borsos *et al.*, 2022).

Las salidas escolares son especialmente valoradas por los/as participantes por promover diversos beneficios a nivel educativo. En este sentido, el profesorado muestra un alto grado de acuerdo con su utilidad para la creación de vínculos con el entorno y la comunidad. Asimismo, destaca el hecho de que favorecen la motivación e interés del alumnado, junto a su utilidad para promover actitudes de respeto por el medio y la sostenibilidad. En esta misma dirección apuntan trabajos recientes como los de Borsos *et al.* (2022), García-Ferrandis *et al.* (2020) o Uludag (2021). Llama la atención, en este sentido, que al consultar al profesorado sobre los destinos de las actividades fuera del aula, los espacios vinculados con el patrimonio natural (*naturaleza*, *granjas*, *huerto escolar*) figuren a la cabeza, confirmando así los datos que arrojan también estudios internacionales en este sentido (Borsos *et al.*, 2022).

Junto a los aspectos señalados, otras cuestiones clave, indicadas por investigaciones previas, como las ventajas que las salidas, y en general el aprendizaje fuera de las aulas, ofrecen para lograr aprendizajes más significativos en el alumnado (Casinader y Kidmen, 2020; Dillon *et al.*, 2006; Heras *et al.*, 2019), el hecho de que permiten investigar problemas reales y próximos a los/as estudiantes, o sus beneficios para mejorar las relaciones entre estos y el profesorado (Behrendt y Franklin, 2014; Bogut *et al.*, 2017; Borsos *et al.*, 2022), aparecen también valorados en las representaciones del profesorado, aunque en un segundo plano frente a las anteriores. Por último, es llamativo que los participantes puntúen con valores especialmente bajos el interés de las salidas para promover su desarrollo profesional, a pesar del impacto que, a nivel cognitivo y emocional, tienen dichas actividades en los/as docentes (Ferrandis *et al.*, 2020) y del importante rol que el profesorado desempeña en la experiencia de aprendizaje durante las mismas (Anderson *et al.*, 2016; Behrendt y Franklin, 2014; Tal y Morag, 2019). En este sentido, dicha percepción coincide con la señalada por otros trabajos, en los que se ha puesto de manifiesto la limitada formación del profesorado en este tipo de cuestiones (Anderson *et al.*, 2016).

Al profundizar de forma particular en los beneficios que vinculan más directamente con este tipo de actividades, los/as docentes se decantan por aquellos que afectan a la sociabilidad, los vínculos con el entorno, la motivación y los aprendizajes significativos (figura 1). Nuevamente, las cuestiones planteadas por el profesorado coinciden con las citadas en otros estudios recientes, en las que las relaciones del alumnado con el entorno y las ventajas de las salidas para el aprendizaje de los/as estudiantes, se sitúan también a la cabeza de aquellas prioritarias para los/as docentes (Anderson *et al.*, 2016; Borsos *et al.*, 2022). Llama la atención que, a pesar de mencionar esos vínculos con el entorno, queden fuera de dicho núcleo central cuestiones como la valoración del patrimonio y la sostenibilidad (Borsos *et al.*, 2022; Heras *et al.*, 2019), a pesar de que el profesorado mostraba un alto grado de acuerdo con el interés de las salidas escolares para promover actitudes en este sentido.

El análisis de las representaciones del profesorado pone de manifiesto también aquellas exigencias y condicionantes que asocia más claramente con la realización de este tipo de actividades. En esta línea llama la atención que la necesidad de colaboración entre profesorado y centro figure en cuarto lugar entre las afirmaciones con mayor grado de acuerdo (tabla 3), por delante de otras como el interés de las salidas para promover aprendizajes duraderos y estables. Dicha necesidad de colaboración, incluida aquella con instituciones, administraciones y familias, es una cuestión que han subrayado también otros estudios (Anderson *et al.*, 2006; Behrendt y Franklin, 2014).

Finalmente, el hecho de que las salidas sean consideradas por el profesorado como la actividad más representativa de buenas prácticas de EBL en E.I., deja claro el interés y prioridad que los/as docentes otorgan a las mismas como herramienta clave en el aprendizaje de los/as estudiantes. A pesar de ello, se advierte una cierta necesidad de formación entre el profesorado, confirmando así lo apuntado también por otros trabajos (Uludag, 2021), orientada a favorecer un mayor aprovechamiento del amplio potencial educativo de las salidas, atendiendo a su

importante rol para promover la Educación Patrimonial, el desarrollo del pensamiento crítico o la Educación para la Ciudadanía (Borsos et al., 2022; Zadra, 2021).

5. CONCLUSIONES

Los resultados de nuestro estudio han permitido dar respuesta a las preguntas de investigación, confirmando en gran medida algunos de los hallazgos de trabajos recientes sobre el valor educativo de las salidas al entorno. Así lo refleja la frecuencia que el profesorado considera deseable en la realización de las salidas (entre tres y seis por curso), pero también los propios beneficios educativos que producen, especialmente los asociados a la creación de vínculos con el entorno, la motivación del alumnado o la mejora y la duración de los aprendizajes. Las colaboraciones necesarias para organizar y desarrollar salidas escolares son también las dificultades más señaladas por el profesorado, a pesar de lo cual los/as docentes no dudan en apostar por dichas actividades, reconociéndolas mayoritariamente como ejemplo de buenas prácticas de Educación Basada en el Lugar y la Comunidad. La investigación también destaca la necesidad de mejorar la formación del profesorado para desarrollar de forma eficiente las actividades educativas fuera de las aulas y en contacto con el entorno y la comunidad.

6. REFERENCIAS

- Anderson, D., Kisiel, J. y Storksdieck, M. (2006). Understanding Teachers' Perspectives on Field Trips: Discovering Common Ground in Three Countries. *Curator: The Museum Journal*, 49(3), 365-386.
- Becker, P., Humberstone, B., Loynes, Ch. y Schirp, J. (Eds.) (2018). *The Changing World of Outdoor Learning in Europe*. Routledge.
- Behrendt, M. y Franklin, T. (2014). A Review of Research on School Field Trips and Their Value in Education. *International Journal of Environmental & Science*, 9(3), 235-245.
- Bilton, H. (2010). *Outdoor Learning in the Early Years. Management and Innovation*. Routledge.
- Bogut, I., Popovic, Z., y Mikuska, A. (2017). The role and importance of outdoor teaching and fieldwork in biology for primary school teacher education. *Life and School: Journal for the Theory and Practice of education=Leben Und Schule*, 63(2), 127-132. <https://hrcak.srce.hr/file/287708>
- Borsos, E., Baños-González, I., Boric, E., Lyngved Staberg, R., & Bencéné Fekete, A. (2022). Trainee teachers' perceptions on outdoor education. *Environmental Education Research*, 28(10), 1490-1509. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2031901>
- Bruchner, Ph. (2012). Escuelas infantiles al aire libre. *Cuadernos de Pedagogía*, 420, 26-29.
- Casinader, N. y Kidman, G. (2020). Fieldwork as a vehicle for sustainability education. The centrality of geographical inquiry. En Ch. Chang, G. Kidman y A. Wi (Eds.). *Issues in Teaching and Learning of Education for Sustainability* (pp. 94-104). Routledge.
- Činčera, J., Johnson, B., Goldman, D., Alkaher, I. y Medek, M. (Eds.) (2023). *Outdoor Environmental Education in the Contemporary World*. Springer.
- Cohen, L., Manion, L. y Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge.

- Corbin, J. y Strauss, A. (2015). *Basics of Qualitative Research. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Sage.
- Creswell, J. W. y Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach*. Sage.
- DeWitt, J., y Storksdieck, M. (2008). A Short Review of School Field Trips: Key Findings from the Past and Implications for the Future. *Visitor Studies*, 11(2), 181-197. <https://10.1080/10645570802355562>
- Díaz, M. y Otero, E. (2018). Pedagogías alternativas na educación infantil: dúas escolas ao aire libre de Galicia. *Sarmiento*, 22, 79-97.
- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Young Choi, M., Sanders, D., y Benefield, P. (2006). The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere. *School Science Review*, 87, 107-111. bit.ly/414bOE9
- Djonko-Moore, C. M., y Joseph, N. M. (2016). Out of the Classroom and Into the City: The Use of Field Trips as an Experiential Learning Tool in Teacher Education. *Sage Journals*, 1-13. <https://10.1177/2158244016649648>
- Fuster Guillén, D. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y representaciones*, 7(1), 201-229. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- García-Ferrandis, I., Colomer, J.C., Mayoral, O y Amórtegui, E.F. (2020). Contribución de las salidas educativas al cambio de percepción del entorno en la formación del profesorado. *Aula De Encuentro*, 22(1), 111 140. bit.ly/3LiM9S5
- Heras, R., Medir, R. M., y Salazar, O. (2019). Children's perceptions on the benefits of school nature field trips. *Education 3-13*, 48(4), 379 391. <https://doi.org/10.1080/03004279.2019.1610024>
- Joyce, R. (2012). *Outdoor Learning: Past and Present*. Open University Press.
- Pérez de Ontiveros, A. (2021). La Escuela Bosque como modelo de escuela alternativa: antecedentes, características y repercusión. *Revista de educación ambiental y sostenibilidad*, 3(1), 1303.
- Smith, G. A. (2017). Place-Based Education. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.95>
- Smith, GA y Sobel, D. (2010). *Educación basada en el lugar y la comunidad en las escuelas*. Routledge.
- Sobel, D. (Ed.) (2018). *Nature Preschools and Forest Kindergartens: the Handbook for Outdoor Learning*. Redleaf Press.
- Tal, T., y Morag, O. (2009). Reflective Practice as a Means for Preparing to Teach Outdoors in an Ecological Garden. *Journal of Science Teacher Education*, 20(3), 245-262.
- Uludag, G. (2021). Views of preschool teachers on using out-of-school learning environments in preschool education. *International Online Journal of Education and Teaching*, 8(2). 1225-1249.

Zadra, C. (2022). Place-Based Education: out of the classroom into the community. Fostering horizontal connectedness to the local community and the wider world. *Formazione, lavoro, persona*, 36, 9-21.

MÁS ALLÁ DE LAS HABILIDADES TÉCNICAS: LA INFLUENCIA DE LAS COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Salvador Baena-Morales

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en una época en la que la sostenibilidad y la responsabilidad social están ganando terreno en las discusiones y políticas a nivel mundial. Esto ha llevado a un contexto donde los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas han cobrado un especial protagonismo ya que presentan una visión holística y ambiciosa para un futuro más equitativo y sostenible (United Nations General Assembly, 2015). Dentro de este contexto, el mundo laboral sigue en constante evolución y cada vez más, los empleadores buscan a candidatos que demuestren no solo experiencia y conocimientos técnicos, sino también un conjunto de habilidades transferibles y versátiles, conocidas como competencias para la empleabilidad o *soft skills* (Patacsil & Tablatin, 2017; Subbu & Rajasekaran, 2018). Ante esta convergencia de demandas, se ha desarrollado un creciente interés en establecer potenciales relaciones entre el desarrollo de competencias para la empleabilidad y cómo estas podrían contribuir a la consecución de los ODS (Comyn, 2018).

Las competencias para la empleabilidad pueden definirse como las habilidades, conocimientos y atributos personales que aumentan la capacidad de un individuo para obtener y mantener un empleo satisfactorio y progresar en el lugar de trabajo (Robinson, 2000). Estas competencias son tan variadas como la creatividad, la capacidad para resolver problemas, la colaboración, la comunicación eficaz, la iniciativa, la adaptabilidad al cambio y la alfabetización digital. Al mismo tiempo tienen el potencial de empoderar a las personas a lo largo de su vida laboral, no sólo para conseguir y mantener un empleo, sino también para navegar por un paisaje laboral en constante cambio y, en última instancia, para lograr un trabajo significativo y satisfactorio (Ganesan & Muthukrishnan, 2015; Mohd Yusof et al., 2010). Bajo este enfoque, los ODS, adoptados por los Estados Miembros de las Naciones Unidas en 2015, han sido desarrollado a través de 17 objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible.

Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años, desde 2015 hasta 2030 (United Nations, 2015). Los ODS son amplios en su alcance, abarcando áreas como el cambio climático, la igualdad económica, la innovación, la paz sostenible y la justicia, lo que inevitablemente debería estar relacionado con el mundo laboral. Las industrias y los trabajadores tendrán que adaptarse para alinearse con un mundo más sostenible, y los ODS sirven como un mapa de ruta valioso para esta transición (Bali & Yang-Wallentin, 2020).

Es en la intersección de estas dos áreas -las competencias para la empleabilidad y los ODS- donde se pretende establecer esta investigación. Para ello, este documento teórico parte de premisa sencilla pero de gran trascendencia; las competencias para la empleabilidad no sólo son esenciales para el éxito individual en el mercado laboral, sino que también pueden jugar un papel fundamental en la consecución de los ODS. Es decir, las habilidades que los trabajadores necesitan para tener éxito en el siglo XXI son las mismas, o muy similares, que pueden capacitarlos para ser agentes de cambio y contribuir a un futuro sostenible (Comyn, 2018). Por lo tanto, en este capítulo, vamos a intentar explorar esta relación en profundidad, examinando qué competencias para la empleabilidad son más relevantes para los ODS y sobre todo, cómo la educación y la formación pueden ayudar a las personas a adquirir estas competencias. Esto podría ayudar a los educadores a diseñar currículos que preparen a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI, a la vez que ayudaría a los empleadores a identificar las competencias que necesitan en sus empleados para contribuir a la sostenibilidad. Para comprender plenamente la relación entre las competencias para la empleabilidad y los ODS, es esencial que primero comprendamos cada uno de estos conceptos en profundidad.

2. COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD

Las competencias para la empleabilidad son cada vez más reconocidas como un elemento clave para la integración y el progreso en el mercado laboral (Patacsil & Tablatin, 2017). Estas competencias, también conocidas como habilidades blandas y transfereibles, ya que son habilidades que pueden ser utilizadas en una variedad de trabajos y sectores laborales (Subbu & Rajasekaran, 2018). Se diferencian de las habilidades técnicas o profesionales que están asociadas con un trabajo específico o industria, las cuales son sin duda más específicas (Patacsil & Tablatin, 2017). Por lo tanto, las habilidades blandas se refieren a las habilidades interpersonales, sociales y de comunicación. Incluyen competencias como la capacidad para trabajar en equipo, la resiliencia, la empatía, el manejo del estrés, y la capacidad para resolver conflictos. Las habilidades blandas son fundamentales para la empleabilidad ya que ayudan a las personas a interactuar eficazmente y armoniosamente con sus compañeros de trabajo, jefes, clientes y otras personas en su entorno laboral.

Profundizando más en esta idea, se ha señalado como estas competencias para la empleabilidad no sólo son esenciales para conseguir un empleo, sino también para mantenerlo y progresar en él (Patacsil & Tablatin, 2017). Los trabajadores que poseen estas competencias son más capaces de adaptarse a los cambios en el mercado laboral, de aprender nuevas habilidades y conocimientos cuando es necesario, y de aportar valor a sus organizaciones.

Además, es importante destacar que las competencias para la empleabilidad no son estáticas, sino que pueden y deben ser desarrolladas a lo largo de la vida, entre ellas adaptarse a las exigencias que podrían ser marcadas por la sostenibilidad (Comyn, 2018; Supena et al., 2021). La formación y la educación desempeñan un papel crucial en este sentido, proporcionando oportunidades para que las personas desarrollen y mejoren estas competencias (Scheerens et al., 2020). Pero no sólo se adquieren en un aula: experiencias prácticas, como pasantías, voluntariado o simplemente experiencias de vida, también pueden contribuir significativamente al desarrollo de estas habilidades. Las competencias para la empleabilidad son vitales para el individuo y su desarrollo profesional, pero también tienen un impacto más amplio. Contribuyen al funcionamiento eficaz de las organizaciones y, en última instancia, a la salud económica y social de las comunidades y los países. Las organizaciones se benefician de empleados con habilidades fuertes en áreas como la comunicación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la capacidad para trabajar en equipo (Supena et al., 2021). Estas competencias permiten a las organizaciones adaptarse a los cambios, innovar y mejorar su rendimiento. A nivel macro, una fuerza laboral con sólidas competencias para la empleabilidad puede contribuir al desarrollo económico y social. Además, pueden desempeñar un papel importante en la lucha contra problemas sociales como el desempleo y la exclusión social, aspecto que es recogido como veremos en algunas de las metas de los ODS. En este contexto, cada vez es más evidente que las competencias para la empleabilidad deben estar en el centro de las estrategias de educación y formación, así como de las políticas de empleo y desarrollo laboral (Greenberg & Nilssen, 2015; Scherak & Rieckmann, 2020). La demanda de estas competencias es probable que continúe creciendo en el futuro, a medida que el mundo laboral se vuelva cada vez más globalizado y digitalizado, y a medida que los trabajos cambien y evolucionen. Por lo tanto, es esencial que sigamos desarrollando formas efectivas de cultivar estas competencias entre los trabajadores actuales y futuros (King et al., 2021). Esto no sólo beneficiará a los individuos y a las organizaciones, sino que también contribuirá a nuestros esfuerzos colectivos para construir sociedades más prósperas y sostenibles. En la siguiente sección, exploraremos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, otra pieza crucial en nuestro análisis. Veremos cómo estos objetivos globales pueden informar y guiar nuestros esfuerzos para fomentar las competencias para la empleabilidad y cómo, a su vez, estas competencias pueden contribuir a la realización de estos objetivos.

3. LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) COMO GUÍA Y UNIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), propuestos por las Naciones Unidas, son un llamado universal para adoptar medidas que pongan fin a la pobreza, protejan el planeta y garanticen que todas las personas disfruten de paz y prosperidad para 2030 (United Nations, 2015). Los 17 ODS y sus 169 metas subyacentes son una hoja de ruta hacia un futuro más

sostenible, equitativo y justo. Los ODS son una respuesta audaz a los desafíos más apremiantes que enfrenta el mundo hoy, como la desigualdad de ingresos, el cambio climático, la inseguridad alimentaria, la falta de educación y la creciente brecha de género (IPCC, 2021). Estos desafíos están interrelacionados y requieren una solución integral que aborde sus causas fundamentales. Los ODS proporcionan un marco para enfrentar estos desafíos de una manera holística y sostenible. La relación entre los ODS y las competencias para la empleabilidad es multifacética y altamente relevante. Por un lado, los ODS demandan nuevos enfoques, habilidades y competencias para alcanzar sus ambiciosas metas. Por otro lado, el desarrollo de estas competencias para la empleabilidad puede contribuir directamente a la consecución de los ODS. Por ejemplo, consideremos el ODS 4: "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos". Este objetivo está directamente relacionado con el desarrollo de competencias para la empleabilidad. La educación de calidad y el aprendizaje a lo largo de la vida son fundamentales para desarrollar las competencias que necesitan los trabajadores en el siglo XXI (Greenberg & Nilssen, 2015; Supena et al., 2021). Este objetivo también resalta la importancia de la inclusión y la equidad en la educación, lo que puede ayudar a reducir las disparidades en la empleabilidad y en el acceso a oportunidades laborales de calidad.

Otro ejemplo sería el ODS 8: "Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos". Este objetivo es de relevancia directa para la empleabilidad y destaca la necesidad de estrategias que promuevan el empleo de calidad y las habilidades relevantes para el mercado laboral. Los trabajadores que poseen competencias para la empleabilidad son más capaces de encontrar empleo, contribuir a la productividad y adaptarse a los cambios en el mercado laboral. Además, otras competencias para la empleabilidad, como las habilidades digitales y la capacidad de pensamiento crítico, son fundamentales para el logro de varios ODS, como el ODS 9 sobre innovación e infraestructura y el ODS 13 sobre acción climática. Las habilidades digitales pueden impulsar la innovación y el desarrollo de infraestructuras resilientes, mientras que el pensamiento crítico es crucial para entender y abordar los desafíos del cambio climático. Por último, es importante señalar que el logro de los ODS no es sólo responsabilidad de los gobiernos, las organizaciones internacionales y las grandes empresas. Todos nosotros, incluyendo a los individuos y los empleados, tenemos un papel que desempeñar. Las competencias para la empleabilidad pueden empoderar a las personas para que contribuyan activamente a los ODS en sus roles laborales y en sus vidas personales.

Por ejemplo, un individuo con fuertes habilidades de liderazgo y emprendimiento podría impulsar prácticas sostenibles dentro de su organización, contribuyendo al ODS 12 de producción y consumo responsable. O alguien con habilidades de comunicación y colaboración efectivas podría trabajar en campañas de sensibilización o en proyectos de cooperación para el desarrollo, contribuyendo a una serie de ODS. Para alcanzar los ODS, necesitamos desarrollar las competencias adecuadas que permitan a las personas contribuir a estos objetivos. Por lo

tanto, los ODS y las competencias para la empleabilidad podrían estar estrechamente interrelacionadas como veremos a continuación.

4. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD Y LOS ODS

Para este apartado debemos comenzar destacando que la relación entre las competencias para la empleabilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) no ha sido abordada con profundidad en la literatura previa. Aunque como venimos argumentando esta relación podría ser intrínseca, significativa y bidireccional: las competencias para la empleabilidad pueden contribuir a la consecución de los ODS, y cómo los ODS pueden informar y enriquecer la formación y desarrollo de competencias para la empleabilidad. Para empezar, las competencias para la empleabilidad pueden contribuir directamente a la consecución de varios ODS. Un ejemplo claro se encuentra en el ODS 4: "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos". En este caso, desarrollar competencias para la empleabilidad es tanto un medio para alcanzar este objetivo como un resultado de su realización. Cuando las personas tienen acceso a una educación de calidad y a oportunidades de aprendizaje continuo, desarrollan las competencias necesarias para la empleabilidad. A su vez, estas competencias permiten a los individuos participar de manera efectiva en la economía y en la sociedad, lo que contribuye a objetivos más amplios de crecimiento económico inclusivo y sostenible (ODS 8) y de reducción de la pobreza (ODS 1) (UNESCO, 2017).

En términos más generales, las competencias para la empleabilidad -como el pensamiento crítico, la resiliencia, la creatividad, la colaboración y las habilidades digitales- son esenciales para navegar y resolver los desafíos complejos que plantean los ODS. Por ejemplo, las habilidades de pensamiento crítico y creatividad pueden ser fundamentales para innovar y encontrar nuevas soluciones a problemas como el cambio climático (ODS 13) o la pérdida de biodiversidad (ODS 15). Las habilidades de colaboración y comunicación son clave para construir las asociaciones necesarias para alcanzar estos objetivos (ODS 17). Y las habilidades digitales pueden ser esenciales para aprovechar las oportunidades de la digitalización y la tecnología para avanzar hacia los ODS, como por ejemplo, mediante la mejora de los sistemas de salud (ODS 3) o la promoción de la innovación (ODS 9). Por otro lado, los ODS pueden informar y enriquecer la formación y desarrollo de competencias para la empleabilidad. Al orientar la educación y la formación hacia los ODS, podemos asegurarnos de que los trabajadores no solo adquieran habilidades técnicas y transferibles, sino que también desarrollen una comprensión de los desafíos y oportunidades de desarrollo sostenible. Esto puede ayudar a las personas a ver cómo sus habilidades y competencias pueden ser aplicadas en contextos significativos y valiosos, y a entender cómo pueden contribuir a la sociedad y al planeta a través de su trabajo.

Por ejemplo, un programa de formación en educación física podría integrar los ODS en su currículo, enseñando a los estudiantes cómo pueden contribuir a hacer uso de infraestructura de una forma más sostenible (ODS 9), la promoción de la salud (ODS 3) o la adopción de medidas

urgentes para combatir el cambio climático (ODS 13) a través de autoconstrucción de materiales o limpieza de parques mientras se hace *plogging* (Baena-Morales & Ferriz-Valero, 2023). Al hacerlo, este programa no solo estaría desarrollando las competencias técnicas necesarias para la empleabilidad en educación física, sino también fomentando una mentalidad de sostenibilidad y una comprensión de cómo estas competencias pueden ser utilizadas para lograr un impacto positivo. Del mismo modo, los programas de formación en áreas como negocios, informática, educación, o salud, pueden incorporar los ODS en su currículo para enriquecer la formación de sus estudiantes y desarrollar las competencias que necesitan para contribuir a estos objetivos a través de su trabajo. Finalmente, considero esencial volver a ensalzar la relación bidireccional y sinérgica que tienen las competencias para la empleabilidad y los ODS. Por un lado, las competencias para la empleabilidad pueden empoderar a las personas para contribuir a los ODS. Por otro lado, los ODS pueden servir como un marco valioso para orientar la formación y desarrollo de competencias para la empleabilidad, y para mostrar a las personas cómo pueden usar sus habilidades para hacer una diferencia. En este sentido, fomentar la relación entre las competencias para la empleabilidad y los ODS puede ser una estrategia poderosa para avanzar hacia un futuro más sostenible, justo e inclusivo (Greenberg & Nilssen, 2015). Al hacerlo, no solo estaremos mejorando las perspectivas de empleo y desarrollo profesional de las personas, sino también contribuyendo a los esfuerzos globales para enfrentar algunos de los desafíos más urgentes y apremiantes de nuestro tiempo.

La importancia de la formación y la educación en competencias para la empleabilidad y los ODS. La formación y la educación son elementos vitales para el desarrollo y la adquisición de competencias necesarias para la empleabilidad. Sin embargo, en un mundo que evoluciona rápidamente y se enfrenta a desafíos cada vez más complejos, estas competencias deben ir más allá de las habilidades técnicas y específicas del trabajo. Deben incluir un profundo entendimiento de los desafíos que enfrenta nuestro mundo y cómo podemos superarlos. En este contexto, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) proporcionan una guía útil y relevante.

La educación y formación orientadas hacia los ODS pueden ayudar a cultivar una fuerza laboral que no sólo tenga las habilidades técnicas necesarias para desempeñar su trabajo, sino también la capacidad y el deseo de contribuir a la construcción de un futuro sostenible. Este tipo de formación puede implicar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones basada en la ética, así como la capacitación en áreas de conocimiento específicas relacionadas con los ODS, como la sostenibilidad medioambiental, la justicia social y la economía verde (Purvis et al., 2019).

Además, los ODS pueden actuar como un marco útil para desarrollar programas de formación y educación que sean relevantes y atractivos para los estudiantes. Al enmarcar la formación y la educación en el contexto de los desafíos globales que representan los ODS, podemos ayudar a los estudiantes a entender cómo las habilidades que están desarrollando pueden aplicarse en el mundo real y cómo pueden utilizar estas habilidades para hacer una diferencia significativa. Esta conexión entre la formación y la educación, las competencias para

la empleabilidad y los ODS puede ayudar a motivar a los estudiantes, mejorar su compromiso con el aprendizaje y fomentar una mentalidad orientada hacia el desarrollo sostenible.

La formación y la educación también desempeñan un papel crucial en la promoción de la igualdad y la equidad en términos de empleabilidad. Enfocándose en proporcionar acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje de calidad, y en cultivar un conjunto diverso de competencias que reflejen las necesidades del mundo en constante cambio en el que vivimos, podemos ayudar a garantizar que todos los individuos tengan la oportunidad de desarrollar su potencial y contribuir a la consecución de los ODS. Por todo ello, la formación y la educación son vitales para desarrollar las competencias necesarias para la empleabilidad en el siglo XXI (Supena et al., 2021). Sin embargo, para ser verdaderamente efectivos, estos esfuerzos de formación y educación deben estar alineados con los desafíos y oportunidades que representan los ODS. Al hacerlo, podemos preparar a los individuos no sólo para que tengan éxito en el mercado laboral, sino también para que se conviertan en ciudadanos globales activos, capaces de contribuir a la construcción de un futuro más sostenible, equitativo y próspero (UNESCO, 2020).

La educación y formación también deben ir más allá del desarrollo de habilidades técnicas y abordar también competencias transversales que son cada vez más valoradas por los empleadores y que son esenciales para navegar en un mundo laboral en constante cambio. Estas incluyen habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la resiliencia, la adaptabilidad, la gestión del tiempo, las habilidades interpersonales y la capacidad de aprendizaje autónomo. Todas estas habilidades son igualmente relevantes para la implementación de los ODS. Por ejemplo, el pensamiento crítico y la creatividad son esenciales para la innovación en la resolución de problemas y para la toma de decisiones informadas y reflexivas que pueden llevar a la implementación más efectiva de los ODS (Merma-Molina et al., 2022). Las habilidades interpersonales y de colaboración son vitales para fomentar la cooperación y la asociación, que son fundamentales para lograr soluciones sostenibles y globales, como se enfatiza en el ODS 17. La resiliencia y la adaptabilidad son necesarias para afrontar los desafíos y cambios inesperados, tanto en el entorno laboral como en el contexto más amplio de los ODS.

Además, la formación y la educación en competencias para la empleabilidad y los ODS deben tener un enfoque inclusivo y equitativo. Esto significa garantizar que todas las personas, independientemente de su género, origen socioeconómico, raza, orientación sexual, discapacidad o cualquier otra característica, tengan acceso a oportunidades de aprendizaje de calidad y la posibilidad de desarrollar las competencias necesarias para la empleabilidad y la contribución a los ODS. Esto es fundamental para la realización del ODS 4 (Educación de calidad), así como del ODS 10 (Reducción de las desigualdades), y también puede contribuir a varios otros ODS, como el ODS 1 (Fin de la pobreza), el ODS 5 (Igualdad de género), y el ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico).

Por último, la formación y la educación en competencias para la empleabilidad y los ODS deben ser continuas y flexibles. En un mundo laboral en rápida evolución y en un contexto global

de desafíos cambiantes y emergentes, las competencias necesarias para la empleabilidad y para la contribución a los ODS pueden cambiar y evolucionar con el tiempo. Por lo tanto, es importante que los individuos tengan la oportunidad de actualizar y mejorar sus habilidades a lo largo de su vida laboral, y que los sistemas de educación y formación sean capaces de adaptarse y responder a estas necesidades cambiantes. Esto es crucial para la realización del ODS 4, que no sólo aboga por una educación de calidad, sino también por "oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida".

5. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

La integración de competencias para la empleabilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los sistemas de formación y educación conlleva una serie de desafíos y oportunidades que planteamos a continuación

5.1. Desafíos

Uno de los principales desafíos es el cambio de mentalidad necesario tanto en los educadores como en los estudiantes. En muchos casos, la educación sigue siendo vista como un medio para adquirir habilidades técnicas orientadas a trabajos específicos, en lugar de como una oportunidad para desarrollar competencias más amplias y aprender sobre problemas globales importantes. Cambiar esta mentalidad requiere esfuerzos concertados para integrar los ODS en los currículos y demostrar la relevancia de las competencias para la empleabilidad en este contexto más amplio. Otro desafío es la falta de recursos y de formación para los educadores. Implementar un enfoque de la educación y la formación que abarque las competencias para la empleabilidad y los ODS requiere una formación adecuada para los educadores, así como materiales y recursos de aprendizaje apropiados. Sin embargo, en muchos casos, estos recursos y esta formación son insuficientes o no están disponibles. Además, la brecha digital y la desigualdad en el acceso a la educación y la formación son desafíos significativos. Asegurar que todos, independientemente de su situación socioeconómica, tengan la oportunidad de desarrollar competencias para la empleabilidad y aprender sobre los ODS es un desafío considerable, especialmente en áreas rurales o desfavorecidas donde el acceso a la tecnología y a oportunidades de aprendizaje de calidad puede ser limitado.

5.2. Oportunidades

A pesar de estos desafíos, también existen numerosas oportunidades. En primer lugar, la creciente conciencia sobre la importancia de los ODS y de las competencias para la empleabilidad ofrece una oportunidad para alinear la educación y la formación con estos objetivos. Cada vez más, los empleadores, los responsables políticos y la sociedad en general reconocen la importancia de estas competencias y del desarrollo sostenible, lo que puede proporcionar un impulso significativo para la integración de estos elementos en los sistemas de educación y formación. Además, el avance de la tecnología ofrece nuevas oportunidades para la formación y la educación. Las plataformas de aprendizaje en línea, los recursos educativos abiertos y la tecnología de la información y la comunicación pueden ser utilizados para facilitar el acceso a la formación y la educación, personalizar el aprendizaje y proporcionar a los

estudiantes la oportunidad de aprender a su propio ritmo. Finalmente, la integración de las competencias para la empleabilidad y los ODS en la formación y la educación puede proporcionar a los estudiantes una ventaja competitiva en el mercado laboral. Los empleadores valoran cada vez más las habilidades que reflejan la capacidad de un individuo para contribuir a los objetivos de sostenibilidad y para navegar en un mundo laboral y social en constante cambio. Así, este enfoque no sólo puede mejorar las perspectivas de empleabilidad de los estudiantes, sino que también puede ayudarles a marcar la diferencia en sus comunidades y en el mundo en general.

6. CONCLUSIONES

La integración de las competencias para la empleabilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la formación y la educación es fundamental para preparar a los individuos para el mercado laboral del siglo XXI y para su papel como ciudadanos globales comprometidos con el desarrollo sostenible. La formación y la educación de alta calidad, inclusiva y equitativa, y orientada a los ODS, pueden cultivar una fuerza laboral que sea capaz de contribuir al logro de los ODS y de responder a las demandas y desafíos del mundo laboral actual y futuro. A pesar de los desafíos significativos, como la necesidad de cambiar mentalidades, la falta de recursos y formación para los educadores, y la brecha digital y desigualdades en el acceso a la educación y la formación, existen también oportunidades significativas. El creciente reconocimiento de la importancia de los ODS y de las competencias para la empleabilidad, el avance de la tecnología, y la potencial ventaja competitiva que puede proporcionar la integración de las competencias para la empleabilidad y los ODS en la formación y la educación son factores que pueden facilitar y motivar esta integración. La clave será aprovechar estas oportunidades mientras se abordan los desafíos, a través de la cooperación y el compromiso de todas las partes interesadas, incluyendo los responsables políticos, los educadores, los estudiantes, los empleadores y la sociedad en general. Todos tenemos un papel que desempeñar en la formación de individuos y comunidades que sean competentes, empleables y comprometidos con el desarrollo sostenible. Es a través de este enfoque holístico que podemos esperar lograr un progreso significativo tanto en la empleabilidad como en el logro de los ODS. En última instancia, lo que está en juego es la capacidad de nuestras sociedades para prosperar en un mundo en constante cambio y enfrentar con éxito los desafíos del desarrollo sostenible. A través de una formación y educación efectiva y orientada hacia los ODS, podemos equipar a los individuos con las competencias necesarias para navegar en este mundo y para contribuir a la construcción de un futuro sostenible, equitativo y próspero.

7. REFERENCIAS

Baena-Morales, S., & Ferriz-Valero, A. (2023). What about physical education and Sustainable Development Goals? A scoping review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2214572>

- Bali, R. ., & Yang-Wallentin, F. (2020). Achieving sustainable development goals: predicaments and strategies. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 27(2), 96–106. <https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1692316>
- Comyn, P. J. (2018). Skills, employability and lifelong learning in the Sustainable Development Goals and the 2030 labour market. *International Journal of Training Research*, 16(3), 200–217. <https://doi.org/10.1080/14480220.2018.1576311>
- Ganesan, G., & Muthukrishnan, A. K. (2015). Employability {Skill}: {A} {Literature} {Review}. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 3(3), 353–360.
- Greenberg, A. D., & Nilssen, A. H. (2015). *The role of education in building soft skills: putting into perspective the priorities and opportunities for teaching collaboration and other soft skills in education*. October, 1–29.
- IPCC. (2021). *Sixth Assessment Report (First draft)* (Issue September). <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/%0Ahttps://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>
- King, S. A. M. T., Samiano, J. R. D., Buban, R. N., & Errabo, D. D. R. (2021). Effects of Online Distance Learning on the Acquisition of 4Cs: Communication, Collaboration, Critical Thinking, and Creativity. *2021 IEEE International Conference on Educational Technology, ICET 2021*, 70–74. <https://doi.org/10.1109/ICET52293.2021.9563180>
- Merma-Molina, G., Gavilán-Martín, D., Baena-Morales, S., & Urrea-Solano, M. (2022). Critical Thinking and Effective Personality in the Framework of Education for Sustainable Development. *Education Sciences*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/educsci12010028>
- Mohd Yusof, H., Seri Bunian, M., Abdul Aziz, A., & Ramlee, M. (2010). Importance of Employability Skills from Employers' Perspective. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 7, 430–438.
- Patacsil, F. F., & Tablatin, C. L. S. (2017). Exploring the importance of soft and hard skills as perceived by it internship students and industry: A gap analysis. *Journal of Technology and Science Education*, 7(3), 347–368. <https://doi.org/10.3926/jotse.271>
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Robinson, P. (2000). What are employability skills. *The Workplace*, 1(3), 1–3. <http://www.fremont.k12.ca.us/cms/lib04/CA01000848/Centricity/Domain/189/employability-skills.pdf>
- Scheerens, J., van der Werf, G., & de Boer, H. (2020). Soft Skills in Education. In *Soft Skills in Education*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-54787-5>
- Scherak, L., & Rieckmann, M. (2020). Developing ESD competences in higher education institutions—Staff training at the University of Vechta. *Sustainability (Switzerland)*, 12(24), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su122410336>
- Subbu, N. M., & Rajasekaran, V. (2018). Employability Skills: A Review. *IUP Journal of Soft Skills*, 12(1), 29–37.

- Supena, I., Darmuki, A., & Hariyadi, A. (2021). The influence of 4C (constructive, critical, creativity, collaborative) learning model on students' learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 14(3), 873–892. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14351a>
- UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de Aprendizaje. In *Isbn 978-92-3-300070-4*.
- UNESCO. (2020). Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los Recursos Hídricos 2020: Agua y Cambio Climático. In *Revista de Obras Publicas*.
- United Nations. (2015). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. In *A New Era in Global Health*. <https://doi.org/10.1891/9780826190123.ap02>
- United Nations General Assembly. (2015). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. In *A New Era in Global Health*. <https://doi.org/10.1891/9780826190123.ap02>

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE LÍDERES ESCOLARES Y ACADÉMICOS: PROPUESTA DE UN ESTUDIO DELPHI

Elena Domper Buil
Carolina Falcón Linares
Ana Rodríguez Martínez

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo presenta una primera propuesta de investigación en la que se aborda el diseño de un plan de formación para equipos directivos de centros educativos. En primer lugar, se plantea el marco teórico donde se realiza una aproximación al tema del liderazgo educativo, a lo que le sigue una breve revisión de la literatura científica sobre la evolución de los programas de formación que se han llevado a cabo para capacitar a los equipos directivos a lo largo de los últimos años. Seguidamente, se expone una aproximación al proceso de la investigación donde se desgranar los diferentes elementos que forman parte del estudio; primero, los objetivos de investigación desde los que se parte, el proceso de selección de los participantes expertos, el procedimiento de recopilación de datos, desgranando las fases del estudio Delphi y, por último, el análisis de los datos con los resultados esperables tras la puesta en marcha de todo el proceso que, en definitiva, pretenden la consecución de los objetivos planteados en el estudio. En esta línea resulta importante remarcar que la investigación planteada está en un proceso de construcción y por ello, puede ser susceptible de cambios vinculados al propio proceso de investigación. Finalmente, se cierra el capítulo exponiendo una discusión y las principales conclusiones apoyadas en las últimas investigaciones sobre programas de formación a equipos directivos y liderazgo educativo.

1.1. La formación en liderazgo educativo

Actualmente, la importancia del rol del equipo directivo en el contexto educativo es incuestionable. En este sentido, numerosos autores han afirmado que la formación de los directores y directoras es un elemento clave que afecta directamente tanto a la mejora del clima escolar (Hallinger y Heck, 2010; Harris, 2012) como a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula (Leithwood et al., 2004; Murillo, 2008; Tann, 2018). La formación en liderazgo educativo se asocia a un cambio de comportamiento del profesional durante la formación en términos de autopercepción o autoeficacia, de tal manera que conduce a un

cumplimiento más efectivo de las tareas que conlleva su rol (McGurk, 2010; Yukl et al., 2002). Es decir, una adecuada formación para líderes educativos conlleva cambios en el comportamiento del profesional de modo que inspira, desafía, habilita y modela estrategias, procesos y personas (Posner, 2009). En esta línea, diferentes autores y autoras tales como Jensen et al., (2019), Jacobsen et al., (2021), An et al., (2019) y Lauritzen et al., (2022) afirman que el liderazgo puede ser entrenado y desarrollado y que esto influye en la mejora del desempeño organizacional (Jacobsen et al., 2021) y afecta positivamente la motivación del resto de profesionales (Lauritzen et al., 2022). En resumen, la formación en liderazgo potencialmente conduce a resultados positivos, e involucra diferentes aspectos y actores.

Asumir el rol de líder educativo implica complejidad y esfuerzo, han de hacer frente a multitud de desafíos personales y profesionales cada día. A pesar de esto, muchos directores y directoras se sienten motivados a asumir la responsabilidad de la gestión escolar, viéndola como una oportunidad para mejorar el entorno educativo y contribuir a su propio desarrollo tanto personal como profesional (Weiss, 2019; Vázquez-Toledo, et al., 2021). Leithwood (2009) define el liderazgo educativo como “la labor de movilizar e influenciar a otros para articular y lograr intenciones y metas compartidas en la escuela” (p. 20). Su experiencia puede ser adquirida, desarrollada y apoyada a través de programas de liderazgo. La literatura sostiene la relevancia de la formación de los líderes escolares: la formación mejora las prácticas de liderazgo y, en consecuencia, tiene una influencia directa en las condiciones de trabajo, la motivación, el compromiso y la capacidad de mejora de los docentes, y una influencia indirecta en los resultados de los estudiantes (Hallinger, 2003; Leithwood et al., 2020). La mayoría de los directores y directoras se han preparado para un mundo industrial que ya no existe, ya que hoy en día se enfrentan a nuevos desafíos, lo que refuerza la necesidad de adaptar y actualizar los programas de desarrollo de liderazgo (Pont, et al., 2008).

1.2. La evolución de los programas de formación para equipos directivos

La evolución de los programas de formación para directores y directoras en las escuelas ha reflejado el papel cambiante del líder escolar y los avances en la investigación, de hecho, la preparación para el liderazgo y la gestión escolar fue uno de los problemas de finales del siglo XX (Norberg, 2019). Con el tiempo, los programas de formación se han vuelto más completos y adaptados a las necesidades únicas de los centros educativos, los profesionales que lo conforman y sus estudiantes (Pont et al., 2008).

A principios del siglo XX, los programas de formación para líderes escolares se centraron en cursos de administración educativa, derecho y finanzas, con énfasis limitado en el liderazgo educativo y las estrategias pedagógicas (Esp, 2006). A mediados del siglo XX, hubo un creciente reconocimiento de la importancia del papel del equipo directivo en la educación, aunque se configuraba bajo un papel autoritario, y autocrático muy centrado en la gestión y administración burocrática y no tanto en la mejora de los resultados de los estudiantes, como resultado, los programas de formación comenzaron a incluir cursos de desarrollo curricular, supervisión de instrucción y administración del aula (García-Garnica, 2014).

En la última parte del siglo XX y en el siglo XXI, el papel del líder educativo ha seguido evolucionando, con una creciente atención prestada a cuestiones como la cultura escolar y la participación de la comunidad educativa. Los programas de formación han respondido incorporando nuevas iniciativas que abordan estas necesidades emergentes en consenso entre los diferentes países (OECD, 2022). En los últimos años, también ha habido un creciente reconocimiento de la importancia de proporcionar desarrollo profesional continuo para los líderes escolares, en lugar de un programa de formación de una sola vez al inicio de la carrera profesional (López-Yáñez et al., 2018). Este consenso sobre el contenido de los programas de formación en liderazgo también incluye un conjunto de habilidades clave para la práctica del liderazgo, que deben desarrollarse como, por ejemplo, competencias personales, interpersonales y estratégicas, que permiten a los líderes poner en práctica su rol de manera eficaz (Ng et al., 2016; Tintoré, 2018). Hallinger (2003) sugirió clasificar las competencias necesarias para la preparación de los líderes escolares en dos tipos que se requieren para el trabajo: habilidades de "gestión" y "liderazgo". Por un lado, las habilidades técnicas, de gestión tienen que ver con administración y gestión educativa; y, por otro lado, las habilidades blandas, de liderazgo, refieren a competencias socioemocionales, comunicación, pensamiento creativo, innovación, resolución de problemas, etc.

En cuanto a la efectividad de los programas de formación en términos de mejora del liderazgo y del desempeño organizacional, recientes investigaciones sugieren el uso de una combinación de métodos como el coaching, instrucción en el aula, retroalimentación y formación experiencial (Sørensen et al., 2022; Seidle et al., 2016). El énfasis que se pone en los nuevos programas de formación sitúa a los equipos directivos en el centro y tiene en cuenta la incorporación de nuevos saberes, la reflexión de los participantes en su propia práctica, la colaboración entre los miembros del equipo y el conocimiento del contexto donde se desarrolla (Nicastro, 2014). En conclusión, la evolución de los programas de formación para directores en las escuelas refleja el papel cambiante del docente que ejerce un rol de liderazgo y los avances en la investigación educativa (Norberg, 2019; Hirst, 2004). Los programas de formación de hoy son más completos y complejos y se adaptan a las necesidades únicas de la escuela y sus estudiantes, con un enfoque en el desarrollo profesional continuo (Oliva-Rodríguez et al., 2019; Lee et al, 2016).

2. MÉTODO

El método Delphi es útil para la construcción de conocimiento desde una aproximación a la realidad, al ayudar a los investigadores a identificar aspectos importantes de la teoría emergente (Okoli y Pawlowski, 2004; Hasson et al., 2000). Los estudios Delphi han sido utilizados por los investigadores para abordar temas complejos y buscar el consenso de expertos que idealmente están posicionados para compartir conocimientos y experiencia sobre un campo particular de estudio (Linstone y Turoff, 2002). En el presente estudio, las investigadoras están interesadas en obtener el consenso sobre aquellos aspectos que deben conformar un programa de formación para equipos directivos en competencias transversales. Así mismo, se pretende hacer una

aproximación del concepto de liderazgo educativo y determinar aquellas competencias transversales que definen un buen desempeño del rol de líder escolar. El método Delphi ha sido seleccionado como el enfoque más apropiado para abordar las preguntas de este estudio porque el proceso iterativo de recolección e interpretación de datos permite la creación de consenso entre un panel de expertos (en este caso, equipos directivos y académicos), manteniendo el anonimato y evitando la confrontación y la presión de los participantes para ajustarse a las perspectivas grupales.

2.1. Propósito del estudio

El propósito de este estudio es explorar las demandas de los líderes escolares y las aportaciones de los académicos para llevar a cabo el diseño de un programa de formación para formar a equipos directivos en competencias transversales. Así se plantean los siguientes objetivos:

- Conceptualizar el término de liderazgo educativo.
- Determinar las competencias transversales clave para el desempeño del rol de líder escolar.
- Diseñar de manera colaborativa un programa de formación para equipos directivos.

2.2. Selección de participantes expertos

En el presente estudio, las investigadoras utilizan una estrategia de muestreo por conveniencia para seleccionar profesionales de la educación tanto del ámbito universitario como aquellos que ocupan un puesto de liderazgo en la educación obligatoria, que demostraron interés para participar en el estudio y contribuir al diseño de un programa formativo por y para favorecer el liderazgo educativo. Todos los participantes son miembros de equipos directivos en activo en centros educativos o profesores universitarios de diferentes universidades de España o de Países bajos. Los 20 nominados aceptaron participar en el estudio de investigación, entre los cuales hay 7 hombres y 13 mujeres. Diez son directores o directoras de centros educativos de educación primaria o educación secundaria, cinco de Países Bajos y cinco de España; así mismo diez son profesionales de la academia, cinco de la Universidad de Zaragoza (España) y cinco de diferentes universidades de Países Bajos. La experiencia de los miembros de los equipos directivos en el puesto varía desde los 2 hasta los 15 de experiencia; y, con relación a los académicos, la experiencia en el campo ronda los 8 años.

2.3. Procedimientos de recopilación de datos

Sobre la base de una revisión de la literatura existente sobre la evolución de la formación en los docentes que ejercen un rol de liderazgo en los centros educativos, las investigadoras del estudio desarrollaron un marco inicial para asentar las bases iniciales del programa. En base a ese marco para el diseño del programa de formación, se elabora una entrevista con preguntas abiertas relacionadas con cada uno de los pilares que constituyen esta investigación: conceptualizar liderazgo educativo, determinar las competencias transversales clave y diseñar el programa formativo, así mismo, dentro de este último bloque se establecerán diferentes cuestiones cada una de ellas relacionadas con la estructura y los elementos que forman el programa formativo. Así pues, en la primera ronda, los participantes son invitados a una

entrevista presencial o en línea con los investigadores, respondiendo preguntas sobre visión del liderazgo, competencias necesarias y aspectos del programa de formación: propósito, objetivos, contenidos, metodología, diseño o herramientas de evaluación que debe tener un programa de formación. Después de la primera ronda, los investigadores analizarán temáticamente los datos textuales para hacer un informe con las principales conclusiones, las modificaciones o ampliaciones para ir acercándonos a la consecución de los objetivos y a la conformación del diseño del programa de formación.

En la segunda ronda, las aportaciones de los participantes serán por escrito, tendrán que responder a cuestiones y realizar comentarios sobre el informe resumen de todas las conclusiones de la primera ronda. Así mismo, tendrán que realizar comentarios sobre el marco del borrador del programa de formación que se está desarrollando en base a los hallazgos derivados de sus respuestas en la primera ronda. Estas aportaciones se utilizarán para mejorar y adaptar el instrumento. Siguiendo esta línea, para la tercera ronda se volverá a hacer un informe en el que se detallen las conclusiones y la mejora del instrumento. Una vez más se irán recogiendo las sugerencias y aportaciones de los diferentes participantes. Tras esta última participación de los expertos se realizarán las modificaciones oportunas y se concurrirá en la última versión de la propuesta de programa de formación para, finalmente, reportarles de nuevo la información, abierta a posibles sugerencias.

2.4. Análisis de los datos

El estudio Delphi se realizará en tres rondas en las cuales se solicita sistemáticamente la opinión de expertos.

En la primera ronda se comenzará con una entrevista semiestructurada con preguntas abiertas donde el entrevistado debe responder y dar *feedback*. Se espera que los expertos, por un lado, aporten una primera aproximación sobre lo que consideran que para ellos es el liderazgo educativo y que realicen un *brainstorming* sobre aquellas competencias transversales que son clave para el liderazgo educativo. Por otro lado, se quiere definir el marco con cierta aproximación a los elementos que deben construir el futuro programa de formación. Con los datos recogidos se preparará un informe que resumirá las diferentes aportaciones de los expertos y se diseñarán unas preguntas con el fin de ahondar en el tema, compartir información, así como, argumentos valiosos que hayan podido surgir.

En la segunda ronda, se les hará llegar el informe y el cuestionario y tendrán que responder por escrito en el plazo que se determine para ello. Se aspira a que en esta segunda ronda comience el consenso y se pueda comenzar con una definición del término de liderazgo y la enumeración de las competencias transversales clave. Así mismo se confía poder desgranar los componentes del programa de formación. Una vez más, con los datos recogidos se preparará un informe resumen de las aportaciones y se volverán a plantear unas preguntas con las nuevas aportaciones que hayan podido surgir.

Finalmente, en la tercera ronda, se comenzará a ver cuál es el consenso entre los expertos y se pretende que, en esta última, tenga únicamente que dar matizaciones sobre los planteamientos que se han hecho. Una vez recogidos los datos de esta tercera y última ronda,

se confía en que los panelistas expertos hayan llegado a un consenso sobre las diferentes cuestiones que se les habrá ido planteando a lo largo del estudio.

Los resultados serán presentados bajo las áreas temáticas abordadas en el proceso Delphi, donde los resultados individuales de cada ronda se agrupan bajo su área temática en lugar de presentar todos los temas bajo cada ronda. Este formato permite comprender cómo los elementos individuales dentro del área temática más grande se derivaron de la primera ronda y posteriormente se clasificaron en las rondas dos y tres. Las áreas temáticas que se trabajarán son contenidos, metodología, estructura de la formación y herramientas de evaluación. Al finalizar las tres rondas, el trabajo de los investigadores irá en la línea de ajustar y definir los últimos detalles para cerrar la última versión del programa de formación para equipos directivos el cual será reenviado a todos los participantes del estudio.

3. DISCUSIÓN

La mera participación en una experiencia internacional centrada en la reflexión sobre las prácticas de liderazgo, en sí misma, es una forma eficaz de aprender liderazgo (Earnest, 2003). El panel de expertos utilizado para este estudio Delphi incluyó expertos de diferentes centros educativos y organizaciones académicas de España y Países Bajos con el fin de obtener una amplia muestra de conocimientos y experiencias que aportan un gran valor al estudio y al futuro diseño del programa de formación.

A lo largo de los últimos años, en varios países de todo el mundo se ha estado invirtiendo en el desarrollo profesional continuo de los líderes escolares, así como, en la preparación de los equipos directivos noveles o los futuros líderes educativos (Darling-Hammond et al., 2009; Huber, 2010). Incluso, en algunos países se ha tratado de crear un marco común sobre los contenidos de los programas de formación, basándose en estándares nacionales y estatales específicos para el liderazgo educativo, como en Estados Unidos (Darling-Hammond et al., 2009), Suecia (Norberg, 2019), Sudáfrica (Khanyi et al., 2020) o Noruega (Aas et al., 2018) entre otros. Estos estándares existentes son cruciales para el desarrollo de programas de formación y el consenso internacional es beneficioso para crear un marco común que englobe tanto los contenidos de los programas de formación de líderes como el conjunto de habilidades clave para la práctica del liderazgo, que deben desarrollarse (Pont, 2020; Ng, 2016). Sin embargo, no podemos olvidar la importancia de otros elementos como el contexto, las particularidades de cada escuela, las individualidades de los profesionales que trabajan en ella y las características de la comunidad educativa que la conforman, porque el rol que ejercen los líderes escolares varía según la visión, la cultura y el contexto de la escuela (Cruz-González, et al. 2020; Dickson et al., 2012). La preparación y la experiencia para desempeñar el papel de directores es un aspecto crucial del desarrollo profesional, entre otras cosas, porque se necesita una comprensión profunda de los contextos y culturas escolares. (Crawford, et al., 2012; Jerdborg, 2023). En esta línea, el diseño de los programas de formación debe circunscribirse en los contextos, basarse en el análisis de las necesidades de mejora de los líderes escolares y los métodos de aprendizaje preferidos (Weinstein et al., 2018). Por todo ello, en el estudio se aboga por llevar a cabo una indagación

que permita conocer las necesidades actuales de formación de los directores de las escuelas, desde su punto de vista y desde la perspectiva de los académicos partiendo de las nuevas tendencias de la investigación.

4. CONCLUSIONES

A lo largo del capítulo se han ido desgranando los diferentes elementos que componen esta propuesta de investigación en la que se propone obtener el consenso sobre aquellos aspectos que deben conformar un programa de formación para equipos directivos, partiendo de la conceptualización de liderazgo y de la identificación de aquellas competencias transversales que deben potenciar para ejercer con éxito su rol.

Inculcar una cultura de formación centrada en las necesidades de los equipos directivos y en el contexto de los centros educativos implica redefinir el concepto de liderazgo, gestionar las nuevas demandas y conocer aquellas competencias transversales que son necesarias para desempeñar un buen liderazgo educativo. Es posible que los participantes de este estudio tengan diversas motivaciones para desarrollar su interés de mejorar su liderazgo educativo y la formación de los docentes que ejercen un rol de liderazgo, sin embargo, centrándonos en los intereses comunes será posible determinar qué factores pueden influir en el diseño de un programa de formación por y para equipos directivos. Aunque limitados por una muestra pequeña, cabe destacar el valor que aporta el hecho de tener representación de expertos de dos países europeos, favoreciendo así una posible validación transcultural del programa de formación. En este sentido, los expertos de este estudio ofrecerán una perspectiva que los lectores podrán aplicar a sus contextos educativos y universitarios o a futuras investigaciones.

Como conclusión se quiere remarcar el valor añadido de la propuesta poniendo sobre la mesa la importancia de la perspectiva de colaboración internacional. Empezando por los amplios conocimientos que pueden adquirirse a través de esta experiencia global, y las cuestiones que serán planteadas, surgirán otros temas de gran trascendencia. Uno de los aspectos más poderosos de la experiencia internacional puede ser compartir experiencias y reflexiones sobre la conceptualización de términos que permitirán trabajar sobre un futuro cambio de paradigma a los que inevitablemente se enfrentan los nuevos líderes educativos. Al mismo tiempo, gracias a este tipo de experiencias, los profesionales de la educación, docentes miembros de equipos directivos y académicos, pueden encontrarse con situaciones que les hagan reflexionar sobre su papel en el sistema educativo y sus actuaciones favoreciendo la movilización, el cambio y la innovación dentro de su contexto educativo.

5. REFERENCIAS

Aas, M y Blom, T (2018) Bench learning as professional development of school leaders in Norway and Sweden, *Professional Development in Education*, 44(1), 62-75.
<https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1355840>

- An, S.-H., Meier, K. J., Bøllingtoft, A., y Andersen, L. B. (2019). Employee perceived effect of leadership training: Comparing public and private organizations. *International Public Management Journal*, 22(1), 2–28. <https://doi.org/10.1080/10967494.2018.1497739>
- Jensen, U., Andersen, L. B., Bro, L. L., Bøllingtoft, A., Eriksen, T. L. M., Holten, A. L., Jacobsen, C. B., Ladenburg, J., Nielsen, P. A., Salomonsen, H. H., Westergård-Nielsen, N., & Würtz, A. (2019). Conceptualizing and Measuring Transformational and Transactional Leadership. *Administration and Society*, 51(1), 3-33. <https://doi.org/10.1177/0095399716667157>
- Crawford, M., y Cowie, M. (2012). Bridging theory and practice in headship preparation: Interpreting experience and challenging assumptions. *Educational management administration y leadership*, 40(2), 175-187. <https://doi.org/10.1177/1741143211427978>
- Cruz-González, C., Lucena, C. y Domingo, J., (2020) A systematic review of principals' leadership identity from 1993 to 2019. *Educational Management Administration y Leadership*, 49(1), 31–53. <https://doi.org/10.1177/1741143219896053>
- Darling-Hammond, L., Meyerson, D., LaPointe, M., Terry Orr, M., Barber, M., Cohen, C., Dailey, K., Davis, S., Flessa, J., Murphy, J., Pecheone, R. y Tushnet, N. (2009). Developing School Leadership: The Current Challenge. En *Preparing Principals for a Changing World* (eds L. Darling-Hammond, D. Meyerson, M. LaPointe, M. Terry Orr, M. Barber, C. Cohen, K. Dailey, S. Davis, J. Flessa, J. Murphy, R. Pecheone y N. Tushnet). <https://doi.org/10.1002/9781118269329.ch1>
- Dickson MW, Castaño, N, Magomaeva A y Den Hartog DN (2012) Conceptualizing leadership across cultures. *Journal of World Business* 47(4), 483–492. <https://doi-org.cuarzo.unizar.es:9443/10.1016/j.jwb.2012.01.002>
- Earnest, G. W. (2003). Study abroad: A powerful new approach for developing leadership capacities. *Journal of Leadership Education*, 2(2), 46-56.
- Esp, D. (2006). *The Training and Professional Development of School Leaders in Europe*. *European Journal of Teacher Education*, 5(1-2), 65–74. <https://doi.org/10.1080/0261976820050108>
- García-Garnica, M. (2014) Evolución de la función directiva en España: recorrido por más de un siglo de historia. *Aula de Encuentro*, 16(1): 139-155 <http://hdl.handle.net/10481/37994>
- Hallinger, P. (2003). School leadership development in the Asia Pacific region: trends and directions for future research and development, en Keeves, J. y Watanabe, R. (Eds), *The Handbook of Educational Research in the Asia Pacific Region*, Kluwer Academic Press, New York, NY, pp. 305-327.
- Hallinger, P., y Heck, R. (2010). Collaborative leadership and school improvement: Understanding the impact on school capacity and student learning. *School Leadership y Management*, 30(2), 95–110. <https://doi.org/10.1080/13632431003663214>

- Harris, A. (2012). Distributed leadership: Implications for the role of the principal. *Journal of Management Development*, 31(1), 7–17. <https://doi.org/10.1108/02621711211190961>
- Hasson, F., S. Keeney, y H. McKenna. (2000). Research Guidelines for the Delphi Survey Technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32(4), 1008–1015.
- Hirst, G., Mann, L., Bain, P., Pirola-Merlo, A., y Richver, A. (2004). Learning to lead: The development and testing of a model of leadership learning. *Leadership Quarterly*, 15(3), 311–327. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2004.02.011>
- Huber, S.G. (2010) New approaches in preparing school leaders. En *International Encyclopaedia of Education*; Peterson, P., Baker, E., McGaw, B., Eds.; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, Vol. 4, pp. 752–761 <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00460-7>
- Jacobsen, C. B., Andersen, L. B., Bøllingtoft, A., y Eriksen, T. L. M. (2021). Can leadership training improve organizational effectiveness? Evidence from a randomized field experiment on transformational and transactional leadership. *Public Administration Review*, 82(1), 117–131 <https://doi.org/10.1111/PUAR.13356>
- Jerdborg, S. (2023). School Leader Education as a Driving Force for Professional Development in Terms of Orientation, Reflection, Exploration, and Interplay. *Research in Educational Administration and Leadership*, 8(1), 1-41. <https://doi.org/10.30828/real.1191793>
- Khanyi, J. G., y Naidoo, P. (2020). Principals' role in capacity development of post level one teachers for school leadership. *Perspectives in Education*, 38(2), 168-184. <https://doi.org/10.18820/2519593X/pie.v38.i2.11>
- Lauritzen, H. H., Grøn, C. H., y Kjeldsen, A. M. (2022). Leadership matters, but so do co-workers: A study of the relative importance of transformational leadership and team relations for employee outcomes and user satisfaction. *Review of Public Personnel Administration*, 42(4), 614–640. <https://doi.org/10.1177/0734371X211011618>
- Lee, Y., y Suh, J. (2016). Managerial development programs for executive directors and accountability practices in nonprofit organizations. *Review of Public Personnel Administration*, 38(4), 431–450 <https://doi.org/10.1177/0734371X16674783>
- Leithwood, K. (2009). *¿Cómo liderar nuestras escuelas? Aportes desde la investigación*. Fundación Chile.
- Leithwood, K., Harris, A. y Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership y Management*, 40(1), 5–22. DOI: [10.1080/13632434.2019.1596077](https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077)
- Leithwood, K., Louis, K. S., Anderson, S., y Wahlstrom, S. (2004). How leadership influences student learning. Wallace Foundation.
- Linstone, H., y M. Turoff (2002). *The Delphi Method: Techniques y Applications*. Reading, MA: Addison-Wesley. <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/>

- López-Yáñez, J., Sánchez-Moreno, M., Altopiedi, M. y Oliva-Rodríguez, N. (2018). Formación de directivos escolares mediante un programa basado en el coaching grupal, la retroalimentación y análisis de la práctica. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), 481-500 <https://hdl.handle.net/11441/71943>
- McGurk, P. (2010). Outcomes of management and leadership development. *Journal of Management Development*, 29(5), 457–470. <https://doi.org/10.1108/02621711011039222>
- Murillo, F. J. (2008). Hacia un modelo de eficacia escolar. Estudio multinivel sobre los factores de eficacia de las escuelas españolas [Towards a model of school effectiveness. Multilevel study on the effectiveness factors of Spanish schools]. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(1), 4–28. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5451>
- Ng, S., y Szeto, S. E. (2016). Preparing school leaders: The professional development needs of newly appointed principals. *Educational Management Administration y Leadership*, 44(4), 540–557. <https://doi.org/10.1177/1741143214564766>
- Nicastro, S. (2014). La formación de los directores. Un modelo centrado en el análisis de las prácticas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 12(5), 119-133. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2831>
- Norberg, K. (2019) The Swedish national principal training programme: a programme in constant change, *Journal of Educational Administration and History*, 51(1), 5-14. <https://doi.org/10.1080/00220620.2018.1513912>
- OECD (2022). Education at a Glance 2022, OECD Indicators (Paris: OECD Publishing).
- Okoli, C., y S. D. Pawlowski (2004). The Delphi Method as a Research Tool: An Example, Design Considerations and Applications. *Information y Management* 42(1), 15–29. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.11.002>
- Oliva-Rodríguez, N. y López-Yáñez, J., (2019). Autoaprendizaje en Pequeños Grupos para la Formación de directores Escolares. Análisis de un Programa Piloto. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(1), 55-71. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.1.004>
- Pont, B. (2020). A literature review of school leadership policy reforms. *European Journal of Education*, 55(2), 154-168. <https://doi.org/10.1111/ejed.12398>
- Pont, B., Nusche, D. y Moorman, H. (2008), Improving School Leadership: Volume 1: Policies and Practices, OECD, Paris.
- Posner, B. Z. (2009). A longitudinal study examining changes in students' leadership behavior. *Journal of College Student Development*, 50(5), 551–563. <http://dx.doi.org/10.1353/csd.0.0091>
- Seidle, B., Fernandez, S., y Perry, J. L. (2016). Do leadership training and development make a difference in the public sector? A panel study. *Public Administration Review*, 76(4), 603–613. <https://doi.org/10.1111/puar.12531>

- Sørensen, P., Hansen, M. B., y Villadsen, A. R. (2022). Perceived Changes in Leadership Behavior during Formal Leadership Education. *Public Personnel Management*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/00910260221136085>
- Tann, C. Y. (2018). Examining school leadership effects on student achievement: The role of contextual challenges and constraints. *Cambridge Journal of Education*, 48(1), 21–45. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1221885>
- Tintoré, M. (2018) Revisión de estándares de buenas prácticas para un liderazgo educativo democrático y distribuido. En Avances en Democracia y Liderazgo Distribuido en Educación: Actas del II Congreso Internacional sobre Liderazgo y Mejora en Educación; Murillo, F., Ed.; RILME: Madrid, España; pp. 345–348.
- Vázquez-Toledo, S., Latorre-Coscolluela, C., Sierra-Sánchez, V., y Rodríguez-Martínez, A. (2021) The challenges in the selection and recruitment to school headteachers in the Spanish educational system. *Leadership and Policy in Schools*, 22(1), 87–98. <https://doi.org/10.1080/15700763.2021.1905004>
- Weinstein, J., Azar, A., y Flessa, J. (2018). An ineffective preparation? The scarce effect in primary school principals' practices of school leadership preparation and training in seven countries in Latin America. *Educational Management Administration y Leadership*, 46(2), 226–257. <https://doi.org/10.1177/1741143217728083>
- Weiss, S., Lerche, T., Muckenthaler, M., Heimlich, U., y Kiel, E. (2019). Making inclusive instruction succeed: What matters (most) from teachers' perspectives? The role of teachers' personal characteristics, joint professional work, and school-related parameters. *Educational Research and Evaluation*, 25(3–4), 145–162. <https://doi.org/10.1080/13803611.2019.1646142>
- Yukl, G., Gordon, A., y Taber, T. (2002). A hierarchical taxonomy of leadership behavior: Integrating a half century of behavior research. *Journal of Leadership y Organizational Studies*, 9(1), 15–32. <https://doi.org/10.1177/107179190200900102>

EXPERIENCIA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE EN DIVERSIDAD CULTURAL, SENSIBILIZACIÓN EN ISLAMOFOBIA E INCLUSIÓN DE ALUMNADO MIGRANTE MARROQUÍ EN LAS AULAS

Lucía Torres-Zaragoza
Susana Vidigal-Alfaya

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los centros educativos se caracterizan por acoger, cada vez más, a un elevado porcentaje de alumnado extranjero y, por ende, presentar entornos de aprendizaje culturalmente heterogéneos (Gómez-Hurtado et al., 2021). Ante esta realidad, a nivel mundial los sistemas educativos plantean como necesidad prioritaria la creación de centros educativos inclusivos que respondan a las necesidades del alumnado migrante (Ainscow, 2020).

En este sentido, la Agenda 2030 (2015) de objetivos de Desarrollo Sostenible establece menester en su cuarto objetivo garantizar una educación accesible, igualitaria y equitativa, en la que existan entornos de aprendizaje inclusivos y eficaces para todos los individuos. La educación se convierte en una herramienta esencial para la inclusión social y el respeto hacia la diversidad cultural (García-Vita & Barreto, 2019).

El alumnado migrante musulman constituye uno de los colectivos mayoritarios en los centros educativos europeos (Cesari, 2014). Concretamente en España, este alumnado musulmán es de origen marroquí (Capote & Nieto-Calmaestra). Estos estudiantes no solo han de hacer frente a las barreras propias derivadas de su condición migrante, tales como el idioma, la cultura, o estatus socioeconómico, entre otras. Sino que deben lidiar con un obstáculo aún mayor, la islamofobia (Edwards et al., 2022).

Una educación inclusiva, que atienda a la diversidad cultural, supone un punto de inflexión a la hora de erradicar la exclusión social y/o discriminación por razón de etnia, religión, género, raza, etc.(Ainscow, 2020). Es más, las competencias del profesorado son claves para promover la diversidad en el aula y fomentar el respeto y la tolerancia (Aguado & Sleeter, 2021). Sin embargo, la mayoría de los docentes considera que su formación no los prepara suficientemente en materia de diversidad y manifiesta una falta de habilidades para afrontar los conflictos

derivados de trabajar en contextos multiculturales diversos (OECD, 2010; Simone & Molina, 2012).

La formación docente en diversidad cultural es determinante para garantizar escuelas inclusivas en las que el proceso de enseñanza-aprendizaje se enriquezca gracias a la pluralidad (Tarozzi, 2014). Aún más, la calidad de la enseñanza en los centros educativos multiculturales está influenciada por la calidad de la formación de los docentes en su paso por las instituciones de educación superior (Kostova, 2019).

Por esta razón, en el ámbito universitario, la educación inclusiva e intercultural resulta imprescindible para la formación de los futuros docentes, que han de potenciar su espíritu crítico y alejarse de una visión etnocéntrica de la realidad, pues esto permite comprender la diversidad humana en toda su complejidad (García-Vita & Barreto, 2019). Sin embargo, debido a la falta de evidencias empíricas en el ámbito de la interculturalidad, no están claros los elementos que garantizan una formación inicial efectiva para los docentes que trabajan en contextos multiculturales (Tarozzi, 2014).

Diversos autores identifican una serie de características que cualquier formación inicial y permanente en materia de interculturalidad debe poseer: deben invitar a la reflexividad y al cuestionamiento sobre los elementos que influyen las prácticas educativas; y deben ser dialógicas, en las que se establezcan intercambios y debates en relación a la identificación y tratamiento de problemas (García-Gómez & Arroyo-González, 2014; López-Gómez & Pérez-Navío, 2013).

Atendiendo a los criterios anteriores y ante la necesidad formativa de los futuros docentes en materia de inclusión y diversidad cultural, planteamos la siguiente propuesta de formación docente. La propuesta se realizó con el alumnado del grado en Pedagogía y en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Se trabajaron contenidos concernientes a la diversidad cultural e inclusión del alumnado migrante marroquí musulmán. Tratamos de sensibilizar al futuro profesorado en cuanto a la pluralidad y diversidad cultural, así como desarrollar su espíritu crítico sobre ciertos prejuicios, actitudes, estigmas y discriminaciones hacia este colectivo.

2. MÉTODO

En el desarrollo de la presente acción formativa, se emplea una metodología de trabajo colaborativo, en la que los estudiantes trabajen en grupos de cuatro o cinco miembros y reflexionan sobre diferentes cuestiones en cada una de las sesiones que se plantean.

Con esta experiencia se desea que los estudiantes desarrollen su espíritu crítico y se sensibilicen sobre las realidades y dificultades que tanto la comunidad marroquí musulmana, como sus futuros estudiantes marroquíes musulmanes han de afrontar. Por lo que se emplea un método dialógico, por el que los estudiantes generen sus propios conocimientos, concepciones y conclusiones a través de la reflexión y el propio diálogo (Reznitskaya, 2012).

Se utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el desarrollo de dicha actividad: Mentimeter, Padlet y Strawpoll. Aplicaciones que permiten dinamizar las actividades, trabajar en equipo y fomentar la motivación y participación del alumnado (Tinio, 2003).

2.1.Propuesta y objetivos

Esta propuesta está destinada a los futuros docentes, por lo que se diseñó para el Grado en Pedagogía y el Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla.

Se plantearon los siguientes objetivos a alcanzar:

- O.1. Promover una visión plural y rica de la diversidad cultural y educativa de Europa y España, superando los prejuicios, estigmas y estereotipos existentes en la actualidad sobre la comunidad marroquí musulmana.
- O.2. Formar al alumnado en educación en diversidad cultural e inclusiva para la práctica profesional futura en contextos plurales y diversos.
- O.3. Sensibilizar al alumnado universitario de la importancia de la educación intercultural e inclusiva en las aulas y fomentar el aprendizaje de estrategias y métodos para su realización. .
- O.4. Concienciar a los futuros docentes sobre el fenómeno de la islamofobia, islamofobia de género y la invisibilización de las barreras a las que se enfrenta el colectivo marroquí musulmán.

2.2.Secuencia de Actividades

Se compuso de tres sesiones de una hora cada una, con diferentes bloques temáticos. Los bloques temáticos eran gradualmente más específicos, desde una contextualización inicial hasta la situación del alumnado migrante marroquí musulmán en los centros educativos españoles. Dichos bloques se presentan a continuación.

- Primer bloque temático:
 - o Contextualización de la comunidad musulmana en el mundo y en Europa.
 - o Diferenciación entre musulmán y marroquí
- Segundo bloque temático:
 - o Feminismo interseccional y mujer marroquí musulmana
 - o Islamofobia
 - o Islamofobia de género
 - o Referentes propios
- Tercer bloque temático:
 - o Centros educativos y alumnado marroquí.
 - o Buenas prácticas interculturales

2.2.1. Primera sesión

Actividad 1: Contextualización (15 minutos)

Se inicia la sesión con una breve contextualización por parte del docente sobre el islam en el mundo, el porcentaje total de musulmanes a nivel internacional y en Europa. Se sensibiliza a

los estudiantes sobre la gran cantidad de musulmanes que hay y, sin embargo, se les previene que continúan siendo una minoría sociológica. Se concreta que la mayor parte de musulmanes que hay en España son de origen marroquí y se los concientiza sobre la realidad que van a encontrar en las aulas.

Actividad 2: Diferencias entre musulmán y árabe (20 minutos)

Los estudiantes se dividen en grupos de cinco personas y en un folio en blanco deben definir el concepto de musulmán y de marroquí (pues no son lo mismo). Para esta actividad, se les pide que no utilicen ningún tipo de apoyo (internet, libros...), sino que trabajen con sus conocimientos previos sobre el tema. Se les exige como requisito que busquen diez argumentos que definan a cada colectivo.

Actividad 3: Debate y conclusiones (25 minutos)

Una vez los grupos están preparados, se inicia un debate entre todos ellos. Deben identificar si han tenido respuestas similares a sus compañeros y en qué puntos difieren. Tras la puesta en común, se les pide que hagan una diferenciación conjunta de ambos conceptos. Una vez hacen su puesta en común conjunta, el docente les indica si sus definiciones son correctas y hace puntualizaciones que no se hayan incluido. Tras esto, se comparte en la plataforma *Padlet*, de manera que todos tengan acceso al contenido en cualquier momento.

2.2.2. Segunda sesión

Actividad 4: Conocemos el feminismo interseccional (10 minutos)

La actividad se inició con la pregunta: ¿qué es el feminismo interseccional? Para dar respuesta a esta pregunta de forma individual y evitar que los estudiantes no contestasen por miedo a equivocarse, se utiliza la aplicación *Mentimeter*, para elaborar una nube de palabras digital, que recoja las ideas previas de los estudiantes sobre este concepto. Tras una discusión con todo el grupo, el docente hace una explicación completa de este término.

Actividad 5: la islamofobia y su impacto (10 minutos)

Volvemos a iniciar la actividad con *Mentimeter*, deben incluir el concepto de islamofobia esta vez. Se les pide que, en grupos, describan en qué situaciones se produce islamofobia (pueden poner ejemplos o explicarlo). Se realiza una puesta en común con sus respuestas. Normalmente, identifican la islamofobia en situaciones de agresión física y/o verbal, pero no en las demás. El docente les presenta una tabla con los diferentes contextos o situaciones en las que se produce la islamofobia.

Actividad 6: Islamofobia de género (15 minutos)

En los mismos grupos de trabajo, se plantean las siguientes preguntas: ¿Qué creen que es la islamofobia de género? ¿Cómo creen que la islamofobia de género podría afectar a las mujeres? ¿Y a su futuro alumnado?

Una vez los grupos contestan a estas preguntas, deben hacer una puesta en común. El docente hace aclaraciones necesarias sobre el concepto y se inicia un breve debate sobre las repercusiones de la islamofobia y la islamofobia de género en la comunidad marroquí musulmana.

Actividad 7: Visibilización de la mujer marroquí musulmana. (25 minutos)

Divididos en sus grupos, se les indica que debían encontrar ejemplos de mujeres marroquíes musulmanas conocidas/influyentes en la sociedad. Si bien los grupos mostraron reticencia a la hora de buscarlas, pues pensaban que no iban a poder encontrar. Todos ellos encontraron un ejemplo diferente. Cada grupo expone su ejemplo y comenta los méritos de esa persona y sus ambiciones y objetivos profesionales.

2.2.3. Tercera sesión

Actividad 8: Recursos de los centros educativos (20 minutos)

Se utiliza la aplicación *Strawpoll* para hacer un sondeo sobre los conocimientos de los estudiantes para las tres preguntas siguientes:

¿El uso del velo está prohibido en los centros escolares de España?

¿Los centros educativos tienen obligación de impartir clases de religión islámica?

¿Los centros educativos tienen obligación de ofrecer menú Halal?

Cada vez que los estudiantes responden a cada una de estas cuestiones, se hace una revisión de las respuestas dadas y el docente les explica la normativa que hay al respecto para la regulación y obtención de dichos recursos.

Actividad 9: Desarrollemos buenas prácticas inclusivas (30 minutos)

Una vez informados de los recursos que pueden ofrecer los centros educativos dentro del marco legislativo, el docente explica las barreras a las que este alumnado hace frente en los centros educativos y ofrece ejemplos de prácticas inclusivas reales en los que se trabaja la cultura marroquí.

Se solicita a los estudiantes que en sus respectivos grupos piensen en nuevas ideas, prácticas educativas y/o actividades que permitan trabajar la interculturalidad en el aula, concretamente con la cultura marroquí y/o religión islámica. Estos lo suben a un tablón de anuncios virtual (*Padlet*) en el que todos pueden ver las propuestas y crear un espacio donde compartir dichas prácticas (imagen 1).

Imagen 1

Padlet fruto de la experiencia formativa sobre prácticas inclusivas para trabajar la interculturalidad en el aula



Actividad 10: Feedback final (10 minutos)

Para cerrar la sesión se sentó a los estudiantes en círculo y se les pidió retroalimentación sobre las diferentes sesiones. Se les preguntó qué habían aprendido de la experiencia, qué mejorarían y qué les resultaba útil para su práctica futura.

2.3. Temporalización

La siguiente propuesta está dividida en 3 sesiones de una hora que se desarrollaron en una semana. En la siguiente tabla se muestra el reparto de las sesiones.

Tabla 1*Temporalización de la actividad formativa*

Sesión	Actividad	Duración (min)	Objetivos
Sesión 1	1	15	O.1.
	2	20	O.1. , O.2.
	3	25	O.1. y O.2.
Sesión 2	4	10	O.2. y O.4.
	5	10	O.2. y O.4.
	6	15	O.2. y O.4.
	7	25	O.2. y O.4.
Sesión 3	8	20	O.2., O.3. y O.4.
	9	30	O.2., O.3. y O.4.
	10	10	O.1., O.2., O.3. y O.4.

Fuente: elaboración propia

3. RESULTADOS

En cuanto a los resultados de la experiencia, detectamos que los estudiantes no distinguían completamente entre los conceptos de musulmán y marroquí, lo que supone un primer problema a la hora de definir cada grupo y comprender su propia idiosincrasia. Identificamos que ambos conceptos se entremezclaban para los estudiantes y resultaban extremadamente complejos. No obstante, todos los estudiantes tenían muchas ganas de aprender y conocer las diferencias, por lo que con la guía del docente fue posible que identificasen ambos términos de forma adecuada.

Observamos que, aunque conocían el concepto de la islamofobia, su concepción del mismo era muy limitada, identificándolo exclusivamente como una forma de agresión física o verbal. Consecuentemente, no eran conscientes de la amplia incidencia que la islamofobia posee en prácticamente todas las dimensiones de la vida diaria, dado que aparece en muchos entornos y de formas muy variadas. Mostrándole la fuerte presencia de la islamofobia, fue posible sensibilizar a los estudiantes sobre este fenómeno, que probablemente encontrarán en su futura práctica profesional y deben de ser capaces de identificar.

Situación similar se produjo cuando trabajamos los conceptos de feminismo interseccional e islamofobia de género. Identificamos que una buena parte de los estudiantes desconocían estos conceptos específicos y que les parecía impensable que el uso del velo podía afectar tanto a la mujer musulmana. Esta temática desencadenó un debate sobre la situación de la mujer musulmana en las sociedades europeas y de las futuras estudiantes que pueden acudir a sus aulas. Discusiones que, hasta el momento, los propios estudiantes afirmaban no haberse planteado. En este sentido, cabe destacar que expresaron gran desconcierto cuando se les solicitó que buscasen referentes femeninos marroquíes, pues si bien consideraban que había pocas y/o inexistentes, se dieron cuenta que no era falta de cantidad si no falta de visibilización.

Fueron conscientes de su lucha constante por ser visibilizadas: “porque, aunque las hay, hasta ese momento no sabían ni que existían”.

Por último, detectamos las grandes carencias de los estudiantes con respecto a los recursos a los que el alumnado marroquí musulmán podía acceder en los centros educativos: menú Halal, religión islámica y las regulaciones correspondientes al uso del velo. Los estudiantes estaban muy motivados por conocer esta realidad y en la actividad final de feedback indicaron que lo consideraban altamente beneficioso para poder atender mejor a este alumnado.

Identificamos que todos los estudiantes plantearon ejemplos de prácticas educativas muy enriquecedores y que, una vez siendo conscientes de toda esta realidad y haber contextualizado y definido conceptos claves, eran capaces de elaborar prácticas respetuosas, interculturales y altamente provechosas. Gracias a la sensibilización, y con sus habilidades, recursos y conocimientos previos hicieron propuestas de lo más interesantes.

En el *feedback* final, el alumnado mostró su sorpresa y entusiasmo, indicando que querían seguir con formaciones futuras de esta índole y considerando que habían aprendido muchas cosas que desconocían y les ayudaría en su práctica futura.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Mediante esta experiencia formativa pretendemos preparar a los futuros docentes en materia de inclusión y diversidad en el aula, de tal modo que su práctica profesional sea de calidad y se adapte a las demandas de la sociedad y su alumnado. Actualmente resulta necesario que los docentes estén capacitados para atender a estudiantes de confesiones, identidades, y minorías muy variadas (Kostova, 2019).

Tras la experiencia, constatamos que los estudiantes estaban más concienciados y sensibilizados. Asimismo, su falta de conocimiento sobre la cultura marroquí y el islam era uno de sus mayores impedimentos para poder crear prácticas inclusivas y respetuosas con otras culturas. Lo que pone de manifiesto la importancia de una adecuada formación inicial de los estudiantes en diversidad cultural (Kostova, 2019; Tarozzi, 2014).

Mediante el uso de herramientas digitales como *Padlet*, *Mentimeter* y *Strawpoll* esperamos, además, desarrollar competencias transversales en el uso de las TIC. Las TIC facilitan el desarrollo de entornos de aprendizaje flexibles y enriquecedores que aumentan la motivación y participación del alumnado (Tinio, 2003). Por esta razón, deseamos aprovechar la infinidad de posibilidades que estas ofrecen, tanto para el trabajo en equipo en el aula como para desarrollar clases más dinámicas. Herramientas que los propios estudiantes pueden utilizar en su futura práctica profesional.

Las sesiones invitaron continuamente al diálogo y la reflexión, puesto que esperábamos que los estudiantes creasen sus propias concepciones y juzgasen de forma crítica la realidad en la que vivimos. El docente no trató de imponer las ideas, sino de informarlos de la realidad más inmediata y hacerlos partícipes del cambio. La formación docente en diversidad cultural debe invitar a la reflexividad y al cuestionamiento sobre los elementos que influyen las prácticas educativas, que desemboquen en la resolución de problemas o conflictos interculturales (García-Gómez & Arroyo-González, 2014).

Dadas las buenas valoraciones de los estudiantes sobre la acción formativa y su entusiasmo por continuar con este tipo de experiencias, esperamos que sea un punto de inflexión para la creación de una red de colaboración interuniversitaria y extrauniversitaria, en la que participen otras entidades dedicadas a la sensibilización sobre diversidad cultural, a fin de promover una educación y sociedad más igualitarias, tolerantes e inclusivas (Figueredo-Canosa et al., 2020).

5. REFERENCIAS

- Agenda 2030 (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Gobierno de España.
- Aguado, M.T. & Sleeter, C. (2021). Educación intercultural en la práctica escolar. Cómo hacerla posible. *Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado*, 25(3),1-5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8252641>
- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7–16. <https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Edwards, R.C., Larson, B.M.H., Burdsey, D. (2022). What limits Muslim communities' access to nature? Barriers and opportunities in the United Kingdom. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 1-21. <https://doi.org/10.1177/25148486221116737>
- Figueredo-Canosa, V., Ortiz Jiménez, L., Sánchez Romero, C. & López Berlanga, M.C.(2020). Teacher Training in intercultural education: teacher perceptions. *Education Sciences*, 10(3), 1-14. <https://doi.org/10.3390/educsci10030081>
- García-Gómez, L. & Arroyo-González, M.J. (2014). La formación del profesorado en educación intercultural: un repaso sobre su formación inicial y permanente. *Revista de educación inclusiva*, 7(2). <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/153>
- García-Vita, M. D. M., & Barreto, C. R. (2019). Inclusive Education and Intercultural Competence In Higher Education. In E. Soriano, C. Sleeter, M. Antonia Casanova, R. M. Zapata, & V. C. Cala (Eds.), *The Value of Education and Health for a Global, Transcultural World* (90-95). *Future Academy*. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.04.02.12>
- Gómez-Hurtado, I., Valdés, R., González-Falcón, I., Jiménez-Vargas, F. (2021). Inclusive Leadership: Good Managerial Practices to Address Cultural Diversity in Schools. *Social Inclusion*, 9(4), 69-80. <https://doi.org/10.17645/si.v9i4.4611>
- Kostova, S.C. (5 de noviembre, 2019). *Intercultural education in teacher training in Sofia University "St. Kliment Ohridski"- challenges and perspectives* [Comunicación en congreso]. ARPHA Proceedings 1: V International Forum on Teacher Education, Russia. <https://doi.org/10.3897/ap.1.e0062>
- López-Gómez, E. & Pérez-Navío, E. (2013). Formación permanente del profesorado y práctica docente intercultural: contenidos actitudinales y complementariedad competencial. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 6(12). <https://doi.org/10.25115/ecp.v6i12.955>
- OECD (2010) *Educating Teachers for Diversity: Meeting the Challenge*. Paris: OECD.

- Reznitskaya, A. (2012). Dialogic Teaching: Rethinking Language Use During Literature Discussions. *The Reading Teacher*, 65(7), 446-456.
<https://doi.org/10.1002/TRTR.01066>
- Simone, G., & Molina, S. (2012) *Quello che le neoassunte (non) dicono. i giudizi di un contingente triennale di neo-immessi in ruolo sull'adeguatezza della propria formazione iniziale*. Programma Education FGA Working Paper. Fondazione Gianni Agnelli.
- Tarozzi, M. (2014). Building an 'intercultural ethos' in teacher education. *Intercultural education*, 25(2), 128-142. <https://doi.org/10.1080/14675986.2014.888804>
- Tinio, V.L. (2003). *ICT in Education*. United Nations Development Programme Bureau for Development Policy.

UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA BASADA EN LA DIVERSIDAD: LOS SCOUTS COMO ENTORNO FACILITADOR DE APRENDIZAJE

Susana Vidigal Alfaya

Lucía Torres Zaragoza

1. INTRODUCCIÓN

Nos referimos a la educación no formal como aquel complemento/ alternativa a la educación formal dentro del proceso de aprendizaje a lo largo de la vida del individuo. Ésta, se encuentra también institucionalizada y organizada por un proveedor de educación (Unesco, 2012).

Los objetivos que desde esta educación se proponen son diversos, pudiendo dirigirse a la alfabetización, a la adquisición de habilidades básicas para la vida o programas orientados al desarrollo sociocultural (Foresto, 2020).

El hecho de pertenecer a diferentes grupos o asociaciones dentro del contexto de la educación no formal proporciona a los jóvenes habilidades y capacidades para hacer frente a la realidad social, como son el pensamiento democrático o la responsabilidad, así como otros valores sociales (Hellison, 2011; García y Belmonte, 2020).

En este sentido, queremos centrar el presente ensayo en la aportación del movimiento Scout a los jóvenes y a la sociedad actual. Este movimiento iniciado a principios del siglo XX ha movilizado ya a más de 500 millones de jóvenes y adultos en todo el mundo (Scouts, s.f). Desde él, se pretende contribuir al desarrollo holístico y al empoderamiento de los jóvenes para alcanzar su máximo potencial. Así, se abarcan seis dimensiones: social, física, intelectual, de carácter, emocional y espiritual. Todo ello a través de oportunidades y experiencias de aprendizaje.

La educación que en este movimiento se garantiza pasa por los ideales transformadores de igualdad, la inclusión, el respeto mutuo, la sostenibilidad, la armonía y el optimismo para el futuro (Sarramona, 1992; Scout, s.f)

La metodología Scout se basa en el continuo cambio para atender y adaptarse a las necesidades que la sociedad presenta en cada momento (Cobos, 2017). Para ello, se trabaja el juego, la experiencia y los proyectos. De esta manera, por ejemplo, los más pequeños aprenden técnicas de rastreo, lecciones de naturaleza, primeros auxilios, etc a partir de cuentos breves. A medida que trabajamos con grupos de mayores edades, los contenidos se enfocan de distinta manera, pero siempre desde una finalidad práctica. (Baden-Powell, 1908).

Para respetar los ideales del movimiento Scout y sus objetivos existen pilares básicos en los que la educación dentro del movimiento ha de basarse:

- Educar en la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad y la responsabilidad personal y social, en el marco de la convivencia, el respeto y el servicio.
- Promover aquellos valores espirituales, inherentes a la persona, que ayuden a superar el individualismo y el materialismo, y favorezca la formación de la personalidad.
- Despertar el espíritu crítico, transformador y participativo, respetando la libertad personal y promoviendo hábitos de vida saludable, que permitan analizar las ideologías y opciones que la sociedad presenta para, posteriormente, elegir una opción de vida.
- Impulsar la comprensión y el desarrollo en nuestra sociedad, promoviendo la interrelación y defensa del medio ambiente y estimulando acciones de cooperación y servicio a los demás.
- Empoderar a la infancia y la juventud, dándoles herramientas que faciliten el diálogo intergeneracional como elemento importante en la dinámica del Escultismo, para construir un mundo mejor (Scout Andalucía, s.f)

Estos pilares se concretan y atienden en cada uno de los compromisos (social, medioambiental, salud y valores) que se plantean en la plantilla metodología del programa educativo Scout (ASDE España, 2017). En él se concretan los contenidos, objetivos y criterios de evaluación base para comenzar a trabajar con los/as jóvenes en esta metodología.

Como es lógico y no todos los jóvenes se encuentran en el mismo punto de desarrollo psicosocial, los Grupos Scouts cuentan con diferentes secciones. De esta manera se agrupa a los educandos por edades (ASDE España, 2017):

- Colonia: Niñas y niños de 6 a 8 años
- Manada: Niñas y niños de 8 a 11 años
- Scouts Preadolescentes: de 11 a 14 años
- Escultas: Adolescentes de 14 a 16 años
- Rovers: Jóvenes de 17 hasta 21 años

En cada sección se trabajan los mismos compromisos, siendo éstos adaptados al momento vital de cada uno de los grupos. Así, se consigue aumentar la dificultad y profundidad de los contenidos de manera gradual, adaptándose siempre a la comprensión de los educandos.

A lo largo de este trabajo centraremos la mirada en la sección más pequeña, la colonia. En este caso se trabajará desde el compromiso social, versando la temática sobre la diversidad. Consideramos que el trabajo en este tópico se hace cada vez más necesario, pues el ritmo al que avanza la sociedad y los cambios a los que ha sido, está y será sometida, distan mucho de lo que, antaño, se consideraba como "tradicional". Es más, trabajar en la diversidad, el respeto y la igualdad es parte del marco fundamental del Movimiento Scout y de la vida social.

2. METODOLOGÍA

Siguiendo la guía metodológica (Scout de España, 2017) y la base propuesta por el movimiento Educativo al que hoy hacemos referencia, toda la sesión se basa en el aprendizaje

basado en la experiencia y en los proyectos (Espinar & Vigueras, 2020; Martí et al., 2010; Gleason & Rubio, 2020., Scout de España, 2017). Es decir, aprender haciendo. En este caso se trata de un aprendizaje basado en el andamiaje y las ideas previas. Partimos de su conocimiento y su interés por experiencias anteriores, para ir conociendo todos juntos. Se explora a través de la interrelación y la comunicación activa entre todos los miembros de la colonia.

El taller que aquí se propone, fue realizado el pasado mes de octubre de 2022. Éste versa sobre la diversidad familiar y, por ende, sexual, con la intención de dar a conocer a los más pequeños del grupo scout, los castores (6-7 años), la existencia de diferentes modelos familiares y la importancia del respeto hacia todos y cada uno de ellos.

En este caso, el taller se dirige a 13 educandos del grupo Scout Spoletinum 725 de Espartinas, una localidad Sevillana (España). En la sesión se trataron las diferencias entre sexo y género, los estereotipos y roles asociados a cada uno de ellos y como romperlos. De la misma manera, se dieron a conocer los diferentes modelos familiares actuales con el fin de mostrar una realidad más completa.

Atendiendo a todo esto, en la realización del taller se trabajó principalmente el estándar de aprendizaje “Solidaridad, coeducación, tolerancia, escucha, diversidad, respeto y prevención de violencia”, y, concretamente, considerando los compromisos sobre los que versa la parrilla metodológica de ASDE España, se plantean los siguientes objetivos:

- Compromiso social: Expresar sus opiniones con orden y claridad.
- Compromiso hacia la salud: Desarrollar la creatividad y la capacidad de libre expresión.
- Compromiso espiritual: Interiorizar valores que favorezcan las relaciones interpersonales en el entorno cercano (familia, amigos, escuela...)

Respecto a las competencias trabajadas en este taller remarcamos el desarrollo de actitudes de respeto hacia las personas, así como la escucha activa y la capacidad de empatizar con otros. Como contenidos transversales tratados en el taller, y más allá de los contenidos principales ya mencionados con anterioridad, destacamos la igualdad, la diversidad y los derechos humanos.

2.1. Recursos y disposición espacio temporal

Para la consecución de la actividad se dispuso del jardín principal del recinto subarrendado por el ayuntamiento al Grupo Scout y de la propia habitación destinada a la sección de colonia dentro del propio edificio.

Respecto a los materiales, fueron necesarios lápices de colores, pinturas, gomas, pinceles, rotuladores, papel continuo, tijeras, pegamento e imágenes fotocopiadas. Estos fueron obtenidos gracias a una ayuda económica por parte de la asociación ASDE España. Esta ayuda fue concedida por el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 tras el envío y aprobación de la propuesta educativa que aquí se detalla mediante ASDE-Scouts de Andalucía (2022).

La sesión se realizó a lo largo de una hora y media dentro de las dos horas inicialmente estipuladas para la actividad. La media hora restante no fue planificada dentro de las actividades,

esperando que todas ellas se demorasen más en el tiempo por las diferentes dudas, curiosidades o explicaciones que los más pequeños pudiesen tener.

2.2. Secuenciación de Actividades

Actividad 1: Desmontando estereotipos

Para realizar esta actividad se propusieron preguntas tales como: ¿Cómo describirías a un chico o a una chica? Rápidamente comenzaron a aparecer estereotipos “una chica tiene el pelo largo”, “a los chicos les gusta el fútbol”. Nada que no pudiésemos esperar los responsables de la actividad. Lo que no esperábamos era que entre ellos se iniciase el propio debate. En el grupo teníamos un niño con el pelo largo que rápido expresó que eso no podía ser: “Él tenía el pelo largo y era un chico”. A esta voz se sumó una niña a la que le gustaba el fútbol.

Aprovechando la situación, las responsables preguntaron a cerca de cómo se sentían ante estas afirmaciones. El foco fue siempre que los propios educandos encontrasen preguntas y respuestas por sí solos. Rápido, se dieron cuenta que algo no cuadraba en sus afirmaciones y buscaron la guía de las monitoras.

En ese momento llegó “Pachamama” (nombre por el que los castores conocieron, por casualidad, a una mujer trans que hizo de presentadora en un festival de la canción y que desató el interés en la temática por parte de los pequeños).

Cuando la conocieron (unos meses antes de la actividad), los educandos preguntaron por qué le decíamos “guapa” si era un chico, o que, si era una chica, por qué no tenía pecho.

Fue en este momento donde las monitoras decidimos que era el momento de traerla de vuelta y sacamos una foto suya (previo consentimiento por su parte). Desde este momento los más pequeños comenzaron a ver que Pachamama tenía rasgos físicos de hombre, pero que se presentaba como mujer. Aprendieron entonces el término transexual.

Actividad 2: Diversos somos y diversos nos queremos

Si bien, el término transexual fue un poco complicado de comprender en este proceso de andamiaje, con términos como homosexual y heterosexual fue más sencillo, pues ya los conocían e incluso, algunos, tenían parientes cercanos de estas características. Consecuentemente, ellos mismos se dedicaron a explicárselo al resto de los compañeros.

En este momento, los educadores aprovecharon para sacar imágenes (imagen 1) en las que se veían parejas de distinta índole y familias con diferentes características. Pedimos a los pequeños que las fuesen identificando y se les preguntó cuáles podían ser familias y cómo ellos definirían esta palabra. Tras un corto silencio, en que suponemos que los/as niños/as procesaron toda la información que habían obtenido y la encajaban dentro de sus estructuras mentales, uno de los pequeños, levantó la mano y concluyó “personas que se quieren y están juntas”.

Imagen 1:

Actividad 2



Actividad 3: Plasmamos para el recuerdo

Una vez finalizadas las dos primeras actividades y con todos los contenidos tratados aún recientes, les pedimos a los educandos que plasmasen en un papel continuo que se les proporcionó aquello que más les hubiese gustado conocer, les hubiese llamado la atención o les hubiese gustado del taller: Un dibujo, una palabra... Podían hacerlo como quisiesen. (Imagen 2)

El fin principal de esto era construir un mural conjunto que decorase las paredes del local (espacio donde se reúne el grupo). De este modo el aprendizaje quedaría grabado y expuesto para las otras secciones y pequeños castores (miembros de la colonia) de los próximos años. Así, a partir de estas primeras ideas, podrían continuar su camino en el aprendizaje sobre la diversidad.

Imagen 2

Realización del Mural durante la actividad



2.3. Temporalización

Teniendo en cuenta las dos horas con las que contábamos el periodo de tiempo se reparte tal como se indica en la tabla 1.

Tabla 1:

Temporalización

Actividad	Tiempo	Objetivos	Contenidos
Desmontando estereotipos	30 minutos	Expresar sus opiniones con orden y claridad. Desmontar estereotipos	Estereotipo, sexo, género, diversidad, homosexualidad, heterosexualidad, transexualidad
<i>Diversos somos y diversos nos queremos</i>	20 minutos	Interiorizar valores que favorezcan las relaciones interpersonales en el entorno cercano (familia, amigos, escuela...)	Tipos de familias: Nuclear, convencional, tradicional o conyugal (Extensa o compleja, Monoparental-Madre, Monoparental-Padre, Reconstituida, reorganizada o binuclear, Homoparental-Gays, Homoparental-Lesbinas... (Román-Sánchez, et al., 2009)
Plasmamos para el recuerdo	40 minutos	Desarrollar la creatividad y la capacidad de libre expresión.	

Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

Como resultado de la actividad los educandos comprendieron la importancia del respeto hacia los demás y sus decisiones. Para plasmar aquello que habían aprendido y dejar constancia de ellos crearon un mural donde escribieron y pintaron lo que, hasta ahora, eran solo palabras que escuchaban en boca de las personas adultas que los rodeaban y que no lograban llegar a entender.

Como reflejo de este aprendizaje queremos hacernos eco de las palabras de uno de los castores que ese día acudió a la actividad. Y es que cuando hablamos de familia no podemos añadir nada más que “personas que se quieren y están juntas”.

Creemos que la actividad resultó de gran utilidad a los educandos, pues fueron ellos quienes discutieron y defendieron sus ideas.

Las reflexiones obtenidas por parte de los castores como “familia son personas que se quieren y están juntas”, “podemos hacer daño a los demás si hablamos así”, “yo soy chico y tengo el pelo largo”, “cada uno puede ir como quiera” ... demuestran que los niños cada vez son más conscientes de la realidad que les rodea y de la necesidad de ser y dejar ser cada vez más en auge en esta sociedad. Consideramos que no solo han estado atentos a la actividad, si no que se han sentido cómodos al llevar el ritmo, conocer y ver que se tratan “temas de más mayores”.

Algo a resaltar fue el hecho de que algunos de ellos dijeron que era muy fácil, que sabían muchas cosas. Sin embargo, al decirles que no todas las personas mayores piensan igual, se enfadaron. No concebían que hubiese personas que pudieran decir cosas “feas” a otros, “no es justo y les pueden hacer daño”.

Es de recibo calificar de diez la actitud de los pequeños, las ganas de conocer y la participación que mostraron, así como el respeto que mantuvieron en todo momento hacia la temática.

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Aunque la temática puede provocar controversias, nada más lejos de nuestra intención, el hecho de que los educandos la tratasen con tanto respeto y naturalidad nos parece que es indicador de una gran madurez por su parte.

La visibilidad de los diferentes colectivos y realidades sociales es una necesidad. Así, Baruch-Rodríguez (2016) y la UNESCO (2012) reflejan la necesidad de la inclusión de temas de diversidad sexual en los contextos educativos con el fin de evitar la posible violencia hacia el colectivo LGBTIQ+.

Vemos que no se trata de temas complejos, ni mucho menos causan rechazo en los pequeños. Todo lo contrario, existe mucha curiosidad por su parte, quizás, fruto de la falta de información que puedan obtener por otras vías y grupos sociales de su entorno.

Trabajar estos tópicos no resulta fácil desde la posición del monitor o monitora, por ello, la formación, tranquilidad, y adaptación del lenguaje resulta clave en la figura del responsable (Azqueta^a, 2014; Azqueta^b, 2014).

Es cierto que estas actividades han de estar muy preparadas y guiadas, nunca sabes cómo puede reaccionar un niño y, mucho menos 13, pero desde el control de la situación y la temática, puede ser, y, de hecho, ha sido, una experiencia muy enriquecedora. Los y las más pequeñas no dejan de sorprender.

Por todo ello, crear espacios seguros desde edades tempranas, nos da la oportunidad de compartir, preguntar, conocer... Sin miedos, ni prejuicios, de equivocarnos y de aprender (Laorden & Pérez, 2002; Palfrey, 2018). La vida misma.

5. REFERENCIAS

- ASDE-Scouts de Andalucía. (2022). Modelo de gestión de la subvención de programas de interés social 2022 (IRPF) de ASDE, correspondiente a ASDE Scouts de Andalucía. ASDE-Scouts de Andalucía.
- ASDE-Scouts de España. (2017). Programa Educativo. ASDE-Scouts de España. <https://www.scoutsdeandalucia.org/wp-content/uploads/2020/05/Programa-Educativo-ASDE-2017.pdf>
- ^aAzqueta, I. (2014). Manual para alumno y alumna Educar en la diversidad afectivo-sexual desde la familia. CEAPA.
- ^bAzqueta, I. (2014). Manual para el monitor o monitora Educar en la diversidad afectivo-sexual desde la familia. CEAPA.
- Baden-Powell, R. (1908). Scouting for boys: Handbook for Instruction in Good Citizenship through Woodcraft. Windsor House, Bream's Buildings.
- Baruch-Domínguez, R. (2016). Educación en diversidad sexual, necesaria para la salud y el bienestar social. *Revista de la Universidad Industrial de Santander*, 48(4), 426-427.
- Cobos, D. (2017). Ser Scout. Objetivo: cambiar el mundo. *Padres y maestros*, 371, 6- 10.
- Espinar Álava, E.M & Vigueras Moreno, J.A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3), 1-14. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000300012&lng=es&tlng=es.
- Foresto, E. (2020); Aprendizajes Formales, No Formales E Informales: Una Revisión Teórica holística. *Contextos de Educación*, 29, 24-36
- García, M., Belmonte, M.L. (2020). Educación no formal en los grupos scouts. *Revista Educativa Hekademos*, 28, 43-54.
- Gleason, M.A., & Rubio, E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44 (2), 1-20. DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40197>
- Hellison, D. (2011). Teaching responsibility through physical activity (3rd. ed.). Human Kinetic
- Laorden, C., Pérez, C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Pulso*, 25, 133-146.
- Martí, J.A.; Heydrich, M., Rojas, M.; Hernández, A. (2020). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46 (158), 11-21.
- Palfrey, J. (2018). [e-Book]. Safe Spaces, Brave Spaces: Diversity and Free Expression in Education. The MIT Press, 2018
- Román-Sánchez, J.M., Martín-Antón, L.J., & Carbonero- Martín, M.A. (2009) tipos de familia y satisfacción de necesidades de los hijos, *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 2009, 549-558 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832321060>
- Sarramona, J. (1992). La educación no formal. CEAC

Unesco (2012). La Educación no formal. IIEP Learning Portal.
<https://learningportal.iiep.unesco.org/es/glossary/educacion-no-formal>
UNESCO. (2012). Education sector response to homophobic bullying: Good policy and practice.

A DIGITAL TOOL TO PROMOTE INDEPENDENT STUDY AND FLUENCY USING THE SCIENCE OF LEARNING

Leyre Alejandre Biel
Dolores Barbazán Capeáns

1. INTRODUCTION

Foreign language students face the challenge of mastering various grammar structures and an extensive amount of vocabulary that they must integrate and use for effective communication, with fluency being an essential aspect. Instructors often observe students encountering difficulties recalling new words, accessing previously learned grammar structures, and applying them during speaking tasks. Learners must reach higher levels of knowledge integration and fluency at the same time as acquiring new knowledge. This requires a lot of practice and learning skills. However, there is a limitation of the amount of time that can be dedicated to practice during class sessions.

Whereas the activities and methods currently used in class and outside the class are geared towards introducing, learning and practicing new linguistic elements, they are difficult to use to achieve high levels of fluency for each student, since they would have to be manually adjusted to each student's individual learning needs and knowledge levels. To address this limitation, this research uses the Science of Learning and a digital tool to facilitate spaced practice and retrieval of vocabulary and grammar, fostering fluency. The technology software used in this research creates unique and personalized learning experiences aligned to students needs and their specific previous knowledge. This paper presents preliminary results on the impact of the digital tool in creating studying habits that promote long term learning and fluency.

2. RESEARCH METHODOLOGY

To help students learn new vocabulary and grammar structures, this research project used a digital tool called *Brainscape* and took into consideration the principles of the Science of Learning. This approach involved the creation of digital cards and activities using *Brainscape* to facilitate long-term learning, helping students become more confident and proficient in their use of the Spanish language.

This study is implemented in an intermediate 2 Spanish level (B1 according to the Common European Framework of Reference for Language skills) class at Columbia University with 45

students. This class is part of the language requirement, so in this course, instructors often observe students with different levels of motivation as well as language proficiency: including those who have a good grasp of the language and those who struggled in previous courses.

This study has been designed considering the principles of action research (Lewin, 1944; Elliot, 1991; Adelman, 1993) to explore strategies that can enhance students' speaking skills, vocabulary acquisition, and autonomous learning in a personalized way. We designed and implemented the project during two academic semesters at the University of Columbia.

The research questions are as followed:

1. What can we do to help students study better to remember what they study so they can use it in communicative situations?
2. How can we help students studying in a foreign language class?
3. How can we help students feel more confident speaking and with more techniques for studying the language?

2.1. Theoretical Framework

The theoretical framework that supports this research is based in the principles of the Science of Learning and assess its potential to impact on students' academic performance and fluency.

It is widely argued that universities often neglect to provide students with the necessary tools and strategies to become efficient learners (Zakrajsek, 2023). However, this research project demonstrates that by incorporating evidence-based techniques such as chunking, spaced learning, and retrieval, students can enhance their learning outcomes and acquire useful learning strategies. This paper aims to examine the principles of spaced practice, interleaving, retrieval, and shadowing techniques highlighting their benefits in facilitating effective long-term learning. It examines the application of these principles through the digital tool *Brainscape*, with an algorithm that utilizes spaced practice and retrieval to present the linguistic content.

2.1.1. Spaced practice

Spaced practice refers to the distribution of learning activities over multiple, spaced-out sessions rather than cramming them into a single study session. According to research (Weinstein et al., 2018; Ruofei Zhang, Di Zou & Haoran Xie (2022), the repeated studying of the same information over time leads to greater retention in the long run. By practicing activities in different time frames, students can optimize their learning outcomes and improve their ability to recall information accurately.

Hanson and Brown (2020) conducted a research project in a Spanish course, implementing spaced repetition techniques and utilizing a tool called Anki to encourage daily study. The results revealed a positive relationship between the duration of Anki usage and the level of proficiency attained by the end of the course. Nonetheless, certain challenges were identified, including the willingness to adopt the tool and the time commitment it required.

2.1.2. Interleaving

Interleaving involves the sequential tackling of different ideas or problem types, as opposed to blocking, where students attempt multiple versions of the same problem in a single study

session. This approach, supported by studies (Weinstein et al., 2018; Lung, 2016), encourages students to engage with diverse concepts, facilitating deeper understanding and knowledge transfer. By varying the content and skills practiced, students develop greater flexibility in their thinking, enhancing their ability to apply learned concepts to real-world scenarios.

2.1.3. Retrieval, dual coding and shadowing

Retrieval is the process of recalling learned information from long-term memory into working memory. This effortful process resembles a test but without the associated stress. It is a critical aspect of learning, as it strengthens memory and promotes long-term retention. Elaboration, a retrieval strategy, involves connecting new information to preexisting knowledge, thereby enhancing understanding and retention. Providing relevant examples aids in the retrieval process, reinforcing connections between new and prior knowledge. Dual coding, which combines visual information with text, has also been shown to improve learning outcomes. However, in this study, shadowing (Lambert, 1992; Murphey, 2001) is utilized as an alternative to dual coding, focusing on improving pronunciation, melody, intonation, and rhythm.

2.1.4. Brainscape

The digital tool chosen to conduct this research is *Brainscape*. This software provided structured practice sessions with spaced intervals, ensuring the distribution of learning over time. Interleaving was incorporated by presenting diverse content and problem types, encouraging students to make connections and develop a deeper understanding. Retrieval was facilitated through regular assessments and prompts, allowing students to actively recall and reinforce their knowledge. Furthermore, shadowing was implemented as a technique to improve pronunciation and fluency.

2.1.5. Research description

Recognizing the diversity of student strategies and preferences, this project seeks to provide tailored learning experiences that optimize learning outcomes, promote engagement, long term memory and fluency.

The first step in the project involved carefully selecting the content that students would be exposed to. Extensive research was conducted to identify the appropriate subject matter and learning objectives that aligned with the intermediate 2 curriculum. To facilitate the implementation of the project and promote effective learning, an in-depth search was conducted to identify a digital tool that could support the Science of Learning principles. *Brainscape* was found to be a suitable ally due to its adaptive algorithm and ability to promote spaced practice. Over 3000 digital flashcards were created, covering the key concepts and topics identified in the content selection phase. Additionally, didactic activities such as video recordings, mini-quizzes, and micro-writing exercises were designed to reinforce the linguistic concepts presented in the flashcards.

A comprehensive learning plan was devised, emphasizing the utilization of *Brainscape* on non-class days to promote spaced practice over massed practice. Students were encouraged to engage with the digital flashcards and actively participate in the accompanying didactic activities.

2.1.6. Project assessment and modifications

This step involved assessing the development and implementation of the project, as well as evaluating student learning outcomes. The effectiveness of the Science of Learning principles and the impact of the digital tool on student engagement and learning were analyzed through various assessment methods, such as surveys, observations, and student performance evaluations. Based on the findings from the project assessment and student evaluations, necessary changes were implemented to improve the original plan. Adjustments to scheduling, content delivery, and learning activities were made to enhance the learning experience and ensure maximum benefit for the students.

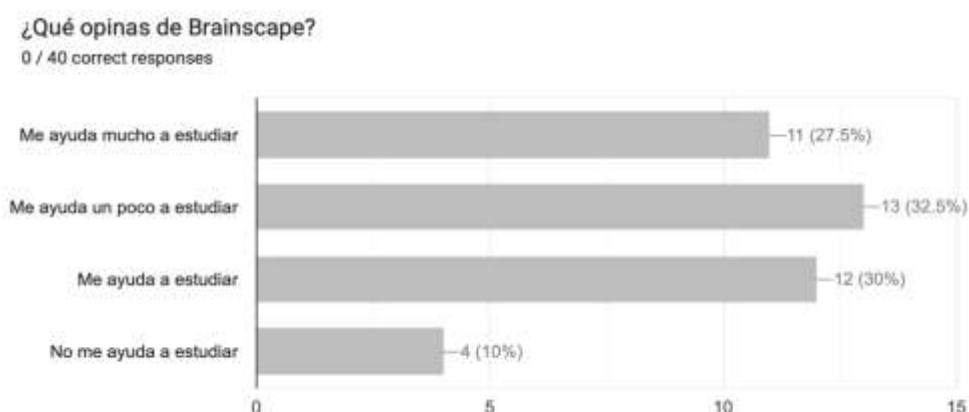
3. RESULTS

The results of the research project indicate that the implementation of *Brainscape* has positively influenced students' study habits and their adoption of more effective language learning strategies. While there were no significant changes observed in quiz results when comparing students who used *Brainscape* with those who did not, it should be noted that these techniques are primarily designed to aid long-term retention rather than provide immediate improvements in quiz performance. To determine the efficacy of the techniques, a follow-up assessment would be required, which was not conducted within the timeframe of this study.

Despite the lack of significant changes in quiz results, students reported that incorporating *Brainscape* into their study routines has been beneficial. They expressed that *Brainscape* helped them in their studying process (Figure 1) and facilitated the development of more efficient language learning strategies.

Figure 1

Student's opinion regarding the usefulness of Brainscape to Study

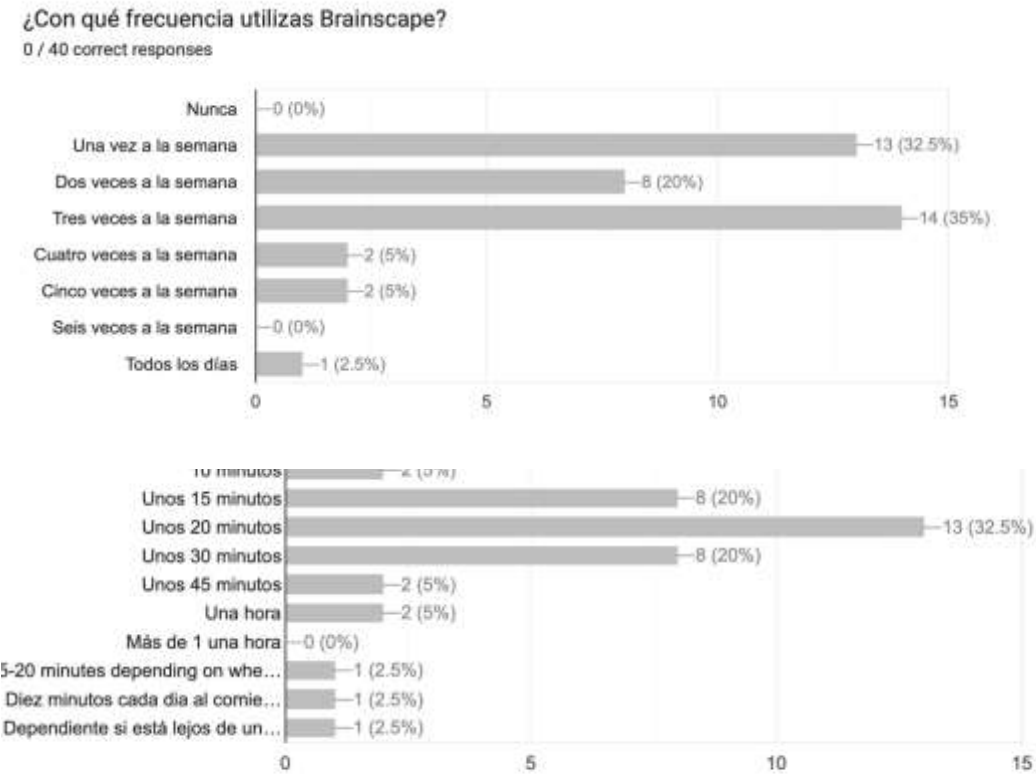


Note. The survey was written in Spanish to promote the use of the language in an authentic context.

The distributed surveys also demonstrated that *Brainscape* helped in implementing the principles of the Science of Learning, particularly spaced practice and retrieval, resulting in a positive impact on students' overall learning experience. Figures 2 and 3 depict the frequency and duration of students' study time in *Brainscape*, revealing that the majority of students utilize *Brainscape* for 20 minutes, three times a week.

Figure 2

How often have you used Brainscape?



Regarding students' proficiency in Spanish, the research findings indicate a notable increase in confidence when speaking. The majority of respondents (50%) rated their confidence at 4 out of 5 on a Likert scale, indicating a significant level of confidence. Additionally, 29.4% of the students expressed the highest level of confidence, rating themselves at 5 out of 5. A smaller percentage of students (14.7%) rated their confidence at 3 out of 5, while 2.9% provided ratings of 2 and 1 respectively.

Moreover, the research findings also reveal that students reported increased confidence in writing, listening, and reading skills. These results indicate a positive overall impact on students' language proficiency across various language domains.

These findings, along with the increased confidence in speaking as well as other language skills, are represented in Figures 4, 5, 6, and 7.

Figure 4

I feel more confident speaking Spanish than at the beginner of the course.

1 strongly disagree	2	3	4	5 strongly agree
2.9%	2.9%	14.7%	50%	29.4%

Figure 5

I feel more confident writing in Spanish than at the beginner of the course.

1 strongly disagree	2	3	4	5 strongly agree
0	0	14.7%	58.8%	26.5%

Figure 6

I feel more confident listening Spanish than at the beginner of the course.

1 strongly disagree	2	3	4	5 strongly agree
0%	2.9%	17.6%	55.9%	23.5%

Figure 7

I feel more confident reading Spanish than at the beginner of the course.

1 strongly disagree	2	3	4	5 strongly agree
0%	0%	5.9%	50%	44.1%

Although overall satisfaction with *Brainscape* was reported by students, some concerns were voiced regarding certain aspects of the tool. Complaints included students' prior familiarity with a similar tool called *Quizlet*, which led to comparisons and potential biases. Additionally, some students expressed concerns about the number of flashcards used, feeling overwhelmed by the volume of content. In response to this feedback, adjustments were made to address these issues, specifically by reducing the number of flashcards used in the learning activities.

It is important to acknowledge that the research project did not assess the long-term effects of *Brainscape* on student retention and performance. To determine the true efficacy of the techniques employed, follow-up assessments should be conducted in the future, ideally after a year or more, to evaluate the students' ability to retain the learned material. This would provide a more comprehensive understanding of the impact of *Brainscape* and the Science of Learning principles on long-term learning outcomes.

Overall, the results suggest that the implementation of *Brainscape* and the Science of Learning principles in the research project has been well received by students, leading to improved study practices and the adoption of effective language learning strategies. The valuable feedback received from students has facilitated project adjustments, including the reduction of flashcards, to better cater to their needs and enhance the overall learning experience. Some reflections from students indicate that they find the tool useful and recognize its contribution to their learning. The following sentences provide a sample of students' comments.

- Overall, Brainscape is a good thing for the class and it is useful.
- ¡Me gusta mucho obviamente! Pienso que fue útil a mi habilidad de recordar vocabulario.
- Me gusta quizlet más de Brainscape, pero es bueno para memorizar el vocabulario.

- Me gusta mucho usarlo y lo encontré útil!
- Me gusta que me obligue revisar y practicar el vocabulario.
- Pienso que Brainscape es bueno.
- Brainscape me exige aprender el todo vocabulario.

Note. The answers are provided in both English and Spanish, maintaining the students' literal words.

4. DISCUSSION

The incorporation of techniques for learning based on the Science of Learning principles in our teaching practices is a positive step towards empowering students with effective learning strategies. By equipping them with evidence-based techniques such as spaced practice, retrieval, and chunking, we are providing students with valuable tools to enhance their learning experience and promote long-term retention of knowledge. This aligns with the goal of creating a more efficient and effective learning environment.

In addition to improving students' study habits, the techniques derived from the Science of Learning principles also contribute to the development of language fluency. By emphasizing the recall of vocabulary during speaking activities, we are targeting not only the memorization of words but also their application in real-life communication. This approach ensures that students not only acquire vocabulary but also practice its usage, ultimately aiming to enhance their language fluency and communication skills.

While the incorporation of *Brainscape* and the Science of Learning techniques has yielded positive results for many students, it is important to acknowledge that individual responses to these methods may vary. Some students may exhibit increased motivation and engagement, resulting in more dedicated study habits. However, it is worth noting that not all students may have embraced the activities or employed the techniques as intended. Some students may have continued their previous study habits, including last-minute cramming before exams. The use of *Brainscape* has provided insights into these patterns, allowing us to identify variations in study behaviors and adapt our teaching strategies accordingly.

It is essential to consider the practical aspects and limitations of using *Brainscape* in our research project. While the tool offers benefits in terms of promoting spaced practice and retrieval, it is not without challenges. One notable limitation is the complexity of its usability. We have encountered difficulties in recording audios and individually uploading them to *Brainscape*, which has necessitated the use of other external programs and limited file formats. Additionally, the process of creating and organizing flashcards on *Brainscape* can be time-consuming and demanding. Despite its potential benefits, it is important to acknowledge the practical hurdles and the additional time investment required to fully utilize *Brainscape* effectively.

In conclusion, the discussion highlights the positive aspects of incorporating techniques based on the Science of Learning principles in our teaching practices. These techniques not only assist students in developing effective study habits but also contribute to the improvement of language fluency, as well as enhancing reading, listening, and writing skills. However, individual

student responses and preferences may vary, and some students may not fully embrace the activities or implement the techniques as intended. The limitations of *Brainscape*, such as its usability challenges and time-consuming processes, should also be considered when implementing these techniques. Overall, this discussion serves to inform future studies and pedagogical approaches by recognizing the benefits, limitations, and individual variations associated with the utilization of the Science of Learning principles and *Brainscape* in language learning contexts.

5. CONCLUSIONS

To conclude, the Science of Learning offers valuable insights into effective learning strategies that can be implemented to improve students' academic performance. By incorporating principles such as spaced practice, interleaving, and retrieval, universities can provide students with the necessary tools to become efficient language learners. Through the application of these principles, combined with the use of technology platforms like *Brainscape*, students can enhance their individual and unique learning experiences and promote long-term retention of information. Future research should continue to explore the effectiveness of these strategies and their impact on student learning outcomes, particularly through longitudinal studies.

In summary, foreign language students face challenges in recalling new words, accessing grammar structures, and applying them during speaking tasks. While current activities and methods used in language classes aim to introduce and practice new linguistic elements, they often fall short in fostering high levels of fluency for each student. This research project addresses this limitation by utilizing the Science of Learning principles and a digital tool to promote spaced practice and retrieval of vocabulary and grammar, ultimately fostering fluency.

The preliminary results indicate that the implementation of these practices has positively influenced students' study habits and their adoption of effective language learning strategies. Although no significant changes were observed in quiz results, students reported increased confidence in speaking, writing, listening, and reading skills. The findings also highlight the importance of conducting follow-up assessments to evaluate the long-term impact of these techniques on student retention and performance.

Overall, the incorporation of *Brainscape* and the Science of Learning principles has been well received by students, leading to improved study practices and enhanced language learning experiences. However, individual responses vary, and the practical limitations of the tool should be considered when implementing these techniques.

6. ACKNOWLEDGMENTS

The authors thank Aurora Collado and Rachel Rothbaum for their collaboration in this research project and their assistance in creating the flashcards.

7. REFERENCES

- Adelman, C. (1993). Kurt Lewin and the origins of action research. *Educational Action Research*, 1(1), 7–24. <https://doi.org/10.1080/0965079930010102>
- Alonso-García, S., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Systematic Review of Good Teaching Practices with ICT in Spanish Higher Education. Trends and Challenges for Sustainability. *Sustainability*, 11(24), 7150.
- Chukharev-Hudilainen, E., & Klepikova, T.A. (2016). The effectiveness of computer-based spaced repetition in foreign language vocabulary instruction. *CALICO Journal*, 33, 334-354.
- Elliot, J. (1991). *Action research for educational change*. Open University Press.
- Hanson, A. E. S. & Brown, C. M. (2020). Enhancing L2 learning through a mobile assisted spaced-repetition tool: an effective but bitter pill?, *Computer Assisted Language Learning*, 33(1-2), 133-155, DOI: 10.1080/09588221.2018.1552975
- Lambert, S. (1992). Shadowing. *Meta*, 37(2), 263–273. <https://doi.org/10.7202/003378ar>
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. In G. W. Lewin (Ed.), *Resolving Social Conflicts, Selected Papers on Group Dynamic* (pp. 143-152). Washington DC: American Psychological Association.
- Lung, J. M. (2016). *Small Teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Murphey, T. (2001). Exploring Conversational Shadowing. *Language Teaching Research*, 5, 2, 128-155.
- Pan, S. C., Tajran, J., Lovelett, J., Osuna, J., & Rickard, T. C. (2019). Does interleaved practice enhance foreign language learning? The effects of training schedule on Spanish verb conjugation skills. *Journal of Educational Psychology*, 111(7), 1172–1188. <https://doi.org/10.1037/edu0000336>
- Rubio, F. (2019, April 5). Proficiency Attainment of Post-Secondary Students: Implications for Language Programs [Conference talk]. Columbia University.
- Ruofei Zhang, Di Zou & Haoran Xie (2022). Spaced repetition for authentic mobile-assisted word learning: nature, learner perceptions, and factors leading to positive perceptions, *Computer Assisted Language Learning*, 35(9), 2593-2626.
- Weinstein, Y., Madan, C.R., Sumeracki, M.A. (2018). Teaching the science of learning. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 3, 1-17.
- Zakrajsek, T. (March, 2023). Teaching Students About the Science of Learning with Todd Zakrajsek. In *Dead Ideas in Teaching and Learning*. Columbia University. https://blubrry.com/dead_ideas/94585085/teaching-students-about-the-science-of-learning-with-todd-zakrajsek/

PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS CIENTÍFICOS EN LA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA PARA EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Luis Miguel Rivera Gavidia

Manuel Hernández Padrón

Juan José Marrero Galván

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje y enseñanza de la ciencia en la educación universitaria es de gran importancia de cara a la formación científica de profesionales competentes dentro de una sociedad cada vez más industrializada y digital (Zeegers, 2004). Los resultados académicos que pudiera alcanzar un alumno universitario en el ámbito científico no están lejos de ser los que se consideran mínimos y necesarios para el aprendizaje de la ciencia en otros niveles académicos inferiores (Feinstein, 2011; Fives et al., 2014).

En este sentido, muchas estrategias de enseñanza se han reportado como útiles dentro de las carreras del área de la salud para la enseñanza de una gran diversidad de conceptos teóricos y prácticos (Boekeloo et al., 2015; Regmi & Jones, 2020). Particularmente en la enseñanza de conceptos teóricos vinculados con prácticas de laboratorio, Mshayisa y Basitere, (2021) reportaron que para estudiantes universitarios de la carrera de tecnología de los alimentos el empleo de vídeos con instrucciones sobre prácticas de laboratorio antes de realizarlas favorecía la dinámica de la práctica y aumentaba la interacción entre los profesores y el alumnado a causa del tiempo invertido previamente en la preparación. El aula invertida basada en recursos que estén bien diseñados (duración y contenido de los vídeos) dentro de una plataforma on-line como un sistema de gestión de aprendizaje (*LMS-learning management system*) favorece el aprendizaje, participación, feedback y motivación de los estudiantes. En dicha investigación es remarcable como el número de visualizaciones de los vídeos es empleado como métrica para determinar el grado de interés y compromiso de alumnado con las actividades.

Por otro lado, está ampliamente reportado que la enseñanza multimodal favorece la motivación y aprendizaje de conceptos científicos en el alumnado (Rivera Gavidia & Marrero Galván, 2023; Treagust et al., 2003; Tsui & Treagust, 2013) no obstante en las carreras universitarias del área de la salud como medicina, enfermería, odontología y otras afines, este tipo de enseñanza en línea utilizando recursos digitales está sobrevalorada y en muchas ocasiones no se obtienen resultados favorables a causa de la poca flexibilidad horaria y mala implantación de ese tipo de autoaprendizaje on-line (Regmi & Jones, 2020).

Asimismo, estrategias como la interenseñanza (interteaching) han sido implementadas en cursos de nutrición a nivel universitario, obteniéndose como resultado un incremento de la motivación y la percepción del alumnado de haber aprendido. La interenseñanza promueve el pensamiento crítico y trabajo en pequeños grupos. No obstante, la clara desventaja que tiene esta estrategia son los distintos grados de preparación que realiza el alumnado previo a la sesión de discusión y hace que el intercambio de ideas no sea eficiente (Goto & Schneider, 2010).

Finalmente, entre los recursos educativos que suelen emplearse en el ámbito universitario está el portfolio educativo (Salazar Mercado & Arevalo Duarte, 2019). Guasch et al., (2009) define el portfolio como un instrumento que tiene como objetivo común la selección de muestras de trabajo o evidencias de consecución de objetivos personales o profesionales que ordenados y presentados de un determinado modo cumplen la función de potenciar la reflexión sobre cada una de las prácticas (educativas, profesionales, civiles). Queda de manifiesto su amplia utilización en tipología digital (e-portfolio) en titulaciones de grado universitario y su emergente uso en titulaciones de posgrado en el contexto español. El portfolio representa una herramienta metacognitiva que se usa con mayor frecuencia con el fin de orientar la enseñanza y la evaluación el aprendizaje significativo del alumnado. No obstante, para su implementación es necesario formación, concienciación de docentes y guías o instrucciones que lo faciliten.

Por otra parte, Meeus et al., (2006) propone una clasificación de portfolios donde predominan dos tipos: los destinados a las competencias profesionales y los dirigidos a las competencias de aprendizaje.

En esta propuesta didáctica se utiliza el portfolio como instrumento de evaluación y regulación del aprendizaje de contenido científico relacionado con situaciones prácticas de laboratorio. La propuesta se desglosa en distintas etapas que tienen por objetivo buscar una implementación y utilidad real para aumentar la motivación y feedback del alumnado universitario del área de nutrición. Asimismo, la propuesta que se describe usa como base distintos modelos y conceptos de enseñanza y educativos, respectivamente.

2. MÉTODO

2.1. Contexto

Esta propuesta didáctica está dirigida para el alumnado del primer curso del grado de Nutrición Humana y Dietética de la Universidad de La Laguna (ULL). La propuesta está enmarcada dentro de la asignatura de Física y Fisicoquímica (del segundo cuatrimestre) que imparte el departamento de Fisicoquímica de la ULL en dicha titulación. Concretamente,

temporalmente se cuenta con un número total de 10 sesiones de 3 horas de duración que corresponden a 30 horas de sesiones de prácticas de laboratorio de la asignatura.

2.2. Diseño

Las 10 sesiones de prácticas se distribuyen en 6 sesiones propiamente de trabajo experimental, 3 sesiones de pre-laboratorio (P-LAB) y una sesión de carácter integrador y de discusión. Las seis prácticas de laboratorio (PX) que se desarrollan en esta propuesta se resumen en la tabla 1.

Tabla 1

Prácticas de laboratorio de esta propuesta didáctica

Número de práctica	Nombre de la práctica
1	Determinación del contenido de bicarbonato para un antiácido comercial
2	Determinación del calor de una reacción química
3	Equilibrio de solubilidad del KNO_3
4	Determinación de la masa molar de un soluto por medio de la medida del descenso crioscópico
5	Cinética química. Determinación del orden de reacción
6	Isoterma de adsorción del ácido acético en carbón activo

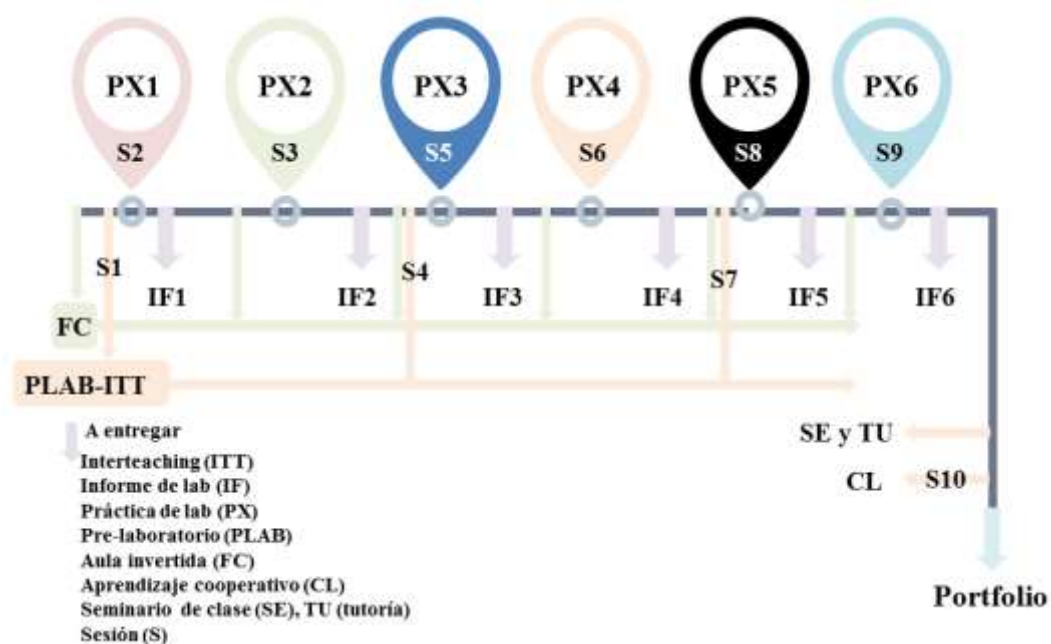
Las prácticas de laboratorio están ordenadas cronológicamente de acuerdo al número que aparece en la tabla 1. Antes de cada dos sesiones de prácticas hay una sesión P-LAB, donde se enfatizará en la parte procedimental de la práctica abordando los contenidos teóricos mínimos necesarios para realizarla. Previo a cada sesión de prácticas, el alumnado debe visualizar un vídeo (de elaboración propia) alojado en el aula virtual de la asignatura (plataforma Moodle).

En cada sesión P-LAB el profesorado dará un breve explicación (instrucción) de la práctica (20-30 minutos) para que posteriormente el alumnado trabaje en parejas y desarrollen una pequeña guía sobre aspectos de la parte experimental de cada práctica (30-40 minutos). En cada P-LAB se abarca contenido de 2 prácticas (ejemplo: previo a la PX1 y PX2 se realizará solamente una sesión de P-LAB).

Para todas las sesiones P-LAB se utilizará la estrategia interteaching (Goto & Schneider, 2010). Con dicha estrategia se pretende: facilitar el aprendizaje de conocimientos procedimentales y crear un vínculo entre los materiales de estudio y lo que se va a realizar en la práctica de laboratorio.

Figura 1

Distribución de las actividades de la propuesta didáctica para 10 sesiones (S10) de prácticas de laboratorio (elaboración propia).



Cada práctica de laboratorio tiene una duración promedio (máxima) de 2 horas, dejando una hora (en promedio) para realizar una reflexión sobre lo realizado y cumplimentar unos informes (en formato de checklist) de laboratorio donde se han ido recolectando los datos experimentales. Además, se abordarán los cálculos relacionados en cada práctica, no obstante, no se piden para su evaluación ya que junto con los informes formarán parte del portfolio digital. Al final de cada práctica el alumnado debe entregar (en la plataforma Moodle) el informe cumplimentado.

En la última sesión (integradora y de discusión/S10) se realizará una discusión en grupos cooperativos de 4 personas. En esa actividad el alumnado debe realizar una auto-evaluación y una evaluación de sus compañeros del rendimiento de esa discusión de prácticas y del conocimiento adquirido en las sesiones prácticas (S2,S3,S5,S6,S8,S9). Para ello se les proporcionará un documento que facilite dicha evaluación.

2.3.Productos y recursos didácticos

Informes de laboratorio

Se trata de formatos prediseñados en formato de listado o checklist que contienen espacios en blanco donde el alumnado debe anotar los datos experimentales que está midiendo en la práctica (hoja de recolección de datos), observaciones y conclusiones. Adicionalmente, el informe contiene un problema numérico de baja dificultad relacionado con la práctica. Tiene como máximo un folio.

Guion de prácticas

Es el documento que contiene la descripción de la práctica con una breve introducción teórica y los procedimientos experimentales. Al final de cada práctica hay una sección de cálculos. Dichos cálculos se abordarán en cada práctica (su resolución), y se entregarán junto a los informes en el portfolio al final del cuatrimestre (cerca de la primera convocatoria de la

asignatura). No obstante, para el feedback de los cálculos de las prácticas se utilizarán los 5 seminarios de clase (5 horas) y tres tutorías (3 horas).

Portfolio digital

El portfolio será utilizado como instrumento de evaluación y de aprendizaje gradual del contenido conceptual de la parte práctica de la asignatura. Su contenido será categorizado en dos grandes aspectos de acuerdo con Bedarnia (2021): una parte de recolección y otra de reflexión. En este sentido, la primera parte la conforman todos los informes de datos recogidos en cada práctica, y la otra parte se abordará dentro de una sección de observaciones y conclusiones que deben relacionarse con los cálculos numéricos de cada práctica. Finalmente, este portfolio deberá contener estas secciones: índice, introducción, sección de informes, cálculos, observaciones y conclusiones.

Aula invertida

Los vídeos utilizados para cada sesión de prácticas se utilizarán dentro de un proceso de aula invertida. Dentro de esos vídeos se colocarán cuestionarios por medio de la herramienta H5P (HTML5) con el fin de evaluar y medir la comprensión del alumnado y la eficiencia del contenido audiovisual.

2.4. Evaluación

Esta propuesta didáctica contiene distintos momentos de evaluación, tanto para la propia propuesta y para el alumnado. Una vez entregados los informes de laboratorio por parte del alumnado se pretende realizar feedback en los seminarios de clase y promover con esto una evaluación formativa. Por otro lado, después de cada P-LAB se realizará un cuestionario con pregunta tipo Likert y preguntas abiertas para obtener la percepción de la calidad de la discusión entre pares y de las dificultades presentadas durante la realización de los problemas/guía entregada por el docente. Este tipo de feedback forma parte habitual de la estrategia interteaching, la cual es empleada en las sesiones P-LAB. Además, se cuenta con los resultados de los cuestionarios H5P del ciclo aula invertida que se realiza previo a cada sesión de prácticas.

3. RESULTADOS

Actualmente en este curso 2022/2023 se encuentra realizándose una prueba piloto de esta propuesta didáctica. Se pretende (a través de todas las herramientas pedagógicas y didácticas consideradas) conseguir una motivación tangible y buen rendimiento en la parte práctica de la asignatura en mención. Se cuenta con un número de 52 alumnos matriculados y activos en la asignatura cuyas apreciaciones de las actividades interteaching han sido muy positivas. Por otro lado, esta propuesta ha intentado distribuir equitativamente en el tiempo la carga cognitiva del contenido práctico de la asignatura con el objetivo de fortalecer el pensamiento crítico y la memoria de trabajo (Clark et al., 2006), además de sincronizar los contenidos teóricos que deben abordarse en clase con los que se necesitan en los laboratorios prácticos. Finalmente, los resultados que se obtengan de esta prueba piloto se intentarán concretar en la siguiente guía docente de la asignatura.

4. REFERENCIAS

- Bedarnia, M. (2021). El uso del portfolio como herramienta de autoevaluación en la enseñanza superior (1). 21, 201–208.
- Boekeloo, B. O., Jones, C., Bhagat, K., Siddiqui, J., & Wang, M. Q. (2015). The Role of Intrinsic Motivation in the Pursuit of Health Science-Related Careers among Youth from Underrepresented Low Socioeconomic Populations. *Journal of Urban Health : Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 92(5), 980–994. <https://doi.org/10.1007/s11524-015-9987-7>
- Clark, R. C., Nguyen, F., Sweller, J., & Baddeley, M. (2006). Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load. *Performance Improvement*, 45(9), 46–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/pfi.4930450920>
- Feinstein, N. (2011). Salvaging science literacy. *Science Education*, 95(1), 168–185. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/sce.20414>
- Fives, H., Huebner, W., Birnbaum, A. S., & Nicolich, M. (2014). Developing a Measure of Scientific Literacy for Middle School Students. *Science Education*, 98(4), 549–580. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/sce.21115>
- Goto, K., & Schneider, J. (2010). Learning through Teaching: Challenges and Opportunities in Facilitating Student Learning in Food Science and Nutrition by Using the Interteaching Approach. *Journal of Food Science Education*, 9(1), 31–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1541-4329.2009.00087.x>
- Guasch, T., Guàrdia, L., & Elena, B. (2009). Prácticas del portafolio electrónico en el ámbito universitario del Estado Español. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 7. <https://doi.org/10.4995/redu.2009.6249>
- Meeus, W., Van Petegem, P., & Looy, L. (2006). Portfolio in Higher Education: Time for a Clarificatory Framework. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17, 127–135.
- Mshayisa, V. V., & Basitere, M. (2021). Flipped laboratory classes: Student performance and perceptions in undergraduate food science and technology. *Journal of Food Science Education*, 20(4), 208–220. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1541-4329.12235>
- Regmi, K., & Jones, L. (2020). A systematic review of the factors – enablers and barriers – affecting e-learning in health sciences education. *BMC Medical Education*, 20(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02007-6>
- Rivera Gavidia, L. M., & Marrero Galván, J. J. (2023). Predictions and explanations about scientific situations in a high school context. *International Journal of Science Education*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2153095>
- Salazar Mercado, S. A., & Arevalo Duarte, M. A. (2019). Implementación del portafolio como herramienta didáctica en educación superior: revisión de literatura. *Rev. Complut. Educ.*, 30(4), 965–981.

- Treagust, D., Chittleborough, G., & Mamiala, T. (2003). The role of submicroscopic and symbolic representations in chemical explanations. *International Journal of Science Education*, 25(11), 1353–1368. <https://doi.org/10.1080/0950069032000070306>
- Tsui, C.-Y., & Treagust, D. F. (2013). Introduction to Multiple Representations: Their Importance in Biology and Biological Education BT - Multiple Representations in Biological Education (D. F. Treagust & C.-Y. Tsui (eds.); pp. 3–18). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4192-8_1
- Zeegers, P. (2004). Student learning in higher education: a path analysis of academic achievement in science. *Higher Education Research & Development*, 23(1), 35–56. <https://doi.org/10.1080/0729436032000168487>

DISPOSITIVOS PORTÁTILES PERSONALES EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS: ¿HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE O DISTRACTORES?

José Antonio Vigario Castaño

Ana María González Martín

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de las sucesivas revoluciones pedagógicas del siglo XX, la enseñanza universitaria sigue basándose en una docencia magistral en las que el profesor transmite información de manera unidireccional y los estudiantes son receptores pasivos (Espinar, 2020). La falta de formación pedagógica del docente conlleva (1) pasividad del estudiante, que se limita a escuchar y tomar notas, (2) falta de individualización, sin adaptarse a las necesidades del alumnado y (3) ausencia de desarrollo de habilidades y competencias del alumnado que se centra en memorizar contenidos sin desarrollar habilidades básicas de búsqueda, selección de la información y pensamiento crítico (Postareff et al., 2007; Murtonen, M., & Vilppu, H., 2020).

Para fomentar un aprendizaje activo, significativo y contextualizado, se hace necesario el uso de un enfoque constructivista incluso en la impartición de aquellos conocimientos con alto contenido teórico, ya que el estudiante que construye su propio conocimiento desarrolla habilidades cognitivas superiores, motivación intrínseca y capacidad para aplicar el conocimiento en situaciones reales (i.e. O'Connor, 2022).

Tal como señala Pagán (2005), la metodología constructivista se basa, por tanto, en un aprendizaje por descubrimiento con el que el discente desarrolla autonomía y una mayor estimulación por el aprendizaje y consolidación del mismo. El papel del profesor en este proceso es clave como apoyo y guía a los estudiantes para el logro de sus objetivos.

Además de la figura docente en sí misma, el profesor puede hacer uso de otros andamiajes, siendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) uno de los principales actualmente. No obstante, el uso de ordenadores con conexión a Internet en clase no ha estado exento de polémica en cuanto a su valor educativo (Martel & Pérez-i-Garcias, 2020). Si bien el uso de los mismos permite el acceso a recursos y materiales en línea, mejorando los tiempos de trabajo del alumnado, la calidad final de las tareas (i.e. García & García, 2021; Quiroga, 2019; Gómez Hurtado, et al., 2020), también puede provocar distracción y falta de enfoque, ya sea a

través de navegación por Internet no relacionada con el contenido de la clase, el uso de redes sociales o la multitarea (i.e. Baloian et al., 2008; Shows et al. 2018; Simoes et al., 2022).

Este trabajo tiene como objetivo medir si el uso de ordenadores portátiles con conexión a Internet sirve como un distractor o como un avance en las actividades diarias de clase. Utilizando una metodología constructivista, basada en el aprendizaje por descubrimiento, los alumnos debían estructurar sus conocimientos previos, buscar información y describir, finalmente, el contenido de nuevos conceptos a través de una discusión de grupo. En la primera mitad de las sesiones, el grupo podía hacer uso únicamente de apuntes y otro material escrito tradicional para la búsqueda de la información. En la segunda mitad, se utilizó la misma metodología cambiando el andamiaje de los apuntes tradicionales por el de Internet.

Tras medirse los resultados de las variables de (1) participación, (2) asistencia a clase y (3) calificación de la prueba final, los resultados indican una mejora significativa de las dos primeras variables (participación y asistencia a clase) y una relativa en la tercera (prueba objetiva de conocimientos). Esto parece indicar que la búsqueda de información online resulta más motivadora que aquella que se puede realizar en medios escritos tradicionales, aunque los conocimientos finales del alumnado no parecen presentar diferencias importantes. Estos resultados están en línea con el informe *Students, Computers and Learning* de la OCDE (2015) que indica que el uso de ordenadores en clase, a pesar de mejorar la motivación de los alumnos, no correlaciona con mejores resultados académicos.

Como futuras líneas de investigación, se sugiere realizar nuevos estudios más concluyentes sobre el impacto del uso de otros dispositivos con Internet en las aulas, como pueden ser tabletas e incluso celulares móviles.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

32 alumnos (12 mujeres y 20 hombres) con una media de edad de 22 años, cursando la asignatura de Marketing en el Grado de Administración y Dirección de Empresas en una universidad privada de las Palmas de Gran Canaria.

2.2. Metodología

Se utilizó una metodología constructivista consistente en la búsqueda y definición de conceptos teóricos por el alumnado. La misma constaba de cuatro partes:

- a) Diapositiva, mostrada por el profesor en clase, con el nombre del concepto y una imagen.
- b) Búsqueda de información, por los alumnos, con una duración limitada a 1 minuto.
- c) Definición del concepto y un ejemplo, de forma voluntaria por el estudiante que se postulase, pero descrito con sus palabras y no con la información literal encontrada.
- d) Discusión en clase y retroalimentación del profesor con corrección de errores y/o reformulación con terminología científica.

Para el estudio, se dividió la prueba en dos fases de 12 semanas de duración (120 horas en total).

En la fase uno, y durante las primeras 6 semanas, se permitió solo material escrito tradicional como andamiaje para la búsqueda de información descrita en el apartado b) descrito anteriormente.

La fase dos, que duró desde semana 7 hasta la 12, se produjo como variable el uso de Internet, donde los alumnos pudieron utilizar sus propios ordenadores portátiles en el aula.

2.3. Instrumentos de medición y análisis de datos

La medida de los resultados se ha realizado, a través de un estudio cuantitativo de tres variables: (1) asistencia a clase, (2) participación y (3) adquisición de conocimientos.

La asistencia a clase se recogía de manera diaria, pasando lista en clase.

La participación se midió anotando las participaciones voluntarias de cada uno de los estudiantes.

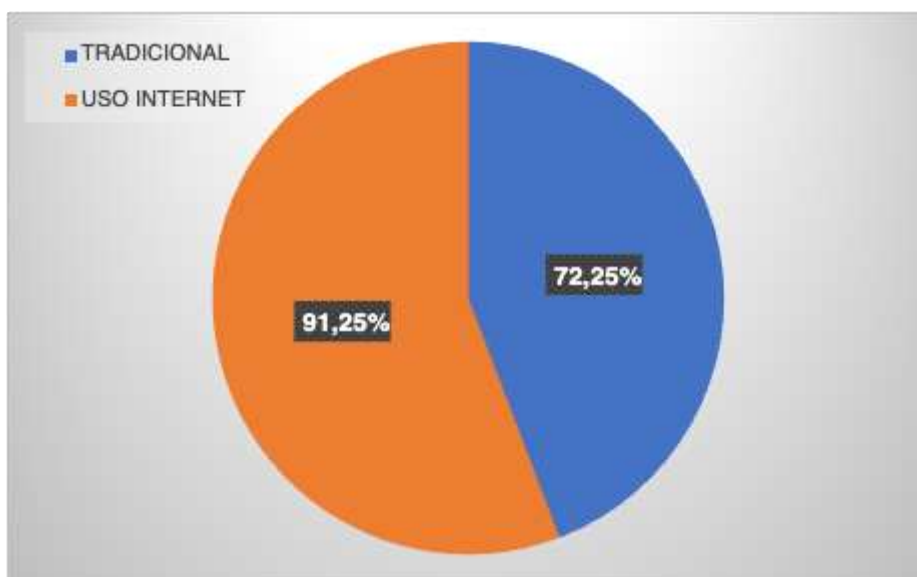
La adquisición de conocimientos se realizó considerando la calificación final de la prueba de conocimientos objetiva: un test de 20 preguntas de múltiple elección.

3. RESULTADOS

La asistencia a clase, como se observa en la Figura 1, aumentó en un 19% en la segunda fase del estudio, cuando los alumnos pudieron hacer uso de sus ordenadores en clase. Todos los estudiantes disponían de ordenador portátil para esta fase y estaban conectados a la wifi institucional del centro educativo.

Figura 1.

Asistencia a clase

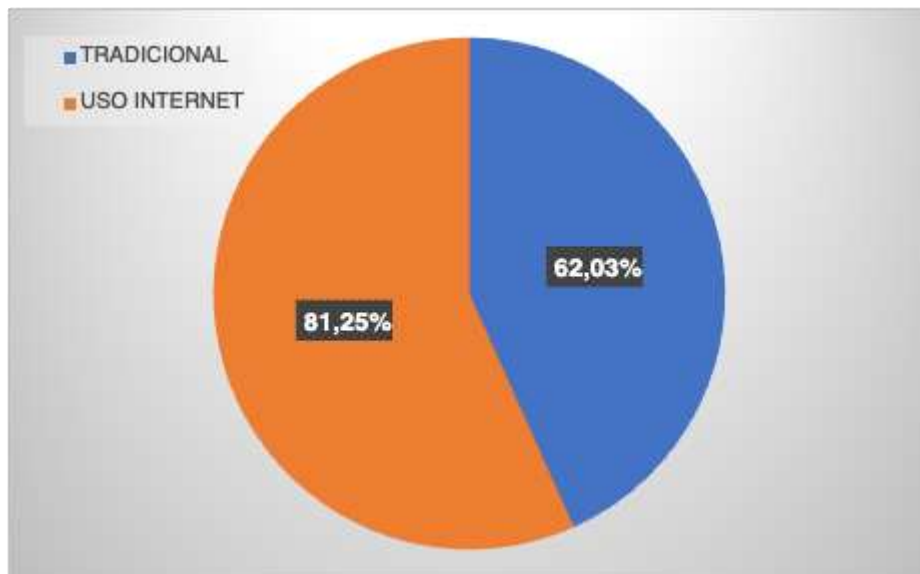


La participación voluntaria en el aula aumentó, también en la segunda fase, en un 19,22% al introducir el andamiaje de Internet para realizar las búsquedas de información (véase Figura 2), mostrándose los estudiantes más seguros en sus intervenciones en clase, donde de forma voluntaria quisieron ser partícipes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además de la

utilización de la plataforma donde disponían del material digital del profesor, utilizaron google académico como motor de búsqueda para consultar las fuentes bibliográficas.

Figura 2.

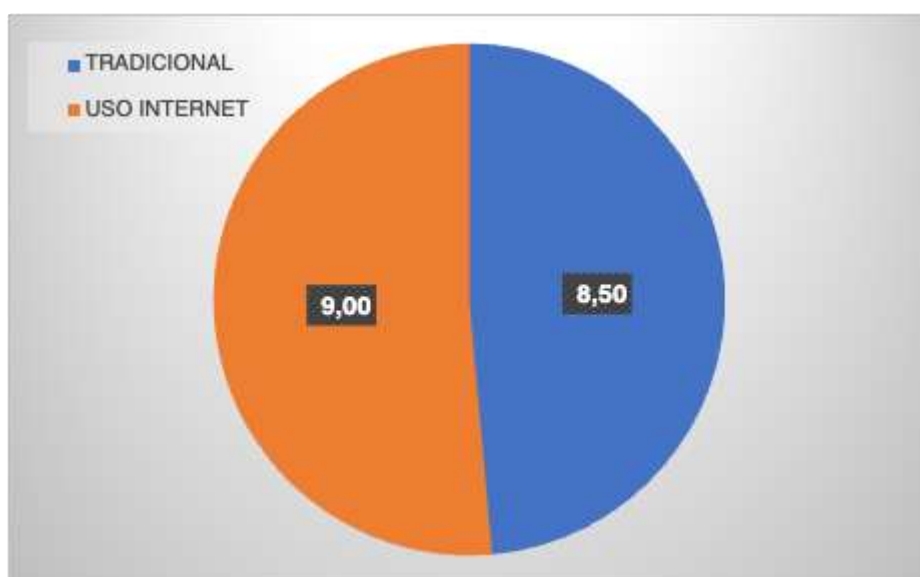
Participación en el aula



La nota final de la prueba objetiva, realización de un cuestionario tipo test de 20 preguntas con tres respuestas donde sólo una es correcta y donde no contabilizaban los errores, es de 0,5 puntos más en una escala de 10 en el grupo que utilizó Internet, como indica la Figura 3. Para la realización de esta prueba que se realizó el último día de cada fase, los estudiantes contaban con treinta minutos para su realización, pero en ambos casos no superó los veinte minutos ningún alumno.

Figura 3.

Adquisición de conocimientos



4. DISCUSIÓN

La popularización de los dispositivos técnicos portátiles y el acceso a Internet ha hecho que los alumnos cambien libros, folios y bolígrafos por laptops, notebooks, tablets y otros instrumentos similares. En las aulas universitarias, el entusiasmo con el que se recibieron las nuevas tecnologías en el siglo XXI ha ido atenuándose al comprobarse que las mismas son, a la par, herramienta y distractor para el alumno. Los dispositivos portátiles con acceso a Internet pueden ser herramientas poderosas para el aprendizaje, ya que permiten el acceso a información en tiempo real, recursos educativos en línea, aplicaciones interactivas y colaboración en línea entre estudiantes. No obstante, el estudiante puede utilizar los dispositivos para acceder a redes sociales, juegos en línea o contenido no relacionado con el aprendizaje, lo que afecta negativamente su concentración, participación y rendimiento académico (i.e. Awwad, et al., 2013). Por tanto, tal y como señala Janchenko (2018) el impacto negativo o positivo de los dispositivos portátiles parece depender de la planificación y el diseño de las actividades educativas, así como de las pautas y expectativas establecidas por los educadores. En este estudio, un grupo de alumnos universitarios de la asignatura de Marketing siguieron una metodología constructivista, realizando un aprendizaje por descubrimiento de los conceptos teóricos de la misma: El docente mostraba el término escrito más una imagen en la dispositiva y los alumnos contaban con un máximo de cinco minutos para activar sus conocimientos previos y buscar información sobre la misma. Posteriormente, y de manera grupal, se realizaba la definición del concepto con la retroalimentación del profesor. Para el desarrollo de estas dinámicas se utilizaron dos tipos de andamiaje, con material escrito tradicional y con portátiles con acceso a Internet. Los resultados muestran una mejora en los resultados de las tres variables medidas (asistencia a clase, participación y adquisición de conocimientos) en las 12 semanas en las que los alumnos pudieron hacer uso de sus ordenadores en clase. No obstante, la mejora solo resulta significativa en las variables relacionadas con la motivación (asistencia a clase y participación) que aumentan en un 19%. La adquisición de conocimientos medida a través de una prueba objetiva de conocimientos solo aumentaría en un 5%. Estos resultados parecen alinearse con diferentes estudios (i.e. Abou El-Seoud et al., 2014; Dunn & Kennedy, 2019; Naik et al., 2020) que indican que los dispositivos móviles tienen un impacto positivo siempre y cuando se integren como herramientas de uso puntual dentro de dinámicas de clase bien planificadas.

5. CONCLUSIONES

En este estudio, se ha analizado si el uso, por parte del alumnado, de sus dispositivos portátiles con acceso a Internet supone un andamiaje o una distracción en las aulas universitarias. Los resultados parecen indicar que el uso de este tipo de tecnología tiene un impacto positivo en la motivación del alumnado que asiste y participa más en clase. También parece beneficiar, aunque de manera menos significativa, la adquisición de conocimientos y el resultado final en las pruebas objetivas que los miden. Se debe tener en cuenta, no obstante, que, en este estudio, el uso de los dispositivos se limitaba a un corto periodo de tiempo dentro

de una dinámica educativa basada principalmente en la interacción entre los alumnos y el profesor.

Para obtener resultados más concluyentes sobre el impacto del uso de dispositivos con Internet en las aulas, sería necesario realizar más investigaciones en contextos con diferentes niveles de control del docente, en los que los alumnos hacen uso del ordenador durante la sesión de clase completa.

6. REFERENCIAS

- Abou El-Seoud, M. S., Taj-Eddin, I. A., Seddiek, N., El-Khouly, M. M., & Nosseir, A. (2014). E-learning and students' motivation: A research study on the effect of e-learning on higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 9(4), 20. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v9i4.3465>
- Allueva Pinilla, A. I., & Alejandro Marco, J. L. (2019). Enfoques y experiencias de innovación educativa con TIC en educación superior. *Enfoques y experiencias de innovación educativa con TIC en educación superior*, 1-334. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1799>
- Awwad, F., Ayesh, A., & Awwad, S. (2013). Are laptops distracting educational tools in classrooms. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 154-160. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.320>
- Baloian, N., Pino, J. A., & Hoppe, H. U. (2008). Dealing with the students' attention problem in computer supported face-to-face lecturing. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(2), 192-205.
- Dunn, T. J., & Kennedy, M. (2019). Technology Enhanced Learning in higher education; motivations, engagement and academic achievement. *Computers & Education*, 137, 104-113. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.004>
- Gabarda Méndez, V., Colomo Magaña, E., Romero Rodrigo, M., & Rodrigo, R. (2019). Metodologías didácticas para el aprendizaje en línea. <https://doi.org/10.15257/ehquidad.2020.0012>
- García Martín, J., & García Martín, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- Gómez Hurtado, I., García Rodríguez, M. P., González Falcón, I., & Coronel Llamas, J. M. (2020). Adaptación de las metodologías activas en la educación universitaria en tiempos de pandemia. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>
- Janchenko, G., Rodi, A., & Donohue, M. J. (2018). Impact of computers in the classroom environment—A distraction or an essential tool. *Issues in Information Systems*, 19(4), 10-15.
- Quiroga, L. P., Jaramillo, S., & Vanegas, O. L. (2019). Ventajas y desventajas de las tic en la educación “Desde la primera infancia hasta la educación superior”. *Revista Educación y*

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=7178264>

- Martel, J. S. S., & Pérez-i-Garcías, A. (2020). Codiseño educativo haciendo uso de las TIC en educación superior una revisión sistemática de literatura. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (74), 25-50. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1799>
- Marzal García-Quismondo, M. Á., & Calzada Prado, F. J. (2003). Un análisis de necesidades y hábitos informativos de estudiantes universitarios en Internet. https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=dedup_wf_001::52a23c7b0b8b8faf07ef43c9a104ee50
- Murtonen, M., & Vilppu, H. (2020). Change in university pedagogical culture—The impact of increased pedagogical training on first teaching experiences. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(3), 367-383.
- Naik, G., Chitre, C., Bhalla, M., & Rajan, J. (2020). Impact of use of technology on student learning outcomes: Evidence from a large-scale experiment in India. *World Development*, 127, 104736.
- O'Connor, K. (2022). Constructivism, curriculum and the knowledge question: tensions and challenges for higher education. *Studies in Higher Education*, 47(2), 412-422. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1750585>
- Pagán, B. (2005). Positive contributions of constructivism to educational design. *Journal Content*, 1.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2007). The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and teacher education*, 23(5), 557-571.
- Shows, G. & Albinsson, Pia & Ruseva, Tatyana & Waryold, Diane. (2018). The Impact of Technology on Attention and Fatigue in College Age Students. 7.
- Simoes, S., Oliveira, T., & Nunes, C. (2022). Influence of computers in students' academic achievement. *Heliyon*, 8(3), e09004. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09004>
- Soto-Varela, R., Boumadan, M., Ortega-Rodríguez, PJ, & Poyatos-Dorado, C. (2023). La Inclusión de Proyectos de Innovación Educativa con base TIC en los centros de Educación Primaria, y su Impacto en el Rendimiento Académico del Alumnado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26 (1), 41-53. <https://doi.org/10.6018/reifop.545011>

EL USO DE TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA PRONUNCIACIÓN DEL INGLÉS

Pedro Humánez-Berral
Antonio Hermán-Carvajal

1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, la enseñanza de lenguas extranjeras ha otorgado una atención insuficiente a la adquisición de habilidades relacionadas con la destreza de producción oral, relegándolas a un segundo plano en comparación con las destrezas escritas, como la lectura y la escritura (Alonso, 2014). Esta falta de énfasis, que se acentúa en la enseñanza de la pronunciación, ha llevado a que algunos investigadores describan su posición en las aulas de idiomas como la de una «huérfana de la lengua» (Gilbert, 2010) o incluso como «la Cenicienta» (Seidlhofer, 2001). A pesar de los avances de enfoques comunicativos para la enseñanza de idiomas, se ha observado que la fonética, como área lingüística, ha sido considerada de manera muy limitada en el aula y se le ha asignado un papel secundario (Cenoz y García-Lecumberri, 1999). Por eso, resulta necesario reflexionar sobre la importancia de dar una atención adecuada a la pronunciación en el ámbito de la enseñanza de lenguas extranjeras.

Dentro del contexto de las habilidades comunicativas, la adquisición de una pronunciación adecuada se encuentra enmarcada en la destreza de producción oral. Es importante tener presente que el Consejo de Europa (2002) ha definido un conjunto de cinco destrezas comunicativas: la producción oral, producción escrita, comprensión oral, comprensión escrita y mediación. Estas habilidades constituyen los pilares fundamentales para lograr una comunicación efectiva en el uso de un idioma. La pronunciación, por tanto, como descriptor de la destreza de producción oral, debe tener la misma importancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje que tienen otros descriptores del resto de destrezas.

En el contexto específico de la pronunciación del inglés, se ha observado que la introducción temprana de exposición y práctica de la lengua se asocia generalmente con un mayor nivel de logro en términos de pronunciación y que, por el contrario, la adquisición tardía de la pronunciación del inglés se relaciona con factores como un acento extranjero más marcado (Ortega, 2009). Esto implicaría que cuanto antes se introdujera la enseñanza de la pronunciación del inglés, mayores serían los avances logrados por los estudiantes. Sin embargo, en los contextos formales de aprendizaje del inglés, la exposición a la lengua y las oportunidades para trabajar la pronunciación suelen ser limitadas. Esto significa que, a pesar de una temprana

introducción del aprendizaje del inglés, puede haber limitaciones significativas que impidan alcanzar un progreso considerable en la pronunciación del inglés (Gallardo del Puerto y García Lecumberri, 2006).

Además, se ha observado que el profesorado europeo que se dedica a la enseñanza del inglés como lengua extranjera no siente que tenga una formación adecuada para poder enseñar la pronunciación del inglés de forma efectiva a su alumnado (Henderson et al., 2015). Esta situación se ve agravada por las expectativas del propio estudiantado, quien parece requerir un mayor nivel de competencia fonética nativa por parte de sus profesores durante su proceso de aprendizaje de la pronunciación del inglés (Doiz et al., 2012). Este conjunto de circunstancias plantea desafíos adicionales en la enseñanza y aprendizaje de la pronunciación del inglés en el ámbito educativo europeo.

En este sentido, resulta pertinente abordar la problemática derivada de la limitada exposición del alumnado de lenguas extranjeras a un acento nativo o similar al nativo por parte de su profesorado (Saito, 2015), así como las oportunidades limitadas para utilizar el idioma en el aula. Ante esta situación, resulta imperativo examinar detenidamente los diversos métodos y herramientas tecnológicas disponibles que permitan al alumnado desarrollar de manera efectiva su competencia en el reconocimiento y producción de la pronunciación en la lengua extranjera (Carlet y Kivistö-de-Souza, 2018).

El empleo de herramientas tecnológicas para el aprendizaje de lenguas no es una tendencia tan reciente como pueda parecerlo. En el campo del aprendizaje de lenguas extranjeras, se habla de CALL (*computer assisted language learning*) para referirse al aprendizaje de lenguas en el que el aprendiz utiliza algún dispositivo tecnológico como el ordenador o el teléfono móvil. Sin embargo, el aprendizaje de la pronunciación del inglés, por sus características más específicas, no ha gozado de estar tan difundido en las herramientas tecnológicas empleadas tradicionalmente en CALL (Llisterri, 2007). Por ello, denominamos CAPT (*computer assisted pronunciation training*) a las herramientas tecnológicas que permiten el aprendizaje de pronunciación de lenguas mediante el uso de dispositivos electrónicos.

Resulta una labor fundamental identificar herramientas pedagógicas innovadoras que puedan abordar las dificultades que supone aprender pronunciación y, de este modo, fomentar el desarrollo de habilidades fonéticas y fonológicas en el proceso de aprendizaje. En este estudio, se exploran tres de estas metodologías y herramientas, con el objetivo de proporcionar una base sólida para el diseño de estrategias efectivas que potencien el desarrollo de la pronunciación en el alumnado de lenguas extranjeras con un enfoque autónomo o semiautónomo.

2. HERRAMIENTAS PARA APRENDER PRONUNCIACIÓN

A continuación, se muestran algunas herramientas utilizadas en el aprendizaje de pronunciación de lenguas extranjeras fuera del aula y recursos concretos en los que podemos encontrar estas herramientas que utilizan puntos de vista distintos para el aprendizaje de la pronunciación, como la instrucción fonética explícita o la práctica directa de la pronunciación. Su uso no solo posibilita la autonomía del estudiantado y el aumento de práctica y exposición fuera

del aula, sino que también pueden mejorar el interés del alumnado por aprender (Scott y Stanway, 2015).

2.1.Reconocimiento automático de voz: Google Translate

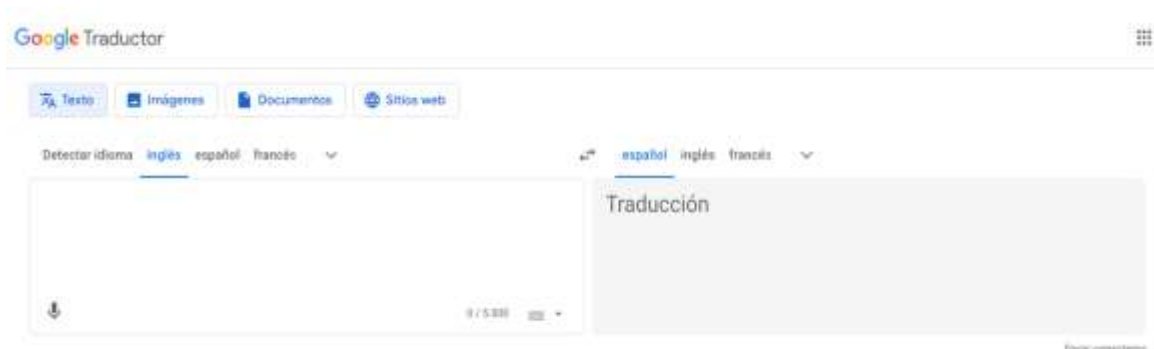
El reconocimiento automático de voz es una herramienta tecnológica de gran popularidad porque permite interactuar con dispositivos electrónicos sin necesidad de utilizar botones, ya que funcionan con la voz (Becker y Nguyen, 2017). En *The Encyclopedia of Applied Linguistics* se define el reconocimiento automático de voz como un sistema automatizado que recibe señales acústicas de hablantes a través de un micrófono, las analiza mediante patrones o algoritmos y produce un resultado que normalmente suele ser un texto (Levis y Suvorov, 2020).

Esta tecnología puede ser utilizada para practicar la pronunciación del inglés de forma autónoma y recibir *feedback* (McCrocklin, 2016). Sin embargo, esta no es una herramienta exenta de crítica, ya que se ha reprochado que el reconocimiento automático de voz carece de precisión a la hora de reconocer acentos extranjeros o que se desvían de un acento nativo estándar (Derwin et al., 2000). Si bien es cierto que cuanto más avanza el desarrollo de esta tecnología, más mejora en el reconocimiento de acentos no nativos (Moustroufas y Digalakis, 2007). Además, el uso de estas herramientas ya se ha utilizado para el aprendizaje de pronunciación de lenguas extranjeras con resultados positivos para los aprendices (Neri et al., 2006).

Google Translate es una herramienta que integra el uso de reconocimiento automático de voz para su posterior transformación en texto. Esta valiosa herramienta brinda a los estudiantes una extraordinaria oportunidad, ya que les permite grabar su propia voz mientras se expresan en la lengua extranjera y obtener una precisa transcripción escrita de su discurso. Esta función resulta de vital importancia para trabajar aspectos cruciales de la pronunciación, como la inteligibilidad, la comprensibilidad y el grado de acento extranjero presentes en su habla.

Además de ello, la herramienta ofrece a los estudiantes la posibilidad de escuchar la correcta pronunciación del texto generado, lo que les permite realizar comparaciones con su propia pronunciación. Por consiguiente, los estudiantes reciben valiosas retroalimentaciones tanto a través del texto escrito como mediante el audio proporcionado por Google Translate. Esta característica, sin lugar a dudas, potencia el aprendizaje autónomo del estudiantado, permitiéndoles practicar y perfeccionar sus habilidades lingüísticas más allá del aula tradicional. Asimismo, esta herramienta empodera a los estudiantes, ya que les permite establecer su propio ritmo de aprendizaje, definir sus propios objetivos y utilizar contenido que les resulte atractivo y motivador.

Figura 1. *Interfaz de Google Translate*



El uso de la herramienta que aquí se propone no es el evidente, ya que su finalidad principal es traducir textos de una lengua a otra. Por ello, al tener una relación tan estrecha con el uso de lenguas, se puede complementar su utilización para otras destrezas comunicativas u otros aspectos de la lengua, en general (van Lieshout y Cardoso, 2022).

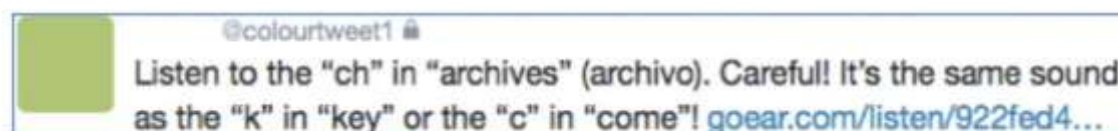
2.2. Redes sociales: Twitter

Las redes sociales presentan un potencial prometedor como herramienta para el aprendizaje de la pronunciación, en este caso, en el contexto del inglés como lengua extranjera.

Las redes sociales ya se han venido utilizando para el aprendizaje de segundas lenguas en general (Lamy y Zorou, 2013). Uno de los motivos principales por los que se han empleado las redes sociales es debido a que permiten la interacción entre aprendices e incluso también con el profesorado. Sin embargo, muchas de estas redes sociales suelen tener como característica el hecho de basarse en el texto escrito.

Por ello, podría llegarse a pensar que no podrían servir para aprender pronunciación. Sin embargo, como Fouz-González (2017) muestra en su estudio, las redes sociales como Twitter se pueden emplear para aprender pronunciación de lenguas extranjeras. Este autor propone utilizar en Twitter la misma metodología que utilizan algunos diccionarios de publicar la definición de una palabra al día para que sus seguidores puedan aprender vocabulario de forma paulatina. De este modo, las cuentas de Twitter dedicadas al aprendizaje de pronunciación pueden publicar un *tweet* diario en el que se explique cómo se pronuncia una palabra que pueda presentar dificultades a los aprendices de la lengua extranjera.

Figura 2. *Ejemplo de tweet para el aprendizaje de pronunciación (Fouz-González, 2017)*



Además, tal y como se ve en el ejemplo, se pueden enlazar direcciones web externas con audios en los que los aprendices puedan escuchar la pronunciación de las palabras. Si se quisiera, también se podría incluir un vídeo o una imagen dentro del propio *tweet* para no tener que salir de Twitter para poder escuchar la pronunciación que se pretenda ofrecer. Por tanto, la

exposición a la pronunciación no está solo presente de forma escrita, sino que también se puede estar expuesto de forma oral a la pronunciación de las palabras en inglés.

Este recurso para aprender pronunciación no otorga autonomía total al estudiante, ya que debe haber alguien a cargo de publicar con cierta regularidad los *tweets* que muestren la pronunciación de palabras u oraciones. Sin embargo, Twitter sirve como repositorio de estos *tweets* y el alumnado puede recurrir en cualquier momento a estas publicaciones. Por ello, se podría considerar una herramienta que fomenta el aprendizaje semiautónomo, ya que se combina el aprendizaje autónomo con la enseñanza tradicional en la que el profesorado está a cargo del proceso de instrucción.

El uso que se ha descrito hasta ahora fomenta el aprendizaje de la pronunciación mediante exposición y concienciación fonética. Sin embargo, al tratarse de una red social, se puede crear una comunidad entre profesorado y estudiantado mediante la cual el alumnado puede también incluir vídeos o audios pronunciando las palabras o textos que se pretenden aprender y el profesorado puede dar *feedback* respondiendo con otro *tweet*.

2.3. Doblaje de vídeos: TikTok

El uso de la traducción audiovisual se ha usado desde la década de los 80 para mejorar el proceso de aprendizaje de lenguas extranjeras mediante el uso de subtítulos en vídeos (Holobow et al., 1984). En la actualidad, esta metodología ha evolucionado hasta crear lo que se ha denominado como Traducción Audiovisual Didáctica (o, por sus siglas, TAD). Dentro de este enfoque, no solo se conciben prácticas relacionadas con las destrezas escritas, como el subtitulado, sino que también se incluyen prácticas como el doblaje didáctico, audiodescripción didáctica y *voice-over* didáctico (Talaván, 2020).

Estas tres metodologías consisten en la grabación por parte de los aprendices de audios que se utilizan en el contexto de un vídeo. Cada una de ellas tiene sus características propias, pero todas comparten como elemento común que el aprendiz toma un vídeo con sonido original o sin sonido e incrusta su propia grabación de voz de forma que el resultado final es un producto audiovisual que combina imagen de origen externo y audio original.

Una herramienta que permite grabar voz e introducirla en un vídeo preexistente es la red social TikTok. En TikTok se comparten vídeos de corta duración, por lo que es una buena idea para crear y compartir vídeos doblados en los que se trabaje la pronunciación de la lengua extranjera. Al ser una red social, como Twitter, el estudiantado puede decidir qué publicar y qué no publicar, ya que puede grabar sus intentos de doblaje sin necesidad de publicarlos para la comunidad. Sin embargo, a pesar de que ambas herramientas son redes sociales, en Twitter vemos que el estudiante tiene un papel más pasivo en el aprendizaje, mientras que, por el contrario, en TikTok es el propio estudiante quien debe grabar su propia voz para practicar la pronunciación.

Como se permite publicar los vídeos, se puede conseguir *feedback* por parte del profesorado mediante el propio sistema de comentarios que ofrece la aplicación. En caso de no querer compartirlo, esta aplicación también ofrece la posibilidad de reconocimiento automático de voz para generar subtítulos en el vídeo resultante. Por esto, parece que TikTok combina todas

las ventajas del reconocimiento automático de voz que ya ofrecía Google Translate, con las ventajas de ser una red social y poder ofrecer seguimiento por parte del profesorado.

3. CONCLUSIONES

Este trabajo explora tres herramientas y recursos tecnológicos que pueden usar estudiantes de lengua extranjera, principalmente de inglés, para mejorar sus habilidades relacionadas con la pronunciación. Mediante el uso de este tipo de herramientas CAPT, el alumnado puede aprender de forma más autónoma y dedicar, fuera del aula, el tiempo que tradicionalmente no se dedica en sus clases de lengua extranjera a la pronunciación.

Como ya se ha mencionado, este tipo de herramientas no solo son ventajosas para mejorar los avances del estudiantado con su pronunciación, sino que también les hace involucrarse más en su propio proceso de aprendizaje y tener una mayor motivación hacia la pronunciación de la lengua extranjera.

No obstante, es necesario continuar investigando en el campo de CAPT para poder comprobar y comparar la eficacia de distintas metodologías pedagógicas, analizar la respuesta afectiva por parte del alumnado y desarrollar recursos más completos que consigan un aprendizaje más centrado en la adquisición de la pronunciación o uno más holístico.

Además, también se debe tener en cuenta que la pronunciación del inglés abarca no solo los elementos segmentales, sino también los suprasegmentales. Así las cosas, es necesario que las herramientas que empleamos para el aprendizaje tengan en cuenta la adquisición de factores como la entonación o el ritmo a la hora de hablar en una lengua extranjera.

4. REFERENCIAS

- Alonso, R. (2014). Teaching speaking: An exploratory study in two academic contexts. *Porta Linguarum*, 22, 145-160.
- Becker, K. y Nguyen, P. (2017). Technology-enhanced language learning for specialized domains: Practical applications and mobility. *Language Learning & Technology*, 21(3), 67–71. <https://doi.org/10.125/44633>
- Carlet, A. y Kivistö-de-Souza, H. (2018). Improving L2 pronunciation inside and outside the classroom. *Ilha Do Desterro: A Journal of English Language, Literatures in English and Cultural Studies*, 71(3), 99–124. <https://doi.org/10.5007/2175-8026.2018v71n3p99>
- Cenoz, J. y García-Lecumberri, M. L. (1999). The effect of training on the discrimination of English vowels. *IRAL*, 37(4), 261-275.
- Consejo de Europa. (2022). *Marco común de referencia para las lenguas: Aprendizaje, enseñanza y evaluación*. Anaya.
- Derwing, T. M., Munro, M. J. y Carbonaro, M. (2000). Does Popular Speech Recognition Software Work with ESL Speech? *TESOL Quarterly*, 34(3), 592–603. <https://doi.org/10.2307/3587748>
- Doiz, A., Lasagabaster, D. y Sierra, J. M. (2012). *English-medium instruction at universities: Global challenges*. Multilingual Matters.

- Fouz-González, J. (2017). Pronunciation instruction through Twitter: the case of commonly mispronounced words. *Computer Assisted Language Learning*, 30(7), 631–663. <https://doi.org/10.1080/09588221.2017.1340309>
- Gallardo del Puerto, F. y García Lecumberri, M. L. (2006). Age effects on single phoneme perception for learners of English as a foreign language. En C. Abello Contesse, R. Chacón-Beltrán, M. D. López-Jiménez y M. M. Torreblanca López (Eds.), *Age in L2 acquisition and teaching* (pp. 115–131). Peter Lang.
- Gilbert, J. B. (2010). Pronunciation as orphan: What can be done? *As We Speak: Newsletter of TESOL speaking, pronunciation, listening interest section*, 7(2).
- Henderson, A., Curnick, L., Frost, D., Kautzsch, A., Kirkova-Naskova, A., Levey, D., Tergujeff, E. y Waniek-Klimczak, E. (2015). The English pronunciation teaching in Europe survey: Factors inside and outside the classroom. En J. Mompean y J. Fouz-González (Eds.), *Investigating English pronunciation: Current trends and directions* (pp. 123–140). Palgrave-Macmillan.
- Holobow, N. E., Lambert, W. E. y Sayegh, L. (1984). Pairing Script and Dialogue: Combinations That Show Promise for Second or Foreign Language Learning. *Language Learning*, 34(4), 59–76. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1984.tb00352.x>.
- Lamy, M.-N. y Zourou, K. (Eds.). (2013). *Social networking for language education*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Levis, J. y Suvorov, R. (2020). Automatic speech recognition. En C. Chapelle (Ed.), *The Encyclopedia of Applied Linguistics*. Wiley-Blackwell.
- Llisterri, J. (2007). La enseñanza de la pronunciación asistida por ordenador. En *Actas del XXIV Congreso Internacional de AESLA. Aprendizaje de lenguas, uso del lenguaje y modelación cognitiva: Perspectivas aplicadas entre disciplinas* (pp. 91–120). Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- McCrocklin, S. M. (2016). Pronunciation learner autonomy: The potential of Automatic Speech Recognition. *System*, 57, 25–42. <https://doi.org/10.1016/j.system.2015.12.013>
- Moustroufas, N. y Digalakis, V. (2007). Automatic pronunciation evaluation of foreign speakers using unknown text. *Computer Speech and Language*, 21(1), 219–230. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2006.04.001>
- Neri, A., Cucchiari, C., & Strik, H. (2006). ASR-based corrective feedback on pronunciation: Does it really work? En *Proceedings of the 9th International Conference on Spoken Language Processing INTERSPEECH 2006* (pp. 1982–1985), Pittsburgh, USA.
- Saito, K. (2015). Variables affecting the effects of recasts on L2 pronunciation development. *Language Teaching Research*, 19(3), 276–300. <https://doi.org/10.1177/1362168814541753>
- Seidlhofer, B. (2001). Pronunciation. En R. Carter & D. Nunan (eds.), *The Cambridge guide to teaching English to speakers of other languages*. Cambridge University Press.
- Scott, O.K.M. y Stanway, A.R. (2015). Tweeting the lecture. How social media can increase student engagement in higher education. *Sport Management Education Journal*, 9, 91–101.

- Talaván, N. (2020). The didactic value of AVT in foreign language education. En L. Bogucki, & M. Deckert (Eds.), *The Palgrave Handbook of Audiovisual Translation and Media Accessibility* (pp. 567–592). Palgrave Macmillan.
- van Lieshout, C. y Cardoso, W. (2022). Google Translate as a tool for self-directed language learning. *Language Learning & Technology*, 26(1), 1–19. <http://hdl.handle.net/10125/73460>

BASES METODOLÓGICAS PARA EL DISEÑO DE INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Carlos Navarro Moral

1. INTRODUCCIÓN

Existen una serie de problemas generales en torno de la investigación sobre educación artística que Marin-Viadel (2011), destaca como elementos clave que deben ser tenidos en cuenta al considerar las bases metodológicas que pueden fundamentar la investigación en educación artística. En primer lugar Martín Viadel (2011) destaca que la investigación en educación artística constituye un territorio especializado que se sitúa entre las investigaciones educativas y las investigaciones sobre arte. De alguna manera la investigación en educación artística busca tener su propia identidad, aunque considera que al igual que ocurre en la delimitación entre los departamentos de “Didáctica de la Expresión Plástica” en las Facultades de Educación y el trabajo que se realiza en las Facultades de Bellas Artes, el límite que los separa es difuso. En Segundo lugar la investigación en educación artística se encuentra con el problema de no tener una similitud o proximidad con la cientificidad de la investigación didáctica en áreas de conocimiento como por ejemplo, las áreas de matemáticas, biológica, física o química, pues estas materias constituyen en sí mismas una actividad científica. Cuando se trata de áreas relacionadas con temas artísticos, concretamente de la enseñanza del dibujo, la pintura, la fotografía, etc., parece surgir la contradicción del carácter emocional, creativo y subjetivo de los procesos artísticos, y la objetividad y verificación que requiere cualquier tipo de investigación, como puede ser la investigación educativa.

De todas formas, aunque estos son los handicaps con los que se encuentra la investigación en el ámbito de educación artística, es habitual encontrar investigaciones en las que se aplican modelos de investigación reconocidos dentro del círculo de la investigación académica actual, como son, por ejemplo, estudios descriptivos, estudios longitudinales, o correlacionales sobre las capacidades artísticas del alumnado, investigaciones sobre mediciones comparativas entre talento en el dibujo o capacidad creativa, y su correlación con el rendimiento académico (Ferreira, et al. 2015). También existe actualmente una línea de investigación que utiliza el arte para reforzar las identidades y los valores personales y sociales y la diversidad cultural a través de la educación artística (Enebral y Seijas, 2006), y que busca la relación existente entre la educación artística y creatividad, encontrando evidencias para probar que el alumnado que ha seguido una mejor educación artística es más creativo en el conjunto de las disciplinas del

currículum y desarrolla la metacognición y la metaemoción (Caeiro-Rodríguez, 2018). Existen además investigaciones en las que se analiza cuáles son los mejores métodos para enseñar de manera adecuada en educación artística y cuáles deben ser los principios a seguir para la formación del profesorado en educación artística (Urpi y Costa, 2013).

Pero también Martín-Viadel (2011) se hace la pregunta a la hora de identificar el tipo de investigación que debe llevar a cabo un profesor de educación artística que investiga sobre su propia práctica artística o sobre los procesos artísticos desarrollados en sus clases de educación artística. Martín-Viadel (2011) se pregunta por la relación que establece Irwin (2013) entre arte, investigación y profesorado que denomina *a/r/tografía* (Irwin, 2013; Martín-Viadel y Roldán, 2019). La *a/r/tografía* es un tipo de investigación basado en artes que establece una relación estrecha entre el arte, la investigación y los procesos de enseñanza que lleva a cabo el profesorado. Se fundamenta en la premisa de que el arte es utilizado como un instrumento para facilitar el aprendizaje académico, pero también se fundamenta en la premisa de que el propio desarrollo artístico y la propia práctica artística promueven un tipo de experiencia vivida/educativa que conlleva el propio proceso de creación artística. De esta manera los sujetos cuando aprenden a través del arte utilizan el arte como instrumento y herramienta de aprendizaje, pero también se introducen en experiencias artísticas vividas que son, a su vez, consideradas auténticos procesos de indagación interior.

Para Martín Viadel (2011) la vinculación entre el arte y la escuela siempre ha existido, pero el esquema clásico de relación entre artista y profesorado ha cambiado. El esquema clásico en que el artista pinta los cuadros y el profesorado explica estos cuadros en clase para que el alumno aprenda cuáles son sus características, su implicación y repercusión, ha cambiado totalmente. El arte ya no solo se produce en los museos, sino también en las aulas. La *a/r/tografía* valora el arte como forma de conocimiento y como forma de investigación. Pero para poder manejar la investigación de tipo *a/r/tografía* se deben tener claros los fundamentos metodológicos que las diferencia. El propio Martín Viadel (2011), al hacer referencia la investigación en educación artística reconoce que “plantea muchos problemas metodológicos y epistemológicos (p. 281). Este autor destaca como problemas la pluralidad de lenguajes de representación, la complejidad semántica y la amplitud connotativa de los resultados de la investigación en educación artística (p. 281).

Ante estas premisas, el trabajo que aquí se presenta tiene como propósito profundizar en esta problemática para dar luz a los fundamentos que sostienen la investigación en educación artística. Para ello se parte de la base de que la *a/r/tografía* está enmarcada dentro del movimiento de investigación basada en arte (IBA), la cual es definida como una “aproximación transdisciplinar para la construcción del conocimiento que combina los principios de las artes creativas y los contextos de investigación” (Leavy, 2018, p.4). Para Cole y Knowles (2008), IBA es una forma de investigación cualitativa determinada por el arte y tiene como propósito mejorar la comprensión de la condición humana a través de procesos de investigación artísticos. Su objetivo es conseguir hacer el conocimiento más accesible a través del arte. Según Cole y Knowles (2008) dentro del movimiento de IBA se pueden encontrar dos vertientes:

- A. El arte y cualquier expresión artística es utilizada como instrumento o herramienta de investigación, y a partir de la utilización y aplicación de estos instrumentos y herramientas obtenemos un conocimiento más profundo del ser humano y su realidad.
- B. El proceso de creación artística que se produce al implicarse en la realización de una obra de arte es considerada una investigación en sí misma, y por lo tanto, es a la vez considerada objeto de estudio y de investigación. Este tipo investigación sobre el propio proceso de creación artística (ICA), es definida por Vera Cañizares (2021) como “el trabajo de investigación emprendido por artistas que tienen como producto final la obra de arte...” (Vera Cañizares, 2021, p. 13). McNiff, (2008), citando un comentario de Picasso, muestra este proceso particular que se produce en ICA en el que el arte y la investigación son dos momentos indiscernibles y en estrecha relación: “Yo nunca he hecho una pintura como una obra de arte, todo para mí ha sido siempre investigación”.

La opción A, encajaría plenamente con la vertiente de *a/r/tografía* asociada a IBA, en la que el arte es utilizado como instrumento para apoyar el trabajo académico (Martin-Viadel y Roldán, 2019; Leavy, 2018). La opción B entraría dentro del ámbito de estudio de ICA y en conexión directa con “la investigación vivida” a la que hace referencia la *a/r/tografía*. En este caso La *a/r/tografía* permite la interacción de las artes con el aprendizaje académico a través de una investigación “vivida” generada en el propio proceso educativo de creación artística (Irwin, 2013; Sinner, et al., 2006; Springgay, Irwin y Kind, 2008).

Partiendo de estas premisas y con el propósito de hacer un adecuado uso de la *a/r/tografía*, en sus dos vertientes, investigación de modelo IBA o investigación de modelo ICA, es necesario profundizar en las aproximaciones metodológicas que les dan fundamento. Los resultados obtenidos al analizar las dos posibilidades de hacer *a/r/tografía* podrán servir a los profesores de educación artística a la hora de fundamentar y llevar a cabo investigaciones dentro de su aula para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2. MÉTODO

La metodología utilizada para analizar las aproximaciones metodológicas para el diseño de investigaciones de tipo *a/r/tografía*, reside básicamente en la realización de una revisión de la literatura científica. La revisión de literatura es definida por Hart (1998) como un ejercicio documental dirigido a recuperar un conjunto de documentos o referencias bibliográficas que se publican en el mundo sobre un tema específico. La recogida de documentos disponibles sobre el tema contienen informaciones, ideas, datos y evidencias por escrito sobre un punto de vista de autores que han investigado y estudiado el tema en particular. Las unidades de análisis utilizadas en esta revisión de literatura sobre las aproximaciones metodológicas para el diseño de investigaciones de tipo *a/r/tografía*, se han basado en los indicadores que distinguen a los planteamientos metodológicos para el diseño de investigaciones de tipo IBA e ICA: a) Marcos

teóricos que las fundamentan. B) Diseño metodológico que los concretan, y C) Criterios de calidad y valoración que los justifican.

3. RESULTADOS.

3.1. Modelo de investigación de tipo IBA

Según Leavy, (2011) IBA surgió entre las décadas de 1970 a 1990 en la búsqueda de integrar los procesos científicos con los artísticos para crear nuevas sinergias y lanzar perspectivas nuevas en el progreso del conocimiento para la resolución de los problemas sociales y humanos. Surgió especialmente asociado a la terapia psicológica, la práctica educativa y la neurociencia, y surgió especialmente asociada a la reacción en contra de la concepción positivista de la verdad, así como a la visión modernista de la ciencia que divide y que produce procesos dualísticos para entender la generación y valoración del conocimiento (Leavy, 2011; Eisner, 2008). Por esta razón los paradigmas de investigación que la fundamenta, los modelos de investigación que utiliza y los criterios de validez que justifican su actuación están en contra de un modelo de investigación de modelo científico/positivista. Como señala McNiff, (2018) los investigadores de IBA rechazan el paradigma de investigación científica/positivista asociadas a investigaciones neutrales, objetivas y replicables, y optan por seguir otros tipos de paradigmas más acordes con el fenómeno artístico (Cole Knowles, 2008; Finley, 2018; Leavy, 2018; McNiff, 2018), como pueden ser los paradigmas constructivista, crítico y pragmático (Menters, 2010; Patton, 2015).

Desde el paradigma de investigación constructivista se parte de la premisa básica de que la comprensión de la realidad es algo construido y sujeto a la interpretación. Patton (2015), citando una célebre referencia de Nietzsche (1844-1900) indica: “Cualquier interpretación que prevalece durante un tiempo es a base de poder y no de verdad”. Nietzsche, 1844-1900). Desde el paradigma de investigación empiricista/positivista se pretendía estudiar los fenómenos naturales con la pretensión de descubrir la esencia “verdadera” de las cosas. Pero desde este paradigma constructivista, se acepta que las cosas no pueden tener una esencia independiente considerada como “verdadera”, pues su esencia es algo definido interpersonalmente e intersubjetivamente por la gente interactuando en redes de relaciones. El grupo de gente puede asignar una esencia a un fenómeno, pero la esencia no reside en el fenómeno sino más bien en el significado y en la interpretación que da el grupo o la comunidad a la esencia del fenómeno. La noción de “verdad” se asocia a una cuestión de significado compartido y a un consenso dentro de un grupo social. (Schwandt, 2000)

El paradigma crítico (Kincheloe y McLaren, 2000), acepta que la verdad es construida por un grupo de sujetos que alcanza un consenso. pero tiene como propósito desenmascarar las “verdades” injustas construidas desde la interpretación de los poderosos que oprimen a los más desfavorecidos. Junto con el paradigma constructivista y crítico se puede considerar el paradigma pragmático, el cual busca la solución a problemas sociales, como pueden ser las injusticias de la población marginada (mujeres, discapacitados, inmigrantes, etc). Este paradigma pragmático se apoya en el principio de “lo que funciona” (“What work”), el cual es la base para la

fundamentación del método de investigación mixto (Teddlie y Tashakkori, 2011), así como en el principio de investigación como una práctica de “Bricolaje” (Denzin y Lincoln, 2011), al destacar las cualidades creativas, prácticas y adaptativas que enriquecen la investigación desde una variedad de tradiciones y técnicas. También se basa en el principio de la acción, como base de la investigación de modelo “investigación-acción” (Kemmis y McTaggart, 2000), y el principio de la investigación como “una forma de experiencia” (Dewey, 2005).

El diseño metodológico en IBA tiene como parámetros de referencia el modelo de diseño de investigación cualitativo (Cole y Knowles, 2008; Eisner, 2008), por lo tanto se toma como esquema de referencia básico para su diseño, desde los procesos de recogida, análisis e interpretación de datos, hasta los procesos de exposición de los resultados siguiendo los criterios de calidad acordes al modelo cualitativo (Roller y Lavrakas, 2015). Lo que presenta alguna particularidad especial es en relación al apartado de exposición de los resultados, ya que como Richardson (2000) considera no tienen que ser exclusivamente de carácter escrito, el cual es el formato típico de las investigaciones tradicionales. Se pueden encontrar informes de investigación en formato de cuentos realistas o informes impresionistas que pretenden lograr un efecto dramático transmitiendo la experiencia del investigador. Se pueden utilizar “etnografía de ejecución” (performance ethnography) (Hamera, 2013) o cualquier sistema combinado que utilice el teatro, las películas, los videos, el cine, el texto, la narración, etc., para transmitir la experiencia “viva” del investigador. La audiencia tiene además un papel protagonista en la presentación de los resultados, pues los resultados deben aproximarse a la audiencia lo más posible, y ésta misma los debe interpretar (Richardson, 2000, 2009).

En relación a los criterios de validez en la investigación e tipo IBA hay que decir que se mantiene los mismos criterios utilizados para la investigación cualitativa, los cuales fueron identificados bajo el criterio de la confiabilidad (trustworthiness), como contrapunto a los conceptos de validez y fiabilidad generalmente aceptados desde una línea de investigación cuantitativa de modelo positivista (Lincoln y Guba (1985). Los criterios asociados al criterio de confiabilidad que validan la investigación de modelo cualitativo son: a) Criterio de credibilidad, referido a la extensión en la cual los distintos puntos de vista de todos los participantes en la investigación han sido incluidos (investigados e investigadores); b) Criterio de transferibilidad, referido a la extensión en la cual los descubrimientos pueden ser aplicados a otros escenarios o contextos similares; c) Criterio de confianza, referido a la extensión en la cual los procesos seguidos para llevar la investigación han sido lógicos, son fácilmente documentados, rastreables y fácilmente hechos públicos. También se puede utilizar el principio de triangulación de los datos, es decir la posibilidad de recoger los datos a partir de distintos sujetos o fuentes de información diferentes e independientes, o analizar los datos desde distintos métodos y procedimientos, para finalmente triangular la información recogida desde distintos sujetos, canales o fuentes de información (Morse, 2015). Para Richardson (1997), desde una aproximación creativa y evocativa, como puede ser la investigación de tipo IBA, no se utiliza la estrategia de triangulación para dar validez a los datos, sino que se utiliza la estrategia de cristalización. Richardson (1997) introdujo la cristalización como un criterio de calidad en la investigación cualitativa artística y

evocativa, reemplazando a la triangulación como criterio de validez. Según Richardson (1997, 2009), para conseguir el rigor y la validez en un proceso de cristalización lo importante es mostrar las visiones y opiniones de la gente que participa en la investigación de manera personificada y multidimensional como ofrece la visión del reflejo en cristales, y no ofrecer una imagen precisa y exacta en un punto, como puede ofrecer la visión de un triángulo que confluye en un punto.

3.2. Modelo de investigación de tipo ICA

La investigación en creación artística (ICA), se fundamenta en la premisa de que la actividad artística es considerada en sí misma una investigación” (Vera Cañizares, 2021). El artista, considerado un investigador de su propia obra, usa su propio arte como una forma de descubrimiento personal, así como de descubrimiento de su originalidad artística para el desarrollo de su propia obra (McNiff, 1992). Para ello, según McNiff (1992) el arte se constituye como fenómeno de estudio y a la vez se conecta a una orientación personal y reflexiva, que suele ser asociada a procesos de investigación biográficos y narrativos desde una perspectiva subjetiva. Por todo ello, “el arte como experiencia” declarado por Dewey (2005) es el principio básico que identifica a la investigación de tipo ICA. Las aproximaciones teóricas que permiten acercarse al estudio de la experiencia de los individuos son la aproximación fenomenología y heurística, pues permiten conectar con los procesos de creación artística analizados desde la perspectiva de “la experiencia vivida” de la que habla Dewey (2005). La experiencia vivida se muestra especialmente difícil de acceder a través de un modelo de investigación científico tradicional, incluso desde los paradigmas cualitativos de modelo constructivista, transformativo o pragmático utilizadas en IBA (Patton, 2015). Por tanto, las aproximaciones fenomenológicas y heurísticas han sido consideradas las aproximaciones que más se ajustan al estudio de los procesos de creación artística, pues permitan un acercamiento al fenómeno artístico desde una perspectiva subjetiva e intersubjetiva (Eisner, 2008; Leavy, 2018; McNiff, 2008; 2018).

La aproximación fenomenológica, abarca el campo de estudio de las experiencias vividas en un nivel general descriptivo (Moustakas, 1990; Van Manen, 1984; 2017). La fenomenología pone el foco de atención en analizar los momentos en que los seres humanos experimentan el mundo que les rodea (Van Manen, 1984), intentando no solo describir el fenómeno estudiado sino alcanzar “la esencia” del fenómeno humano bajo estudio. La aproximación heurística, analiza la experiencia vivida a un nivel de profundidad mayor que la fenomenología (Douglas y Moustakas, 1985; Moustakas, 1990). La heurística se adentra en un análisis profundo de la experiencia vivida desde una perspectiva más personal pues pone el foco de atención en la reflexión personal que se produce durante la experiencia del fenómeno” (Patton, 2015; p. 118). Se parte de la base de que el propio “yo creador” que funciona como un auto-investigador de su propia obra, experimenta una creciente toma de conciencia y un autoconocimiento a lo largo de todo el proceso de creación y de investigación (Moustakas, 1990).

El diseño metodológico de una investigación de tipo ICA guarda una estrecha similitud con la investigación de modelo cualitativo, pero mantiene unos rasgos distintivos marcados fundamentalmente porque la investigación de tipo ICA es una investigación fundamentalmente subjetiva y personal para analizar el fenómeno artístico, tanto desde las aproximaciones

fenomenológicas como desde las heurísticas (McNiff, 2008). Aunque también hay que tener presente que la aproximación fenomenológica y heurística presentan sus diferencias y muestran diseños de investigación diferenciados que deben ser considerados.

El diseño de investigación desde una aproximación fenomenológica tiene como principio básico para fundamentar su diseño el de intentar describir fielmente cómo aparecen los fenómenos a la toma de conciencia humana sin ninguna interpretación científica añadida. La fenomenología considera que sólo a través de una cuidadosa descripción, libre de preconcepciones y prejuicios de cualquier tipo, es como se puede llegar a conocer a las cosas en su esencia y “por sí mismas” (Van Manen, 1984). Para ello el investigador-artista debe pasar por una serie de fases, que siguiendo a Mostakas (1994), comienza por una fase de epochè, en la que el investigador-artista debe liberarse de prejuicios y suposiciones previas. Se deben eliminar todas las presunciones o prejuicios que impiden ver el fenómeno en su esencia, tal y como el fenómeno es de manera natural. Se debe incluso realizar una reducción fenomenológica para describir el fenómeno en su textura en función de lo que se ve externamente de manera abierta e ingenua. Incluso se promueve un análisis descriptivo del fenómeno de manera microscópica. En algunos casos se puede llevar a cabo una variación imaginativa sobre el fenómeno que se estudia y analiza que consiste en variar los marcos de referencia y perspectivas mediante un juego libre de fantasía e intuición que permita describir el fenómeno en sus aspectos ocultos. Finalmente se llega a una fase de síntesis en la que se alcanza el significado y la esencia de la experiencia y se culmina con la obra en sí misma.

El diseño de investigación de aproximación heurística requiere tener en cuenta que es considerada una variante de la investigación fenomenológica (Patton, 2015). Mediante la investigación heurística los sujetos se implican en un descubrimiento personal utilizando métodos de auto-investigación y un diálogo consigo mismos (Moustakas, 1990). Su propósito es encontrar el significado subyacente de la experiencia humana, por este motivo busca introspectivamente, detenidamente y reflexivamente, la naturaleza del significado que las personas dan a las cosas y a los fenómenos que les rodean y en los que se implican (Douglas y Mostakas, 1985). Una vez que surge un tema o problema de investigación heurística se progresa en una serie de fases Douglas y Moustakas (1985) y Moustaka (1990). La primera fase de un proceso de investigación heurístico comienzan con un proceso de inmersión en la experiencia que se estudia: “el investigador vive en la pregunta en cualquier estado de su vida, caminando durmiendo, e incluso soñando. Cualquier cosa de su vida comienza a ser cristalizada alrededor de la pregunta de investigación” (Moustakas, 1990, p. 28). El investigador/artista, se introduce a continuación en una fase de incubación en la que se requiere una contemplación y una toma de conciencia más profunda de la obra en sí misma. Después de estos momentos de contemplación, viene una fase de iluminación en donde a partir de un estado de morada y de auto-diálogo con uno mismo surge una claridad en el conocimiento del fenómeno bajo estudio, que acabará con una síntesis creativa en la que todos los elementos que se han ido analizando en las fases anteriores se unifican y emergen en una experiencia total mostrando una elaboración y síntesis final.

Para poder llevar a cabo las investigaciones ya sean de aproximación fenomenológica o heurística, debido a que la investigación de modelo fenomenológico/heurístico tiene una gran conexión con estudios personales, las estrategias de recogida de datos utilizadas en los estudios auto-etnográficos pueden ser consideradas estrategias útiles en las investigaciones de tipo ICA, como son el auto-dialogo, la auto-observaciones, la auto-observación interactiva, los diarios reflexivos o la entrevista fenomenológica (Chang, 2008; King, Horrocks, y Brooks, 2019).

Finalmente en relación a los criterios de validez en la investigación en creación artística Moustakas (1990) considera que el criterio de validez en la investigación heurística no sigue los parámetros de la investigación de modelo científico objetivista, sino que por el contrario tiene como criterio de referencia la experiencia misma vivida y la forma en que se va construyendo y desvelando el significado y la esencia del fenómeno experimentado/estudiado. La pregunta que según Moustakas (1990) debe plantearse a la hora de cuestionar la validez de la investigación heurística es la siguiente: “¿la descripción final de la experiencia derivada de la propia búsqueda rigurosa y exhaustiva de uno mismo se presentan de manera completa, vivida, y precisa en relación al significado y la esencia de la experiencia?” (Moustakas, 1990, p. 32). Ellis y Adams (2014) y Ellingson (2009), muestran una serie de criterios de validez en torno a las investigaciones auto-etnográficas y auto-biográficas, conectadas al campo de la investigación basada en arte, que pueden ser considerados criterios adecuados para controlar el grado de validez en una investigación de tipo ICA. En primer lugar, el resultado final de una auto-etnografía que puede ser expresada mediante una narración, un poema, una serie de imágenes, o cualquier otra representación artística, debe poder ser rastreada es decir, se debe poder comprobar cómo se ha llegado a esta expresión artística final. En segundo lugar, se debe dejar claro desde donde se parte para hacer la auto-etnografía, es decir desde qué perspectiva, tendencia, visión de la realidad, etc., se parte para llevar a cabo la auto-etnografía. En este caso el investigador/artista debería mostrarse así mismo, indicando sus preferencias, intereses, bagaje cultural, etc., incluso partiendo de los elementos que se descubren en la fase de “epochē”, es decir, sus prejuicios, creencias, principios establecidos, etc. Finalmente, el último criterio para validar una investigación es hacer explícito el proceso de reflexividad que ha llevado a la construcción de la síntesis final que expresa en la narración, poesía, imagen, dibujo, pintura, etc.

4. CONCLUSIONES

Después de este recorrido por los fundamentos que dan sustento a IBA y a ICA se puede tener una base más sólida de conocimiento que permita poner en marcha la a/r/tografía en clase. Por un lado al utilizar el modelo de investigación de tipo IBA, los alumnos podrán utilizar el potencial del arte para la adquisición de otros conocimientos, podrán ampliar la perspectiva desde las que se accede el conocimiento desde el campo artístico, y podrán finalmente aplicar del arte para la mejora de la sociedad. Aplicando un modelo de investigación de tipo ICA, los alumnos apreciarán la riqueza del descubrimiento interior que se produce en un acto de creación artística. La reflexión generada a partir de la realización de proyectos de ICA les permitirá tener un autoconocimiento mayor de su propio desarrollo y evolución a través del análisis de su propia

creación artística. El profesorado por tanto debe ser conocedor de estas dos fórmulas de investigación, las cuales son modelos de investigación claves para la utilización del arte en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

5. REFERENCIAS

- Caeiro-Rodríguez, M. (2018). Aprendizaje Basado en la Creación y Educación Artística. *Arte, individuo y sociedad*, 30(1), 159-177. <http://dx.doi.org/10.5209/ARIS.57043>ARTÍCULOS
- Cole, A. y Knowles, G. (2008). Arts informed research. En G. Knowles y A. Cole (Eds.). *Handbook of the arts in qualitative research*, (pp. 55-70). Sage.
- Chang, H. (2008). *Autoethnography as method*. Routledge.
- Denzin, N., y Lincoln, Y. (2011). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. En, Denzin, N. & Lincoln, Y. (Eds.). *The SAGE Handbook of qualitative research* (pp. 1-19). Sage Publications
- Dewey, J. (2005). *Art as experience*. Perigee Books.
- Douglas, B. y Moustakas, C. (1985). Heuristic inquiry. The internal search to know. *Journal of Humanistic Psychology*, 25(3), 39-55. <https://doi.org/10.1177/0022167885253004>
- Eisner, E. (2008). Art and knowledge. En Knowles, G. y Cole, A. (Eds.). *Handbook of the arts in qualitative research* (pp. 3-12). Sage.
- Ellis, C. y Adams, T. (2014). The purposes, practices, and principles of autoethnographic research. En P. Nathan y P. Leavy (Eds). *The Oxford Handbook of Qualitative Research*, (pp. 254-276). Oxford University Press.
- Ellingson, L. (2009). *Engaging crystallization in qualitative research*. Sage.
- Enebral, R. y Seijas, C. (2006). Tratamiento de la identidad cultura a partir d ela educación plástica. *Revista Odiseo*. <https://odiseo.com.mx/bitacora-educativa/tratamiento-de-la-identidad-cultural-a-partir-de-la-educacion-plastica/>
- Ferreya, D., Oropeza, T. y Ávalos, M.L. (2015). Relación entre la práctica de las artes y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Sinéctica*, 44, https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2015000100016
- Finley, S. (2018). Multimethod arts-based research. En P. Leavy (Ed.), *Handbook of arts-based research*, (pp. 477-492). The Guilford Press
- Hamera, J. (2013). Performance ethnography. En N. Denzin y Y. Lincoln (Eds). *Strategies of qualitative inquiry*. (pp.205-232). Sage.
- Hart, C. (1998). *Doing a literature review*. Sage
- Irwin, R. (2013). La práctica de la a/r/tografía. *Revista de Educación y Pedagogía*, 25 (65-66). 106-113.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (2000). Participatory action research. En N. Denzin y Y Lincoln (Eds). *Handbook of Qualitative Research*, (pp. 567- 605). Sage
- Kincheloe, J. and McLaren, P. (2000). Rethinking critical theory and qualitative research. En N. Denzin y Y Lincoln (Eds). *Handbook of qualitative research*, 279-313. Sage.
- King, N., Horrocks, C. y Brooks, J. (2019). *Interviews in qualitative research*. Sage.

- Leavy, P. (2011). *Essentials of transdisciplinary research*. Left Coast Press.
- Leavy, P. (2018). Introduction to arts-based research. En P. Leavy (Ed.), *Handbook of arts-based research*, (pp. 7-21). The Guilford Press.
- Lincoln, Y. y Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Martín-Viadel, R. (2011). La investigación en educación artística. *Educatio Siglo XXI*, 29(1), 211-230.
- Martín-Viadel, R. y Roldán, J. (2019). *A/r/tografía e investigación educativa*. *Arte, individuo y sociedad*, 31(4), 881-895. DOI: <https://doi.org/10.5209/aris.63409>
- McNiff, S. (1992). *Art as medicine*. Shambhala Publications.
- McNiff, S. (2008). Art-based research. En Knowles, G. y Cole, A. (Eds.). *Handbook of the arts in qualitative research* (pp. 29-40). Sage.
- McNiff, S. (2018). Philosophical and practical foundations of artistic inquiry. En Leavy, P. (Ed.), *Handbook of arts-based research* (pp. 22-36). The Guilford Press.
- Mertens, D. (2010). *Research and evaluation in education and psychology*. Sage.
- Morse, J. (2015). Critical Analysis of Strategies for Determining Rigor in Qualitative Inquiry. *Qualitative Health Research*, 25(9) 1212–1222. DOI: 10.1177/1049732315588501
- Moustakas, C. (1990). *Heuristic research. Design, methodology and applications*. Sage.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage.
- Patton, M. (2015). *Qualitative research & evaluation methods*. Sage.
- Richardson, L. (1997). *Fields of play*. Rutgers University Press.
- Richardson, L. (2000). Writing. A method of inquiry. En N. Denzin y Y. Lincoln (Eds). *Handbook of Qualitative Research*, (pp. 923-948). Sage.
- Richardson, L. (2009). *Engaging crystallization in qualitative research*. Sage.
- Roller, M y Lavrakas, P. (2015). *Applied qualitative research design*. The Guilford Press.
- Schwandt, T. (2000). Three epistemological stances for qualitative inquiry. En N. Denzin y Y. Lincoln (Eds). *Handbook of qualitative research*, 189-213. Sage.
- Sinner, A., Leggo, C., Irwin, R. Gouzowasis, P. y Grauer, K. (2006). Arts-based educational research dissertations. *Canadian Journal of Education*, 29(4), 1223-1270. <https://doi.org/10.2307/20054216>
- Springgay, S., Irwin, R. y Kind, S. (2008). *A/r/tographers and living inquiry*. En G. Knowles y A. Cole (Eds.). *Handbook of the arts in qualitative research*, (p. 83-91). Sage.
- Teddlie, C. y Tashakkori, A. (2011). Mixed methods research. En N. Denzin y Y. Lincoln (Eds). *The Sage Handbook of Qualitative Research*, 285-299. Sage.
- Urpi, C. y Costa, A. (2013). Formación de maestros en educación artística y formación artística de maestros. *Educación Artística* 301-316. <https://ojs.uv.es/index.php/eari/article/view/2678/9925>
- Van Manen, M. (1984). Practicing phenomenological writing. *Phenomenology + Peagogy*. 2(1), 36-69. <https://doi.org/10.29173/pandp14931>
- Vera Cañizares, S. (2021). La investigación en creación artística. En B. Mazuecos Sánchez y M. J. Cano Martínez (Coord.), *Artes visuales y gestión del talento*, pp. 12-26. Enredarts.

EDUCAR LA AUTONOMÍA DE LOS JÓVENES EXTUTELADOS: ESTRATEGIAS Y RECURSOS PARA UNA TRANSICIÓN EXITOSA A LA VIDA ADULTA

Manuel Tarín Cayuela
Marcelo Viera Abelleira

1. INTRODUCCIÓN

En España, cada año cientos de jóvenes salen del sistema de protección de menores al cumplir la mayoría de edad. Estos jóvenes se enfrentan a una transición a la vida adulta que puede ser especialmente difícil debido a su situación de vulnerabilidad. La emancipación de los jóvenes extutelados es un proceso crítico que puede tener un impacto significativo en su bienestar y calidad de vida. La falta de preparación adecuada puede llevar a situaciones de exclusión social, pobreza y dependencia económica. Por lo tanto, es fundamental trabajar la autonomía de estos jóvenes y proporcionarles las herramientas necesarias para enfrentar los retos que se presentan durante su transición a la vida adulta (Campos, Goig & Cuenca, 2020).

Según el Informe Anual del Sistema de Protección a la Infancia y la Adolescencia en España del año 2019, había aproximadamente 18,000 jóvenes en proceso de emancipación (Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, 2020). Estos son jóvenes que han estado bajo tutela o protección del sistema de cuidado alternativo y que están en el proceso de transición a la vida adulta.

Los jóvenes extutelados a menudo enfrentan desafíos significativos al abandonar el sistema de tutela. Pueden enfrentar dificultades para encontrar vivienda estable, acceder a la educación y al empleo, y establecer relaciones de apoyo (Benomar & Pámies, 2020). Existen programas y servicios en España que buscan apoyar la transición de los jóvenes extutelados a la vida adulta. Estos incluyen programas de formación y orientación laboral, apoyo para la vivienda, programas de mentoría y asesoramiento, y servicios de apoyo emocional y psicosocial. Se ha observado que los jóvenes extutelados están en mayor riesgo de experimentar desigualdades y brechas sociales. Pueden enfrentar dificultades económicas, desafíos en su desarrollo educativo y profesional, y mayor vulnerabilidad en términos de salud mental y bienestar (López, Santos, Bravo & del Valle, 2013).

La transición a la vida adulta de los jóvenes extutelados presenta desafíos únicos que pueden influir en su autonomía. Estudios han destacado la falta de apoyo familiar como uno de los principales obstáculos que enfrentan estos jóvenes (Sulimani-Aidan & Melkman, 2018). La inestabilidad residencial también puede dificultar su transición, ya que muchos jóvenes extutelados experimentan cambios frecuentes de vivienda. Además, se ha observado que tienen dificultades para acceder a la educación y la formación, lo que limita sus oportunidades de desarrollo (Fernández-Simo & Cid, 2018).

Diversas teorías respaldan la importancia incidir educativamente en los procesos de adquisición de la autonomía, dimensión que adquiere mayor relevancia en el desarrollo socio-personal de los jóvenes extutelados. La teoría del desarrollo moral de Kohlberg ya destacaba que la autonomía es fundamental para la toma de decisiones éticas y responsables (Yáñez-Canal, Fonseca & Perdomo, 2012). La teoría de la autonomía de Piaget enfatizaba la capacidad de los jóvenes para pensar y actuar de manera independiente a medida que se desarrollan cognitivamente (Olaya, 2012). La teoría más actual de la motivación autónoma de Deci y Ryan (2008) subraya la importancia de satisfacer las necesidades básicas de autonomía para promover un desarrollo saludable en los jóvenes. Los programas actuales de intervención socioeducativa con jóvenes extutelados se articulan en gran medida sobre el eje transversal de esta dimensión y constituyen el objeto principal de estudio del presente trabajo.

2. MÉTODO

La metodología utilizada en este estudio se basa en una revisión bibliográfica exhaustiva de buenas prácticas para trabajar la autonomía de los jóvenes extutelados en España y el contexto europeo. Se llevaron a cabo búsquedas en diversas bases de datos electrónicas y revistas científicas especializadas en el tema, utilizando las palabras clave "autonomía", "jóvenes extutelados", "transición a la vida adulta" y "buenas prácticas". El proceso de selección ha sido desarrollado de acuerdo a la versión adaptada al español de los ítems para publicar revisiones sistemáticas y metaanálisis de la declaración PRISMA (Sánchez-Serrano, Pedraza-Navarro & Donoso-González, 2022).

Se identificaron un total de 16 artículos relevantes sobre una búsqueda de 216, los cuales fueron seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. La selección se realizó en función de la relevancia y calidad del contenido, la fiabilidad de la fuente y la fecha de publicación.

Se incluyeron únicamente estudios publicados en revistas científicas a partir de enero de 2015 hasta la fecha de finalización de la búsqueda. Esta selección garantizó la inclusión de investigaciones recientes y relevantes en el ámbito de la autonomía de los jóvenes extutelados. Se consideraron únicamente los estudios que se llevaron a cabo en países europeos, ya que el objetivo principal de esta revisión bibliográfica era identificar las buenas prácticas o prácticas innovadoras en España y el contexto europeo. Se excluyeron estudios realizados en otros continentes. Se incluyeron investigaciones que se centraron explícitamente en buenas prácticas para incidir en la autonomía de los jóvenes extutelados durante su proceso de transición a la vida

adulta. Se excluyeron estudios que se enfocaron en otros aspectos del cuidado alternativo o que no abordaron específicamente la autonomía de estos jóvenes. Se seleccionaron investigaciones que analizaron intervenciones, programas o enfoques específicos diseñados para fomentar la autonomía de los jóvenes extutelados. Se excluyeron estudios que no se enfocaron en intervenciones o programas relacionados con la promoción de la autonomía.

En la Figura 1 se muestra el proceso seguido en base a las orientaciones del método PRISMA.

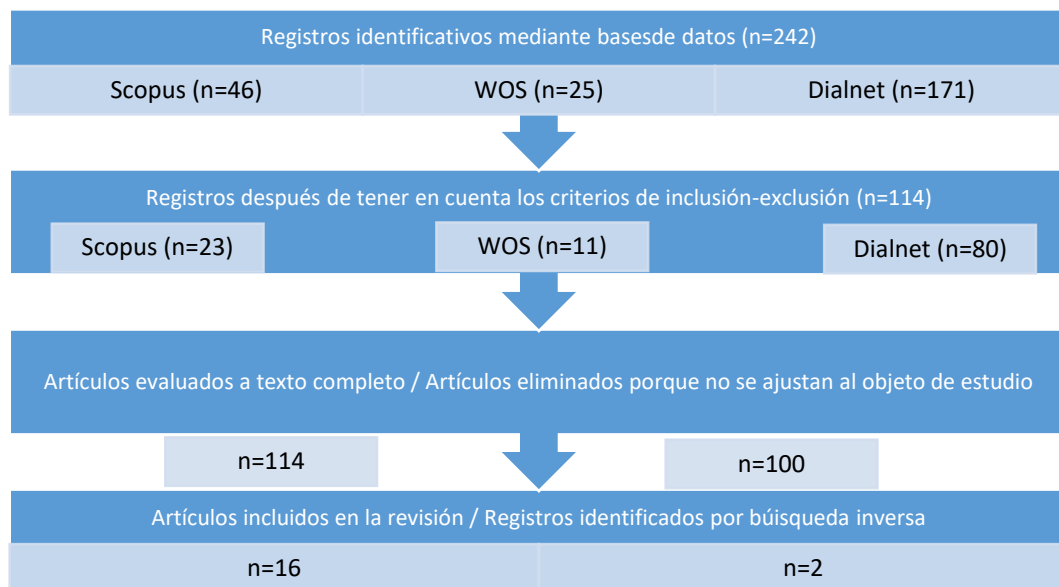


Figura 1. Diagrama de flujo en el proceso de selección de artículos

Posteriormente, se realizó una lectura crítica de los documentos seleccionados, con el objetivo de identificar las buenas prácticas más destacadas y relevantes para el desarrollo de la autonomía de los jóvenes extutelados. Los criterios de selección de las buenas prácticas fueron su efectividad, replicabilidad y adaptabilidad a diferentes contextos.

Finalmente, se analizaron las buenas prácticas seleccionadas para identificar patrones y características comunes que puedan ser útiles para el diseño de programas y estrategias para el desarrollo de la autonomía de los jóvenes extutelados en España.

3. RESULTADOS

En la tabla 1 se exponen las principales características de los artículos que componen la base de la selección de la revisión sistemática

Tabla 1.

Resultados de la revisión de los artículos seleccionados

Autores	Resultados

Ballester, Melendro & Cabrera (2016)	Programas de mejora de la autonomía de los jóvenes extutelados para garantizar una transición exitosa a la vida adulta
García, De Juanas & López (2016)	Participación social de los jóvenes extutelados para su emancipación y socialización
Pastor, Román, Muñoz, & Dapena (2022).	Vivienda como un aspecto fundamental para garantizar la autonomía de los jóvenes extutelados y desarrollo de programas de vivienda adaptados a sus necesidades.
Jariot, Sala & Arnau (2015)	Desarrollo de habilidades de vida independiente y promoción de la toma de decisiones autónomas de los jóvenes extutelados
Martín, González, Chirino & Castro (2020)	Formación y capacitación para el empleo de los jóvenes extutelados, y creación de oportunidades laborales adaptadas a sus habilidades y necesidades
Häggman-Laitila, Saloekkilä & Karki (2020)	Estrategias y programas para la transición a la vida adulta de jóvenes extutelados en varios países europeos
Oterholm & Paulsen (2018)	Programas y estrategias para el desarrollo de acogimiento familiar y adopción para jóvenes
(Troncoso & Verde-Diego, 2022)	Buenas prácticas para la transición a la vida adulta de jóvenes extutelados en España
Comasólvias, Sala-Roca & Marzo (2018)	Programas de mentores, apoyo en la búsqueda de empleo, programas de formación para la vida independiente, apoyo en la búsqueda de vivienda, y acceso a servicios de salud y bienestar emocional
Barmen & Kiik (2019)	Buenas prácticas en la preparación de jóvenes extutelados en Europa: programas de tutoría, programas de apoyo para el acceso a la educación y la formación profesional, programas de apoyo a la búsqueda de empleo, programas de apoyo para la vida independiente, y programas de apoyo para la salud mental y el bienestar emocional
Tavares-Rodrigues, González-García, Bravo & Del Valle (2019)	Buenas prácticas emergentes en la transición de los jóvenes extutelados: programas de apoyo para la educación y la formación profesional, programas de apoyo para la búsqueda de empleo, programas de apoyo para la vivienda y la vida independiente, y programas de apoyo para la salud mental y el bienestar emocional

Sevillano-Monje & González-Monteagudo (2022)	Buenas prácticas en la transición de jóvenes extutelados en España: programas de apoyo a la educación y la formación profesional.
Marzo & Galán (2020)	Programas de tutoría, acceso a programas de formación y educación, y apoyo en la búsqueda de empleo
Santana, Alonso & Feliciano (2018)	Programas de apoyo en la búsqueda de vivienda, apoyo en la gestión de recursos económicos, y programas de formación en habilidades para la vida independiente
De Valenzuela, Gradaílle & Caride. (2018)	Acceso a servicios de ocio y tiempo libre, programas de apoyo emocional y social, y apoyo en el desarrollo de habilidades para la gestión de emociones y relaciones interpersonales
Sanz, C. & Sevillano-Monje, V. (2022).	Procesos de autonomía y competencias para la vida independiente

4. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio indican que trabajar la autonomía de los jóvenes extutelados requiere de una estrategia integral que incluya diferentes aspectos de su vida (Ballester, Melendro & Cabrera, 2016).

En primer lugar, es fundamental fomentar su formación y capacitación para el empleo, proporcionando acceso a programas educativos y formativos adaptados a sus necesidades (Martín, González, Chirino & Castro, 2020).

En segundo lugar, es necesario promover su inserción laboral, mediante la orientación laboral, el acompañamiento en la búsqueda de empleo y la creación de oportunidades de trabajo adaptadas a sus habilidades y necesidades (Marzo & Galán. 2020).

En tercer lugar, se destaca la importancia de la vivienda como un aspecto fundamental para garantizar la autonomía de los jóvenes extutelados. En este sentido, es fundamental desarrollar programas de vivienda que permitan el acceso a una vivienda digna y adaptada a sus necesidades (Häggman-Laitila, Saloekkilä & Karki, 2020).

Finalmente, se destaca la importancia de la salud, el ocio y la participación social como aspectos fundamentales para una transición exitosa a la vida adulta (De Valenzuela, Gradaílle & Caride. 2018)

De la bibliografía consultada podemos extraer buenas prácticas que pretenden incidir en los aspectos antes mencionados.

En el estudio de Comasòlivas, Sala-Roca & Marzo (2018), se destacan las siguientes buenas prácticas en la transición de los jóvenes migrantes no acompañados: programas de mentores, apoyo en la búsqueda de empleo, programas de formación para la vida independiente, apoyo en la búsqueda de vivienda, y acceso a servicios de salud y bienestar emocional.

Barmen & Kiik (2019) identifican las siguientes buenas prácticas en la preparación de jóvenes extutelados en Europa: programas de tutoría, programas de apoyo para el acceso a la educación y la formación profesional, programas de apoyo a la búsqueda de empleo, programas de apoyo para la vida independiente, y programas de apoyo para la salud mental y el bienestar emocional.

En el estudio de Sevillano-Monje & González-Monteagudo (2022), se destacan las siguientes buenas prácticas emergentes en la transición de los jóvenes extutelados: programas de apoyo para la educación y la formación profesional, programas de apoyo para la búsqueda de empleo, programas de apoyo para la vivienda y la vida independiente, y programas de apoyo para la salud mental y el bienestar emocional.

Oterholm & Paulsen (2018) identifican buenas prácticas en la búsqueda y selección de familias de acogida y en el proceso de adopción para jóvenes extutelados, incluyendo: programas de formación para familias de acogida, programas de apoyo a la adopción, y el uso de tecnologías para la búsqueda de familias adecuadas.

En el estudio de Tavares-Rodrigues, González-García, Bravo & Del Valle (2019) se destacan las siguientes buenas prácticas en la transición de jóvenes extutelados en España: programas de apoyo a la educación y la formación profesional, programas de apoyo a la vivienda y la vida independiente, y programas de apoyo para el acceso a servicios de salud y bienestar emocional.

Agrupando las buenas prácticas identificadas en los estudios que mencionamos y apoyándonos en otras referencias del contexto europeo podemos establecer las siguientes categorías:

- a) Apoyo a la educación y la formación profesional: programas de tutoría, acceso a programas de formación y educación, y apoyo en la búsqueda de empleo (Ballester, Melendro & Cabrera, 2016), (Jariot, Sala & Arnau 2015).
- b) Apoyo a la vida independiente y la vivienda: programas de apoyo en la búsqueda de vivienda, apoyo en la gestión de recursos económicos, y programas de formación en habilidades para la vida independiente (Pastor, Román, Muñoz, & Dapena, 2022), (Martín, González, Chirino & Castro, 2020), (Ballester, Rodríguez & De Juanas, 2016).
- c) Apoyo para la salud mental y el bienestar emocional: acceso a servicios de salud mental, programas de apoyo emocional y social, y apoyo en el desarrollo de habilidades para la gestión de emociones y relaciones interpersonales (García, De Juanas & López, 2016), (Häggman-Laitila, Salohekkilä & Karki, 2020).

5. CONCLUSIONES

Existen una amplia diversidad de buenas prácticas para promover la autonomía de los jóvenes extutelados. Programas de tutoría individualizada han demostrado ser efectivos en brindar apoyo y orientación a estos jóvenes durante su transición a la vida adulta. Asimismo, programas de capacitación en habilidades para la vida independiente, como los que abordan la

gestión financiera y la búsqueda de vivienda, han mostrado resultados positivos. Programas de apoyo educativo y laboral que facilitan el acceso a la educación y al empleo también son fundamentales. Adicionalmente, se ha destacado la importancia de programas de apoyo emocional y de bienestar para abordar las necesidades de salud mental y emocional de estos jóvenes.

Diferentes modelos de intervención han sido implementados con éxito en el trabajo de la autonomía de los jóvenes extutelados. El modelo de transición asistida, que proporciona un apoyo estructurado y gradual durante la transición, ha mostrado resultados prometedores (Bridges, 2004). Por otro lado, el modelo de cuidado se centra en identificar y potenciar los recursos y fortalezas de los jóvenes extutelados para fomentar su autonomía (Glynn, 2021). Asimismo, el modelo de apoyo continuo resalta la importancia de proporcionar un seguimiento a largo plazo y un apoyo individualizado incluso después de la salida del sistema de tutela (Harder, Mann-Feder, Oterholm, & Refaeli, 2020).

En el contexto europeo, se han implementado políticas y prácticas específicas para apoyar a los jóvenes extutelados. La Directiva de la Unión Europea sobre los derechos de los niños en el cuidado alternativo destaca la importancia de garantizar la autonomía y la preparación para la vida independiente de estos jóvenes. Diversos países del contexto europeo, como Reino Unido, Alemania y Suecia, han desarrollado programas y enfoques innovadores para promover la autonomía de los jóvenes extutelados (Häggman-Laitila, Salokkila & Karki, 2020).

En conclusión, trabajar la autonomía de los jóvenes extutelados requiere de una estrategia integral que incluya diferentes aspectos de su vida. Es fundamental fomentar su formación y capacitación para el empleo, promover su inserción laboral, garantizar el acceso a una vivienda digna y adaptada a sus necesidades, y fomentar su salud y participación social. Para ello, es necesario desarrollar políticas y recursos específicos que aborden las necesidades y desafíos que enfrentan los jóvenes extutelados.

En general, los artículos consultados resaltan la importancia de identificar y promover buenas prácticas y prácticas innovadoras en el ámbito de la transición de los jóvenes extutelados a la vida adulta en Europa. Se destaca la necesidad de implementar estrategias que involucren a los jóvenes en su propio proceso de transición, y que aborden de manera integral sus necesidades emocionales, educativas, laborales y de vivienda.

Además, se resalta la importancia de que las políticas y prácticas se adapten a las necesidades de los jóvenes extutelados, teniendo en cuenta sus orígenes culturales, lingüísticos y étnicos. Por otra parte, se subraya la necesidad de una coordinación efectiva entre los servicios de protección a la infancia y otros servicios relevantes, para garantizar que los jóvenes tengan acceso a los recursos y servicios necesarios para una transición exitosa.

En definitiva, se puede concluir que identificar y promover buenas prácticas y prácticas innovadoras en la transición de los jóvenes extutelados es fundamental para mejorar su calidad de vida, su bienestar emocional y su inclusión social. Es necesario seguir investigando y difundiendo este tipo de iniciativas para lograr una transición más efectiva y satisfactoria para los jóvenes.

6. REFERENCIAS

- Ballester, L., Melendro, M. y Cabrera, A. (2016). La transición de los jóvenes a una vida independiente: una aproximación a través de sus “expedientes”. En Ballester, L., Caride, J.A., Melendro, M. y Montserrat, C. *Jóvenes que construyen futuros. De la exclusión a la inclusión social*, 103-166. Universidad de Santiago de Compostela.
- Barmen, I. & Kiik R. (2019). Support on the way to adulthood: challenges in the transition between social welfare systems. *European Journal of Social Work*, 24(2), 201-211. <https://doi.org/10.1080/13691457.2019.1602512>
- Benomar Saoud, K. y Pàmies Rovira, J. (2022). Un acercamiento a la transición a la mayoría de edad de los jóvenes migrantes extutelados: entre la emancipación y las frustraciones. *Educació Social. Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 80, p. 155-173
- Bridges, W (2004). Cómo superar las situaciones más difíciles: Guía para transformar y superar crisis y tragedias emocionales, personales y profesionales. Barcelona. Editorial AMAT.
- Campos, G., Goig, R. y Cuenca, E. (2020). La importancia de la red de apoyo social para la emancipación de jóvenes en acogimiento residencial. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 18(1), 27-54. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/549863>
- Comasòlivas, A., Sala-Roca, J. & Marzo, M.T. (2018). Los recursos residenciales para la transición hacia la vida adulta de los jóvenes tutelados en Cataluña. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 31, 125-137. doi: 10.7179/PSRI_2018.31.10
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 49(3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- De Valenzuela, A., Gradaílle, R., & Caride, J.A. (2018). Las prácticas de ocio y su educación en los procesos de inclusión social: un estudio comparado con jóvenes (ex)tutelados en Cataluña, Galicia y Madrid. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 31, 33-47. doi: 10.7179/PSRI_2018.31.03
- Fernández-Simo, D. y Cid Fernández, X.M. (2018). Análisis longitudinal de la transición a la vida adulta de las personas segregadas del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 70(2), 25-38. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2018.54539>
- García, F.J., De Juanas, A., & López, F. (2016). La práctica de ocio deportivo de los jóvenes en situación de vulnerabilidad. *Revista de Psicología del Deporte/Journal of Sport Psychology*, 25 (sup. 2), 27-32.
- Glynn, N. (2021). Understanding care leavers as youth in society: A theoretical framework for studying the transition out of care. *Children and Youth Services Review*, 121, 105829. doi: 10.1016/j.childyouth.2020.105829

- Häggman-Laitila, A., Saloheikkilä, P. & Karki, S. (2020). Integrative review of the evaluation of additional support programs for care leavers making the transition to adulthood. *Journal of Pediatric Nursing*, 54, 63-77. doi: 10.1016/j.pedn.2020.05.009
- Harder, A. T., Mann-Feder, V., Oterholm, I. & Refaeli, T. (2020). Supporting transitions to adulthood for youth leaving care: Consensus based principles. *Children and Youth Services Review*, 116, 105260. doi: 10.1016/j.childyouth.2020.105260
- Jariot, M., Sala, J. y Arnau, L. (2015). Jóvenes tutelados y transición a la vida independiente: indicadores de éxito. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 26(2), 90-103. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.26.num.2.2015.15218>
- López, Santos, Bravo & del Valle (2013). El proceso de transición a la vida adulta de jóvenes acogidos en el sistema de protección infantil. *Anales de Psicología*, 29(1), 187-196. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.1.130542>
- Mas, R. P. (2022). Análisis de la realidad de personas jóvenes migrantes extuteladas en la Comunitat Valenciana. *RES: Revista de Educación Social*, (35), 107.
- Martín, E., González, P., Chirino, E. y Castro, J.J. (2020). Inclusión social y satisfacción vital de los jóvenes extutelados. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 35, 101-111. https://doi.org/10.7179/PSRI_2019.35.08
- Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. (2020). Boletín de datos estadísticos de medidas de protección a la infancia. Datos 2019 (Número 22). Recuperado de <https://bit.ly/3jTsCJO>
- Olaya, J. D. G. (2012). Sobre la noción de autonomía en Jean Piaget. *Educación y ciencia*, (15), 23-33
- Oterholm, I. & Paulsen, V. (2018). Young people and social workers experience of differences between child welfare services and social services. *Nordic Social Work Research*, 8(1), 19–29. doi:10.1080/2156857X.2018.1450283.
- Pastor, D. H., Román, C. R., Muñoz, I. M. B., & Dapena, M. C. (2022). Acompañamiento socioeducativo y resiliencia en jóvenes migrantes extutelados: una aproximación desde las oportunidades, los sueños y los apoyos. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, (41), 15-28.
- Sánchez-Serrano, S., Pedraza-Navarro, I. y Donoso-González, M. (2022). ¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA? Usos y estrategias fundamentales para su aplicación en el ámbito educativo a través de un caso práctico. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 74(3), 51-66. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.95090>
- Santana, L.E., Alonso, E. y Feliciano, L. (2018). Trayectorias laborales y competencias de empleabilidad de jóvenes nacionales e inmigrantes en riesgo de exclusión social. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 355-369. <https://doi.org/10.5209/RCED.52444>
- Sanz, C. & Sevillano-Monje, V. (2022). Los recursos de apoyo a la transición a la vida adulta de los jóvenes tutelados y extutelados en Andalucía y Cataluña. Un estudio comparado. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 40, 195-209. doi: 10.7179/PSRI_2022.40.11

- Sevillano-Monje, González-Monteagudo (2022). Estudio comparativo sobre políticas y buenas prácticas de transición a la vida adulta de jóvenes tutelados y extutelados en España y Portugal. En Carrascal, Melaré y Gallego (2022)(Coords.). *Nuevas metodologías, espacios y estilos de aprendizaje-enseñanza: Prácticas docentes, innovación y estilos de aprendizaje*. Madrid: Universitas, capítulo 8, (163-183).
- Sulimani-Aidan, Y. & Melkman, E. (2018). Risk and resilience in the transition to adulthood from the point of view of care leavers and caseworkers. *Children and Youth Services Review*, 88, 135-140. doi: 10.1016/j.childyouth.2018.03.012
- Tavares-Rodrigues, A., González-García, C., Bravo, A. y J. F. Del Valle (2019). Needs assessment of youths in residential child care in Portugal. *Revista de Psicología Social*, 34(2), 354-382. <https://doi.org/10.1080/02134748.2019.1576325>
- Troncoso, C., & Verde-Diego, C. (2022). Transición a la vida adulta de jóvenes tutelados en el sistema de protección. Una revisión sistemática (2015-2021). *Trabajo Social Global-Global Social Work*, 12, 26–61. <https://doi.org/10.30827/tsg-gsw.v12.24511>
- Yáñez-Canal, J., Fonseca Lamprea, M. A., & Perdomo Salazar, A. M. (2012). Lawrence Kohlberg, una obra en permanente construcción. *Revista Folios*, (35), 67-86.

LA COMPETENCIA DIGITAL Y EL USO RESPONSABLE DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA. DISEÑO DE UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA INNOVACIÓN.

Ana Ancheta-Arrabal, Donatella Donato
Natalia Giménez Gonzalvo

1. INTRODUCCIÓN

La integración de las tecnologías en la vida cotidiana ha tenido un profundo impacto en la infancia. Desde temprana edad, los niños y niñas están expuestos y tienen acceso a diversos dispositivos en el hogar, como smartphones, tablets, televisores digitales y ordenadores portátiles. Estas tecnologías se han convertido en una parte central de las actividades diarias de la infancia, convirtiéndolos en usuarios habituales de dispositivos digitales. En este contexto, el término “nativos digitales” hace referencia a la generación de personas que han nacido y crecido en un entorno donde las tecnologías digitales están ampliamente disponibles y forman parte integral de sus vidas desde una edad temprana. Ahora bien, es importante tener en cuenta que no todas estas personas son automáticamente consideradas nativos digitales, ya que el acceso y la familiaridad con la tecnología pueden variar según factores como la ubicación geográfica, el acceso a recursos tecnológicos y educación recibida.

En la sociedad actual, resulta inevitable vivir sin tecnologías, por lo que es necesario aprender a convivir con ellas y aprovechar sus numerosas ventajas, al tiempo que se reconocen los posibles riesgos que conllevan. Por un lado, estas tecnologías brindan a los niños/as y jóvenes oportunidades ilimitadas para adquirir conocimientos diversos, pero, por otro lado, interfieren en el desarrollo de sus competencias sociales, especialmente debido a su mal uso o abuso. En este sentido, la adicción al uso de las TIC afecta negativamente tanto a su vida social como personal y pone en riesgo un adecuado desarrollo de ciertas habilidades que se incluyen en la LifeComp (Ancheta-Arrabal y Uzarska-Bachmura, 2022). A este respecto, la intervención pedagógica se torna necesaria para dotar a los niños y niñas de habilidades sociales y personales que les hagan competentes en el complejo contexto social contemporáneo. Por todo

ello, el uso de dispositivos digitales por parte de los niños y niñas debe tener un propósito específico y limitado, y tanto la familia como la escuela y los profesionales socioeducativos desempeñan un papel fundamental en fomentar un uso responsable, equilibrado y educativo de los mismos. El pleno desarrollo infantil es un derecho de los niños y de las niñas y todos los adultos tenemos la responsabilidad y obligación de protegerlos de las industrias y mercaderes de productos digitales, supuestamente infantiles, que les crean adicciones y hacen estragos en su salud y bienestar (Ramis, 2021).

A este respecto, se alude al término de bienestar digital, el cual se relaciona con la minimización de los desafíos y la maximización de las potencialidades de las TIC, en los diferentes aspectos de la vida. Este tipo de bienestar implica encontrar un equilibrio en el ámbito digital que promueva la calidad de tiempo en línea y evite los usos inadecuados de las mismas (Torras, 2021). Entre las iniciativas que pueden servir de ejemplo encontramos muchas de las que trabajan la educación para un uso seguro de las tecnologías digitales, pero incluimos aquí esta propuesta que se centra en la necesidad de fomentar también el uso equilibrado y responsable de la tecnología digital por parte de los y las estudiantes de la educación obligatoria para fomentar dicho bienestar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. El uso de las herramientas digitales en la infancia.

Los/as niños/as pequeños/as están expuestos/as con demasiada frecuencia a la tecnología digital y la mayoría de ellos/as poseen sus propios dispositivos, a pesar de que varios estudios han demostrado los efectos negativos de una exposición temprana y prolongada (Schmidt et al., 2008; Pagani et al., 2010). Entre ellos se encuentran las interferencias en el desarrollo neurocognitivo, el bienestar general, la visión y la audición, las funciones metabólicas y cardiológicas (Bozzola et al., 2018). Ya en 2012, Geist había realizado un estudio cuyo objetivo era observar las interacciones espontáneas entre niños/as de entre 2 y 3 años y determinados dispositivos de pantalla táctil, y de él se desprendía la facilidad con la que interactúan naturalmente con la interfaz de formas que recordaban a las utilizadas con otros juguetes. En las últimas dos décadas, un número creciente de estudios ha demostrado que el uso excesivo de teléfonos inteligentes está relacionado con una amplia gama de consecuencias negativas, como síntomas similares a la adicción (por ejemplo, pérdida de control, aparente abstinencia y tolerancia, e interferencia con la vida diaria), síntomas emocionales (por ejemplo, depresión y ansiedad), accidentes de tráfico e interferencia en el sueño (Canale et al., 2021; De-Sola Gutiérrez et al., 2016). La revolución de la tecnología digital en curso aumenta y expande naturalmente las inclinaciones comunes durante la adolescencia por explorar y aprender de experiencias social y afectivamente sobresalientes en que "nativos digitales" pueden ser una población particularmente vulnerable, ya que muestran patrones de uso intensivo de teléfonos móviles (Carretero, 2017; Giovanelli et al., 2020; Walsh et al., 2020).

A partir de las observaciones recogidas, se afirma, por tanto, la necesidad de analizar y estudiar medidas que puedan equilibrar el acceso y el uso de los dispositivos digitales en aquellas

generaciones que crecerán y vivirán en una sociedad tecnológica, valorando el tiempo y el propósito de sus usos. Los nuevos objetos tecnológicos, incluso en edades más avanzadas, no deberían convertirse en alternativas a los juegos o juguetes tradicionales, además de que la puesta en marcha de determinadas conductas, como ofrecer la alternativa de utilizar el móvil para calmar el llanto, puede crear un paradigma de aprendizaje muy potente que a las familias puede tornar muy complejo de revertir (Glascoe y Leew, 2010). El uso de smartphones u otros dispositivos digitales para gestionar las emociones también puede provocar dificultades en la capacidad de reconocer, nombrar y contarlas. A su vez, las emociones no reguladas dificultan la adaptación individual, las relaciones interpersonales, la gestión de las fuentes de estrés y la gestión de los estímulos que desencadenan los procesos afectivos, los deseos, etc. El smartphone, el PC u otras herramientas digitales acaban convirtiéndose en compañeros de fuga de las emociones problemáticas, por ejemplo, cuando un niño o niña aprende a desviar el foco de su preocupación reduciendo los sentimientos negativos experimentados. Además, el uso de dispositivos móviles influye en el bienestar familiar y distraen a la díada progenitores-hijos/as de las interacciones cara a cara, con un fuerte impacto en el desarrollo cognitivo, lingüístico y emocional (Glascoe y Marks, 2011).

El rápido avance de los sistemas informáticos requiere una respuesta con estrategias de formación constructivas para la generación digital, pero también para sus familias, ya que el consumo de las tecnologías está influido por los progenitores, que determinan el patrón de uso de los dispositivos por parte de los/as más pequeños/as. Los patrones de crianza en el hogar afectan a diversas habilidades de alfabetización digital que influyen en varios aspectos del desarrollo infantil, como el desarrollo de la comprensión, las habilidades motoras finas, las emociones sociales, el desarrollo cognitivo social, el desarrollo del lenguaje, la cultura social, la creatividad, etc. (Lestari et al., 2020). Más allá, se ha evidenciado que los estudiantes que declaran problemas en el uso del teléfono inteligente también presentan un rendimiento escolar más bajo (Sendal-Jagusiak, 2020).

En España, el uso de las nuevas tecnologías por parte de los niños, niñas y adolescentes en edades comprendidas entre 10 a 15 años se encuentra, en general, muy extendida. Según datos extraídos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2022), el uso de ordenador en esta franja de edad en el año 2022 ascendía al 93,1% y un poco más elevado el uso del internet 94,9%. Por su parte, se estima que en España, durante el 2022, un 69,5% de niños, niñas y adolescentes en edades comprendidas entre los 10 y 15 años dispone de un teléfono inteligente propio. Si desagregamos los datos en función al sexo, las niñas utilizan en mayor medida las nuevas tecnologías. Asimismo, el uso de las nuevas tecnologías aumenta a medida que aumenta la edad, especialmente a partir de los 13 años.

Una investigación realizada por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI) titulado ``El uso de la tecnología por los menores`` (informe 2022) muestra que el uso del ordenador entre los menores de 10 a 11 años se encuentra en un 95%, además nueve de cada diez del grupo de 13 años tienen un teléfono inteligente propio. Para los y las niñas conectarse a internet se ha convertido en la forma de invertir su tiempo libre y divertirse, entre los más

jóvenes las actividades relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías son la elección más habitual a la hora de pasar su tiempo. Según el estudio “Impacto de la tecnología en la adolescencia, relaciones, riesgos y oportunidades” realizado por UNICEF España, entre las actividades escogidas por la adolescencia, la tecnología tiene un protagonismo patente: el 96,3% elige pasar su tiempo libre mirando el móvil, la tablet y/o el ordenador, un 93,6% utiliza los dispositivos digitales para escuchar música, un 90,9% invierte su tiempo en ver redes sociales; el 86,3% utiliza internet a modo de ver series y/o películas y un 67,7% para jugar a videojuegos online. Asimismo, el uso del teléfono inteligente se ha extendido tanto que el 59% del alumnado lo lleva a diario al instituto. El aumento del tiempo de uso supone una mayor exposición a los riesgos de internet pues, según este estudio realizado por UNICEF, 1 de cada 3 niños, niñas y adolescentes estaría haciendo un uso problemático de estas tecnologías. Asimismo, según datos extraídos del informe realizado por el centro de Estudios e Investigación ANAR (2022), los casos cuyo motivo de consulta es el acoso escolar y el ciberbullying (acoso a través de las nuevas tecnologías) siguen creciendo, pasando de 3.225 en 2021 a 3.841 en 2022 (+19,1%) en tan sólo un año.

2.2. La competencia digital en el ámbito educativo formal español.

El debate sobre el uso y las repercusiones de la tecnología digital en el bienestar infantil resulta cada vez más incipiente entre las diversas áreas profesionales y científicas tales como la psicología, la educación, la salud y el ámbito jurídico, haciendo hincapié en el uso que se realiza tanto en el contexto familiar como escolar en el día a día. Entre las problemáticas más preocupantes, se incluyen las relacionadas con el tiempo aconsejado de uso, temores hacia lo incierto del internet, incógnitas relacionadas con el impacto en el comportamiento y la identidad de los y las niñas, entre otros (Flujas et al., 2023).

La Ley Orgánica de Modificación de la LOE del sistema educativo de 2020, la LOMLOE, incorpora la competencia digital como un componente fundamental, resaltando la importancia de capacitar al alumnado, para lograr su plena integración en la sociedad digital. Asimismo, la publicación de los Reales Decretos de enseñanzas mínimas relativos a Educación Primaria (Real Decreto 157/2022, del 1 de marzo de 2022) y Educación Secundaria (Real Decreto 217/2022, del 29 de marzo de 2022), integra el uso saludable y responsable de las nuevas tecnologías con matices entre las diferentes etapas educativas. Así, según la nueva ley el proceso de alfabetización digital se inicia desde la primera etapa del sistema educativo que conlleva, entre otros, el acceso a la información, la comunicación y la creación de contenidos a través de medios digitales, así como incluye como contenido el uso saludable y responsable de herramientas digitales. De este modo, se enfatiza que el uso y la integración de estas herramientas en las actividades, experiencias y materiales del aula pueden contribuir a aumentar la motivación, la comprensión y el progreso en la adquisición de aprendizajes; pero también que los niños y las niñas se encuentran inmersos en una sociedad en la que lo digital afecta a nuestra forma de comunicarnos, obtener información, aprender y relacionarnos y que es, por tanto, responsabilidad del centro educativo establecer pautas para el desarrollo de hábitos de uso saludables de las herramientas y tecnologías en el proceso de alfabetización digital desde las

primeras etapas. De hecho, entre los saberes básicos dentro de la alfabetización digital la ley contempla como contenidos (LOMLOE, 2020):

- Aplicaciones y herramientas digitales con distintos fines: creación, comunicación, aprendizaje y disfrute.
- Uso saludable y responsable de las tecnologías digitales.
- Lectura e interpretación crítica de imágenes e información recibida a través de medios digitales.
- Función educativa de los dispositivos y elementos tecnológicos de su entorno.

Desde la Educación Primaria, el alumnado debe aprender a administrar y proteger su identidad a medida que desarrolla su alfabetización y comienza a interactuar y comunicarse en un entorno digital. En ese sentido, en la Educación Primaria se hace referencia a la digitalización desde diversas áreas de conocimiento para el desarrollo, entre las que se establece la competencia digital como una de las competencias clave que el alumnado debe adquirir. Asimismo, el término competencia digital queda definido como aquel que implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales. De manera más concreta, dentro del área de competencia digital, se establece una competencia específica relacionada con el uso de las herramientas digitales de forma segura, responsable y eficiente por parte del alumnado. Para ello, su contenido queda reflejado entre los saberes básicos recogidos, los cuales hacen referencia a la digitalización del entorno personal de aprendizaje y a los proyectos de diseño y pensamiento computacional. Desde este marco normativo, se señala cómo la amplia gama de dispositivos y aplicaciones disponibles hace indispensable incorporar el concepto de digitalización del entorno personal de aprendizaje (conjunto de dispositivos y recursos digitales utilizados por el alumnado de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje), pues permite al alumnado realizar sus tareas de manera más crítica, segura y sostenible.

Es en la Educación Secundaria, donde el marco normativo determina fundamental ir más allá de la mera alfabetización digital para educar en el uso de los medios tecnológicos de forma ética, responsable, segura y crítica. Así, e lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria, entre los saberes básicos encontramos dos materias relacionadas con el uso de los medios tecnológicos. Por un lado, la materia de «Tecnología y Digitalización» asienta los conocimientos, destrezas y actitudes en competencia digital. Por su parte, la materia «Digitalización» trata temas necesarios para poder ejercer una ciudadanía digital activa y comprometida, completando así el proceso formativo. Los saberes básicos establecidos en la materia quedan recogidos en cuatro bloques interrelacionados que hacen referencia a: «Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación», «Digitalización del entorno personal de aprendizaje», «Seguridad y bienestar digital» y «Ciudadanía digital crítica». En ese sentido, ambas materias parten de los conocimientos adquiridos en la etapa anterior en relación con la competencia digital, desarrollando competencias específicas encaminadas a que el alumnado reflexione sobre su propia práctica, tome conciencia de sus hábitos, y genere rutinas digitales saludables, sostenibles y seguras, a la vez que críticas con prácticas inadecuadas.

Si bien se comprueba que esta competencia básica no queda limitada únicamente al simple manejo de dispositivos y a la búsqueda de información en línea, sino que busca preparar al alumnado para desenvolverse de una manera saludable y responsable en el entorno digital, no se determina el significado del uso saludable y responsable de las tecnologías de la información y la comunicación en edades tempranas, ni se especifica cómo deben los profesionales de la educación de estas etapas (Maestros/as de Educación Infantil o Educación Primaria y Profesorado de Educación Secundaria) llevar a cabo el desarrollo de esta competencia en el aula educativa y fomentar el uso responsable.

Huelga decir que paralelamente se ha comenzado a incluir en los planes de estudio de los profesionales docentes, formación específica que permita el desarrollo de competencias digitales, así como el manejo de las mismas desde un claro componente instruccional (Novella y Cloquell, 2021). Ahora bien, si los objetivos de esta formación se centran en el uso procedimental de las TIC, dejando en consideración la dimensión ética, puede generar un incremento en la probabilidad de realizar un uso inapropiado de las mismas. Este hecho incide en el aumento de la exposición a situaciones de riesgo especialmente en la infancia. En este proceso, el currículum prescrito es fundamental como herramienta que establece la práctica en el aula. La investigación llevada a cabo por Novella y Cloquell (2021) muestra un análisis de contenido para indicar en qué medida los planes de estudio de los grados de Magisterio en Educación Infantil y en Educación Primaria en España, abordan la formación en competencia digital del profesorado teniendo en consideración la dimensión ética. En ese sentido, los principales resultados del estudio indican que la temática relacionada con la competencia digital se incluye en la mayoría de los planes evaluados (78% de planes) sin diferencias significativas entre la Educación Infantil (78,3%) y la Educación Primaria (77,6%). No obstante, solo el 26,1% del total, tenía en consideración la dimensión ética en la formación de las competencias digitales haciendo referencia al uso de las TIC. Con todo, en relación con la formación inicial del profesorado de educación secundaria el planteamiento es bien diferente, puesto que la formación exigible para ejercer en esta etapa sólo incluye la disposición por la que, en los términos que determinen las Administraciones educativas, los profesores técnicos de formación profesional, en cada caso, pueden impartir la materia de Tecnologías y asumir funciones de atención a la diversidad (MEC, 2008; art. 3.6).

De igual modo, al atender a la información disponible sobre la formación continua y el desarrollo profesional que se oferta en los centros de formación del profesorado de las diferentes Comunidades Autónomas, nos encontramos frente a un proceso formativo con grandes similitudes y muy focalizada en la aplicación de las TIC en el aula o la ciberseguridad, desarrollando en menor medida una formación basada en el fomento de un uso responsable y saludable de las TIC desde el entorno educativo. En este sentido, se trata de una cuestión a seguir investigando, ya que el papel del profesorado es fundamental en la aplicación de estrategias que disminuyan los riesgos para la población infantil relacionados con el uso inadecuado de las tecnologías digitales.

3. DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA PROPUESTA DE RECURSOS PARA TRABAJAR EL USO RESPONSABLE DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL.

El uso de la tecnología digital forma parte de nuestra vida cotidiana y todos los grupos de edad se ven inevitablemente afectados por ella. En un mundo en el que estamos constantemente conectados, el impacto que estas herramientas tienen en nuestra vida personal es significativo (Naskar et al., 2016) y cada vez es mayor la convicción de que deberíamos gestionar su uso de una manera más sostenible, considerando, por un lado, los riesgos, dificultades y limitaciones del entorno digital y, por otro, las repercusiones en las desigualdades de género, socioeconómicas, generacionales, antropológicas y culturales de su abuso. Las personas jóvenes, incluso desde la niñez, tienen libre acceso a los teléfonos inteligentes y crecen entre móviles, tabletas y ordenadores.

Utilizar la tecnología digital para el estudio y el ocio y estar siempre conectados forma parte de nuestro día a día, pero es necesaria cierta re-educación digital, que podría empezar desde edades tempranas. Consideramos importante cambiar el enfoque hacia "cuánto y cómo" se utilizan las herramientas digitales, en referencia a la capacidad de cada persona para regular sus estados emocionales, organizar la experiencia y las respuestas adecuadas. Y si bien es importante fomentar el proceso de regulación, también es necesario conocer el impacto negativo sobre el funcionamiento físico, psicológico y social debido al mal uso de las tecnologías, centrándose en las alteraciones neuronales, y, finalmente, proporcionar información clara sobre las diversas estrategias de prevención.

En respuesta a esta situación, todos los agentes educativos, tienen la tarea de priorizar la formación en el uso sostenible de la tecnología, que también tiene un lado positivo, especialmente en términos de aprendizaje, pero que puede ser una preocupación para los/as educadores y especialmente para las familias. Tras el creciente uso de las tecnologías en la población infantil y adolescente se ha extendido la preocupación en la comunidad educativa por conocer los riesgos y orientaciones para la intervención en los centros educativos (Waliño-Guerrero y San Martín-Alonso, 2015). De ahí la necesidad de crear espacios donde poder debatir sobre las consecuencias del uso de los nuevos dispositivos tecnológicos e identificar las áreas en las que se puede mejorar la salud y el bienestar. Partiendo de esta premisa, el proyecto *Technology is everywhere! Where is the balance?* que en esta contribución presentamos, tiene como objetivo el de crear una red internacional entre la sociedad civil, las escuelas y las universidades, para aprender juntos a gestionar el panorama digital que envuelve a la infancia y mejorar la exposición a las herramientas multimedia, que debe modularse en base a la evidencia clínica. La finalidad es estructurar un kit educativo centrado en el desarrollo de las *soft skills* del alumnado en los grupos de edad entre 6-9 y 10-14 años. El proyecto nace de la colaboración entre la "Fundacja Rozwoju Osobistego Przysia" (Polonia), la Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació de la Universitat de València y algunos centros educativos de los dos territorios (Polonia y España), donde se ha experimentado y evaluado el *tool kit*.

La hipótesis es que una vez identificadas las competencias personales y sociales (*soft skills*) de acuerdo con las Recomendaciones del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, se pueden desplegar para un uso más sostenible de las tecnologías a través de la interacción proactiva entre adultos, niños/as y pares, implicando directamente a las familias. El *tool kit* se compone de: a) un cuestionario para detectar cómo y cuándo el alumnado usa las tecnologías y su nivel de concienciación sobre las *soft skills*; b) una serie de actividades creadas específicamente para los dos grupos de edad (6-9; 10-14) que se implementarán de forma transversal durante las clases; c) un tutorial sobre el uso sostenible de las tecnologías para el profesorado y otro para las familias.

Para la validación de la propuesta centros de educación obligatoria en Polonia y España participan de la implementación de la misma mediante el acompañamiento pedagógico del equipo del proyecto hacia la comunidad educativa (alumnado, profesorado y familias) y la evaluación conjunta e interdisciplinar de cada uno de los recursos pedagógicos implementados por parte de los agentes implicados. La finalidad última, es validar la propuesta mediante los resultados de la evaluación en ambas realidades educativas para concretar una propuesta más inclusiva y adaptable a la diversidad de contextos educativos en los que la propuesta puede resultar de interés.

Hablar de cambio en una época marcada por continuas transformaciones puede parecer pleonástico, pero es precisamente en esta dirección en la que se encamina este proyecto, cuyo objetivo es poner en práctica ciertos cambios que impactan en la experiencia educativa y en el discurso pedagógico, exigiendo revisiones, replanteamientos, ajustes o incluso giros más decididos por parte de todos los agentes implicados en la educación. En el contexto del uso de las tecnologías, el análisis y el compromiso pedagógicos permiten comprender si vale la pena, y en qué medida, apoyarse en la práctica habitual o si no es mejor encontrar nuevos criterios, nuevos caminos y, sobre todo, nuevas perspectivas y nuevas metas. El sesgo pedagógico de esta propuesta toma consistencia a partir de la atención constante a la ventaja que determinadas opciones pueden aportar al bienestar personal y social, dirigida a la elaboración y oferta de ciertos criterios operativos de intervención, útiles en la práctica educativa, didáctica y formativa, basados en el juego, la reflexión, la motivación y el compromiso. Todo cambio, somos conscientes, se configura como un reto que presupone iniciativa personal, planificación y capacidad de elección y, sobre todo, voluntad de seguimiento para investigar la compleja relación entre infancia y medios digitales, con el fin de situar a las familias y al profesorado en el centro del desafío tecnológico, apoyándose en la delicada tarea de mediación y acompañamiento en las prácticas de uso sostenible, tan indispensable como la de competencia digital propuesta por diversos documentos institucionales. Las perspectivas son las ligadas a la discontinuidad tal que entre el homo sapiens y el contexto tecnológico no puede darse esa ósmosis y plasticidad mutua que las nuevas tecnologías digitales parecerían hacer posibles. Es el cuerpo, con sus límites, el que actúa como barrera para una mente que ve la realidad aumentada, la simultaneidad y la información masiva con una sensación de poder y autosuficiencia infinita y que, habiendo cortado los puentes con su propia corporeidad, se convierte en puramente abstracta (Finelli, 2022).

4. CONCLUSIONES

A pesar de que existen numerosas investigaciones que cuestionan la directiva de que niños/as menores de edad establezcan vínculos con el ámbito digital, no existe una formación específica u orientación concreta para madres, padres, tutores y docentes en aras de prevenir el uso de las TIC en un mundo cada vez más digitalizado para los niños/as en el contexto escolar que fomente la prevención o la preparación hacia fases de uso posteriores. Por todo ello, es necesario avanzar en la investigación para poder aportar conocimiento al debate sobre si es realmente importante y necesario la utilización de las TIC para mejorar el desarrollo de los niños/as, así como determinar el rango de edad para iniciar la alfabetización digital y sentar las bases de una competencia digital que redunde en un uso saludable y responsable de estas herramientas.

Más allá, la alfabetización digital no sólo implica la adquisición de habilidades funcionales y conocimientos técnicos (alfabetización digital funcional), sino que también abarca la alfabetización digital crítica, es decir, la capacidad de comprender las políticas de la sociedad y la economía digital, para reconocer las motivaciones de los actores en los espacios digitales y la forma en que las tecnologías ejercen una profunda influencia en las personas. Además, para garantizar la responsabilidad en tal entorno, junto a esta necesidad, las personas también deben participar como ciudadanos y ciudadanas capaces de comprender los principios que rigen dicho entorno, para analizar el lugar de las tecnologías en la sociedad, su impacto en nuestra vida cotidiana, su papel en la construcción del conocimiento o sus usos para la participación social. Educar en la ciudadanía digital es capacitar para navegar en el complejo contexto digital y comprender las implicaciones sociales, económicas, políticas y educativas, hacer un uso reflexivo y creativo de Internet, tanto para el análisis crítico como para la participación democrática, a través de competencias que permitan a las personas acceder, comprender, analizar, producir y utilizar el entorno digital de forma crítica, ética y creativa.

Igualmente, resulta imprescindible analizar las prácticas educativas y su contexto, en aras de favorecer e informar el diseño de modelos didáctico-pedagógicos que sean de utilidad y apoyo a la comunidad educativa (Waliño-Guerrero y San Martín-Alonso, 2015). La educación tiene un papel crucial para conseguir establecer una sociedad digital intercultural, donde se dé un enriquecimiento de las partes y donde exista una intercomunicación basada en los principios éticos dialógicos. Para ello, la colaboración pedagógica interdisciplinar es fundamental, pues para enseñar verdaderamente a la ciudadanía cómo navegar por la información y tomar decisiones de manera holística, todas las disciplinas deben considerar las formas en que los algoritmos influyen en su campo particular, desde una mirada filosófica a su ética. La agencia, así como la necesidad de una sociedad más justa, también son parte de las decisiones de programación que se relacionan con los algoritmos de codificación y con su uso en última instancia. Todo ello apela a la necesidad de trabajar el uso pedagógico y responsable de los recursos digitales que pareciera no necesitan de la educación para su uso instrumental. Como señaló Freire no existe sabiduría absoluta ni ignorancia absoluta como tampoco una vía única

para aprender o unas acciones específicas para desarrollar idénticos aprendizajes, por tanto no puede existir un único plan educativo para la vida humana centrado en la alfabetización digital. No en vano, necesitamos percibir el hecho educativo en su ubicación espaciotemporal real donde es posible desarrollar interesantes y eficaces experiencias mediante relaciones sociales que apoyan en su labor educativa a los hogares o comunidades para hacer realidad las aspiraciones de las personas que participan.

5. AGRADECIMIENTOS

Esta publicación está financiada por el proyecto Erasmus + *Technology is everywhere, where is the balance?* (Erasmus + Project 2021 2 PL01KA210 S CH 000049950), con el apoyo de la Comisión Europea. La duración del proyecto es del 1 de mayo de 2022 al 1 de octubre de 2023 con una subvención de la UE de 60.000,00 €. Esta publicación refleja únicamente los puntos de vista de Ana Ancheta Arrabal, Donatella Donato y Natalia Giménez Gonzalvo (Universidad de Valencia), y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

6. REFERENCIAS

- Andrade, B., Guadix, I., Rial, A. y Suárez, F. (2021). Impacto de la tecnología en la adolescencia. Relaciones, riesgos y oportunidades. UNICEF España.
- Bozzola, E., Spina, G., Ruggiero, M., Memo, L., Agostiniani, R., Bozzola, M., ... & Villani, A. (2018). Media devices in pre-school children: the recommendations of the Italian pediatric society. *Italian journal of pediatrics*, 44(1), 1-5.
- Canale N, Moretta T, Pancani L, Buodo G, Vieno A, Dalmaso M, Billieux J. (2021). A test of the pathway model of problematic smartphone use. *J Behav Addict*. Jan 20;10(1):181-193. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00103>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Joint Research Centre, European Commission. Disponible en [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- Centro de Estudios e Investigación ANAR (2022) INFORME ANUAL TELÉFONO/CHAT ANAR 2022.
- De-Sola Gutiérrez, J., Rodríguez de Fonseca, F., & Rubio, G. (2016). Cell-phone addiction: A review. *Frontiers in Psychiatry*, 7, 175. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00175>.
- Electrónica de Investigación Educativa, 23, e3r, 1-3. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e3r.5008>
- Flujas, J., Martínez, A. M., y Gómez, I. (2023). Uso inteligente, óptimo y saludable de las nuevas tecnologías en la adolescencia: su relación con los problemas de conducta y el comportamiento prosocial. *Infancia y adolescencia*, (12), 219-250. <https://monografias.editorial.upv.es/index.php/iya/article/download/439/281>

- Geist, E. A. (2012). A qualitative examination of two year-olds interaction with tablet based interactive technology. *Journal of instructional Psychology*, 39(1).
- Glascoc, F. P., & Leew, S. (2010). Parenting behaviors, perceptions, and psychosocial risk: impacts on young children's development. *Pediatrics*, 125(2), 313-319. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3129>
- Glascoc, F. P., & Marks, K. P. (2011). Detecting children with developmental-behavioral problems: The value of collaborating with parents. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 53(2), 258.
- Instituto Nacional de Estadística. INE. (2022). Porcentaje de menores usuarios de TIC. 2022. https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t00/mujeres_hombres/tablas_1/0/&file=c06002.px#!tabs-tabla
- Lestari, T., Herawati, N. I., Permatasari, E., & Ariningrum, P. R. (2020). Developmentally Appropriate Digital Practice (DADP): Integration of ICT with game-based self-care learning in early childhood education. In *Borderless Education as a Challenge in the 5.0 Society* (pp. 173-181). Routledge.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional(2022). Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. «BOE» núm. 52, de 02/03/2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. «BOE» núm. 76, de 30/03/2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217/con>
- Naskar, S., Victor, R., Nath, K., & Sengupta, C. (2016). "One level more:" A narrative review on internet gaming disorder. *Industrial psychiatry journal*, 25(2), 145. https://doi.org/10.4103%2Fipj.67_16
- Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. ONTSI. El uso de la tecnología por los menores en España. 2022. Madrid. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. 202210.30923/094-22-009-2
- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Barnett, T. A., & Dubow, E. (2010). Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 164(5), 425-431. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.50>
- Ramis, A. (2021). De 0 a 3¿nada de pantallas? Editorial Graó
- Sala, A., Punie, Y., Garkov, V. and Cabrera Giraldez, M., (2020). LifeComp: The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence, EUR 30246 EN. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/302967.JRC120911>
- Schmidt, M. E., Pempek, T. A., Kirkorian, H. L., Lund, A. F., & Anderson, D. R. (2008). The effects of background television on the toy play behavior of very young children. *Child development*, 79(4), 1137-1151. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01180.x>

- Sendal-Jagusiak, L. (2020). Pokolenie „always on” – psychologiczne i społeczne funkcjonowanie młodzieży korzystającej z nowych mediów. *Ars Educandi*, 17(17), 41-60.
<https://doi.org/10.26881/ae.2020.17.02>
- Torras, M. (2021). El bienestar tecnológico: la relevancia de la educación en la propaganda de la era digital. *REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa*, (23), 23.
- Waliño-Guerrero, M.J. y San Martín-Alonso, A. (2015). Ciudadanía digital y uso responsable de las tecnologías. Propuestas pedagógicas en centros de educación secundaria obligatoria. XIV Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa (CIMIE 2015), 2 y 3 de julio en Valencia.
- Walsh, S. D., Sela, T., De Looze, M., Craig, W., Cosma, A., Harel-Fisch, Y., & Ng, K. (2020). Clusters of contemporary risk and their relationship to mental well-being among 15-year-old adolescents across 37 countries. *Journal of Adolescent Health*, 66(6), S40–S49.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.02.012>.

EL LIDERAZGO PEDAGÓGICO A TRAVÉS DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ELEVADOS, CURRÍCULUM RIGUROSO Y RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS DE UN CENTRO EDUCATIVO CON ALUMNOS MENORES EXTRANJEROS NO ACOMPAÑADOS.

Valentín Ruiz-García
Carmen Fernández-Echeverría

1. INTRODUCCIÓN

El liderazgo es un concepto que ha ido cambiando a lo largo del tiempo, pasando a ser considerado como una característica inherente a la personalidad, una forma de actuación adaptada según el entorno en el que se desenvuelve (Parra, 2020). En García (2016) se extrae una serie de definiciones entendiéndose el liderazgo como el poder de ejercer influencia para llegar a unos objetivos definidos por el entorno en el que se sitúa la organización.

Al hablar de liderazgo en el contexto escolar delimitamos la acción de influenciar en un entorno concreto, el educativo, asegurándonos de una enseñanza de calidad, siempre en la búsqueda de la excelencia, resultando ser una tarea compartida (Leithwood, 2009).

El liderazgo escolar adquiere importancia en el aprendizaje de los estudiantes, debiendo estar centrado en lo pedagógico, en el discente, existiendo una relación positiva de la gestión educativa con la mejora de las prácticas de los docentes (Bolívar, 2011).

Concretamente, Bolívar (2015) nos comenta que la investigación ha llegado a demostrar que el profesorado con un alto nivel de compromiso con el aprendizaje de su alumnado y una dirección escolar comprometida con el centro educativo, son los motivos para que un centro educativo vea mejoras.

Contextualizado el liderazgo en el contexto escolar, debemos destacar como en la actualidad está siendo un tema de interés para los gobiernos internacionales, donde promueven políticas orientadas al desarrollo de líderes educativos como medio de mejora de sus sistemas educativos (Bolívar, 2010 a, b), transformando y mejorando esa educación con sus prácticas de

gestión y prácticas pedagógicas, siendo más relevante en los centros de desventaja social (Bolívar, 2009).

En este sentido, debemos destacar a la importancia de la formación de los líderes educativos en el liderazgo escolar, ya que sus decisiones influirán en toda la comunidad educativa tanto colectivamente como individualmente (Reyes y González, 2013).

El director y líder escolar en el siglo XXI debe desarrollar unas competencias pedagógicas complejas (Vaillant, 2015). Esas prácticas de liderazgo educativo deben de responder al contexto en el que se encuentre, con una gran capacidad de adaptación y flexibilidad de los líderes y del equipo directivo que lo forme (Leithwood et al, 2020).

Por ello, algunos trabajos científicos como el de Pérez-García et al. (2018a) trataron de determinar las percepciones de la inspección educativa, docentes y equipo directivo sobre cómo de eficaz es la dirección en el liderazgo escolar en los componentes de “Objetivos de aprendizaje elevados”, “Currículum riguroso” y “Responsabilidad por los resultados”, obteniendo una mejor valoración por parte de los directivos y los docentes respecto a la inspección educativa.

Finalmente, destacar la importancia de este liderazgo en centros con alumnado que requieren unas necesidades educativas especiales, ya que el equipo directivo ejerce una influencia positiva sobre la gestión de los centros en la creación de escuelas inclusivas, favoreciendo al alumnado con necesidades educativas especiales, como sería el alumnado menor extranjero no acompañados (MENAS). Para ello, se aboga por un liderazgo distribuido y colaborativo de todos sus componentes de la organización, no teniendo cabida la exclusión ni la discriminación de este alumnado (Valdés y Gómez-Hurtado, 2019). El equipo directivo debe fomentar la justicia social, la equidad, la comunicación y la cooperación como eje dinamizador de aspectos pedagógicos y como favorecedor de esa inclusión (Valdés y Gómez-Hurtado, 2019). Además, no podemos olvidar que sin el entusiasmo y la creencia de que es posible una escuela inclusiva con una dirección distribuida y participativa, no se hace posible esa inclusión, teniendo presente en todo momento el papel del especialista para dar respuesta a esa educación de calidad (Romero-Gracia y Gómez-Hurtado, 2021).

Por todo ello, resulta de vital importancia conocer el nivel de liderazgo en aquellos centros que se encuentran con alumnado en alto riesgo de exclusión, con la intención de solventarlo y poner medios en mejorar su liderazgo escolar.

El objetivo del presente trabajo fue conocer el grado de eficacia del liderazgo escolar del equipo directivo, a través de los objetivos de aprendizaje elevados, currículum riguroso y responsabilidad por los resultados de un centro educativo de la provincia de Huelva con alumnados menores extranjeros no acompañados (MENAS).

2. MÉTODO

2.1. Muestra

La muestra estuvo compuesta por un total de 36 participantes, de los cuales 5 formaban parte del equipo directivo y 31 formaban parte del cuerpo docente, con experiencia docente con menas, del Instituto de educación secundaria (IES) y formación profesional básica (FPB) de un

centro educativo concertado de la provincia de Huelva donde están escolarizados alumnos menores extranjeros no acompañados (MENAS), sumando un total de 25 MENAS en el curso académico 2021/2022.

Los criterios de inclusión en el estudio era tener escolarizados alumnos menores en las etapas de educación secundaria como formación profesional básica, encontrándonos solamente un centro educativo en la provincia de Huelva, información que nos facilitó un centro residencial de menores de la provincia de Huelva de la consejería de igualdad, Políticas Sociales de la Junta de Andalucía.

2.2. Variables e Instrumentos

La variable analizada en dicho trabajo fue el liderazgo escolar definida como el liderazgo pedagógico que incrementa la calidad del aprendizaje, adquiriendo mayor importancia y repercusión en contextos desfavorecidos o con alumnos con una mayor necesidad educativa como son menores extranjeros no acompañados (García-Garnica y Moral, 2016). Dicha variable se analizará a través del Cuestionario Vanderbilt de Liderazgo en Educación. (VAL-ED), traducido, adaptado al contexto español y validado por Pérez-García et al. (2018a), elaborado en Estados Unidos por las Universidades de Vanderbilt y Pensilvania, y financiado por la Wallace Foundation (Wallace Foundation, 2009).

El cuestionario VAL-ED tiene como objetivo evaluar la efectividad del equipo directivo escolar como líderes pedagógicos (Bolívar et al., 2017). Este instrumento consta de 72 ítems que se corresponden con comportamientos del liderazgo (Goldring et al., 2009), dividiéndose en seis componentes básicos (*objetivos de aprendizaje elevados, currículum riguroso, calidad de la enseñanza, cultura de aprendizaje y trabajo en equipo, relación con la comunidad y responsabilidad por los resultados*) y seis procesos claves (*planificación, implementación, apoyo y desarrollo, inclusión, comunicación y seguimiento.*). En nuestro trabajo nos hemos centrado en presentar la valoración del grado de eficacia que se divide en cinco grados de desempeño (Ineficaz, poco eficaz, eficaz, bastante eficaz, muy eficaz (Pérez-García et al., 2018a) de tres de los seis componentes básicos, concretamente en el componente de objetivos de aprendizaje elevados, currículum riguroso y responsabilidad por los resultados.

En concreto, el VAL-ED se diseñó y fue desarrollado para ser fiable, preciso y válido en escuelas de primaria y secundaria (Porter et al., 2010). El VAL-ED ha tenido un amplio desarrollo psicométrico y su fiabilidad ha sido probada en la población española, con una Alfa de Cronbach superior a 0.8 en todos los factores (Pérez-García et al., 2018a).

2.3. Procedimiento

Inicialmente, se contactó con la dirección del centro educativo para informarles sobre la intención de realizar un trabajo de investigación para evaluar el grado de liderazgo pedagógico que existía en su centro educativo con alumnos MENA. Concretamente, se les solicitó colaboración para completar un cuestionario de liderazgo pedagógico por parte del equipo directivo, orientadores/as y el equipo docente del centro.

Seguidamente, una vez conocidos los objetivos del trabajo se les pasó un modelo de consentimiento informado, aclarando que los datos recogidos eran confidenciales y se utilizarían

exclusivamente para fines de investigación. Tras recibir firmados los consentimientos informados, se procedió a pasar los cuestionarios para posteriormente, realizar el análisis de los datos.

2.4. Análisis de datos

Se utilizó el paquete estadístico IBM-SPSS 19.0 para realizar un análisis descriptivo de los datos. Concretamente, se obtuvo las frecuencias y porcentajes de las respuestas del equipo docente y el profesorado de tres de los componentes básicos del liderazgo escolar (objetivos de aprendizaje elevados, currículum riguroso y responsabilidad por los resultados).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, presentaremos los resultados y discusión de tres de los seis componentes básicos del VAL-ED (objetivos de aprendizaje elevados, currículum riguroso y responsabilidad por los resultados):

Nuestros resultados exponen (ver tabla 1), que los docentes, en relación con los “objetivos de aprendizaje elevados”, tienen una percepción positiva del equipo directivo, valorando su labor como eficaz y muy eficaz, destacando que el líder se asegura y preocupa de que existan objetivos individuales, de equipo y de centro para que el alumnado alcance un aprendizaje académico, aunque se presentan valoraciones ineficaces en todos los procesos claves (planificación, implementación, apoyo/desarrollo, inclusión, comunicación y seguimiento) aspectos a tener en cuenta para el proceso de mejora en los ítems 1,3,4,5-11. Además, nuestros resultados exponen que el equipo directivo tiene una percepción, en relación con los “objetivos de aprendizaje elevados”, más alta que los docentes exponiendo una labor de eficaz y muy eficaz. Sin embargo, apreciamos que existen valoraciones ineficaces en algunos procesos claves como en implementación y comunicación, en los ítems 4, 9 y 10. Dichos resultados ponen de manifiesto la necesidad en crear expectativas en el profesorado para que mantenga altos niveles de exigencia respecto al aprendizaje del alumnado, en comunicar al profesorado metas elevadas de aprendizaje y en informar de los objetivos de aprendizaje a las familias y a la comunidad.

Tabla 1

Objetivos de aprendizaje elevados

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ELEVADOS		Equipo directivo				Equipo docente			
		NS/NC	I	E	M.E	NS/NC	I	E	M.E.
PLANIFICACIÓN									
1. Planifica objetivos elevados para el aprendizaje de todo el alumnado.	N	0	0	3	2	4	4	17	6
	%	0	0	60	40	12.9	12.9	54.8	19.3
2. Planifica objetivos que el profesorado llevará a cabo para mejorar el aprendizaje del alumnado.	N	0	0	4	1	4	0	19	8
	%	0	0	80	20	12.9	0	61.2	25.8
IMPLEMENTACIÓN									
3. Establece acuerdos entre el profesorado para promover un alto nivel de aprendizaje	N	1	0	3	1	18	2	3	8
	%	20	0	60	20	58.1	6.4	9.6	25.8

4.Crea expectativas en el profesorado para que mantenga niveles altos de exigencia respecto al aprendizaje del alumnado	N	0	1	2	2	5	2	15	9
	%	0	20	40	40	16.1	6.4	48.4	29.0
APOYO/DESARROLLO									
5.Estimula al alumnado para alcanzar con éxito los objetivos de aprendizaje.	N	0	0	3	2	4	4	14	9
	%	0	0	60	40	12.9	12.9	45.1	29.0
6.Apoya al profesorado para que se identifique con los objetivos del centro.	N	1	0	2	2	5	5	11	10
	%	20	0	40	40	16.1	16.1	35.5	32.2
INCLUSIÓN									
7.Cuenta con programas educativos individualizados para conseguir un alto nivel de aprendizaje en todo el alumnado	N	0	0	3	2	4	2	16	9
	%	0	0	60	40	12.9	6.4	51.6	29.0
8.Supera las bajas expectativas hacia el alumnado con necesidades especiales.	N	0	0	4	1	6	7	13	5
	%	0	0	80	20	19.3	22.6	41.9	16.1
COMUNICACIÓN									
9.Comunica al profesorado metas elevadas de aprendizaje	N	0	2	2	1	5	5	15	6
	%	0	40	40	20	16.1	16.1	48.4	19.3
10.Informa de los objetivos de aprendizaje a las familias y a la comunidad.	N	0	2	2	1	7	5	11	8
	%	0	40	40	20	22.6	16.1	35.5	25.8
SEGUIMIENTO									
11.Supervisa el aprendizaje del alumnado para alcanzar altos niveles de logro.	N	0	0	4	1	5	4	13	9
	%	0	0	80	20	16.1	12.9	41.9	29.0
12.Supervisa de manera pormenorizada los resultados conseguidos	N	0	0	3	2	6	0	13	12
	%	0	0	60	40	19.3	0	41.9	38.7

En la investigación realizada por Pérez-García et al. (2018b), se analiza este componente básico “Objetivos de Aprendizaje elevados”, encontrando diferencias significativas en planificación, apoyo, desarrollo, comunicación y seguimiento, no encontrándose dichas diferencias en inclusión. Como podemos apreciar en nuestros resultados, en relación con la inclusión, sí que encontramos que es el equipo docente quien considera de se debe mejorar este aspecto a diferencia de los docentes, siendo importante incidir en superar las bajas expectativas hacia el alumnado con necesidades especiales. En nuestro caso, consideramos que mejorar en el apartado inclusión, a pesar de que el equipo directivo no lo considere, es esencial en los centros con alumnado menores no acompañados (Amiama-Espaillet, 2020).

En relación con el segundo componente básico analizado, “Currículum Riguroso” (ver tabla 2), los docentes tienen una percepción positiva del equipo directivo, valorando su labor como eficaz y muy eficaz, destacando un contexto adecuado de trabajo en equipo entre el profesorado, en el que el aprendizaje tanto social como académico de los alumnos es el objetivo (Pérez-García

et al., 2018b), aunque se presentan valoraciones ineficaces en todos los procesos claves como la planificación, la implementación, el apoyo/desarrollo, la inclusión, la comunicación y el seguimiento, aspectos a tener en cuenta para el proceso de mejora en todos los ítems de esta dimensión. Además, nuestros resultados exponen que el equipo directivo tiene una percepción, en relación con “currículum riguroso”, bastante positiva, valorando su labor de eficaz y muy eficaz. Sin embargo, podemos apreciar que existen valoraciones ineficaces en algunos procesos claves como en planificación, apoyo/desarrollo, inclusión, comunicación y seguimiento, en los ítems del 15 al 24, que deben tenerse en cuenta para el proceso de mejora.

Tabla 2

Currículum Riguroso

CURRÍCULUM RIGUROSO		Equipo directivo				Equipo docente			
		NS/NC	I	E	M.E	NS/NC	I	E	M.E.
PLANIFICACIÓN									
13. Planifica el currículum para todo el alumnado	N	0	0	5	0	4	5	16	6
	%	0	0	100	0	12.9	16.1	51.6	19.3
14. Planifica el acceso a un currículum riguroso para el alumnado con necesidades especiales.	N	0	0	4	1	5	2	15	9
	%	0	0	80	20	16.1	6.4	48.4	29.0
IMPLEMENTACIÓN									
15. Crea secuencias rigurosas para facilitar buenos aprendizajes.	N	0	1	3	1	5	4	10	12
	%	0	20	60	20	16.1	12.9	32.2	38.7
16. Desarrolla un currículum riguroso en todas las aulas.	N	0	1	3	1	4	5	14	8
	%	0	20	60	20	12.9	16.1	45.1	25.8
APOYO/DESARROLLO									
17. Dispone de los materiales necesarios para desarrollar el currículum	N	0	1	4	0	4	5	19	3
	%	0	20	80	0	12.9	16.1	61.2	9.6
18. Apoya al profesorado para llevar a cabo una enseñanza coherente con el currículum oficial.	N	0	0	5	0	5	4	17	5
	%	0	0	100	0	16.1	12.9	54.8	16.1
INCLUSIÓN									
19. Propone un currículum que atienda a la diversidad del alumnado y sus familias.	N	0	1	4	0	4	3	18	6
	%	0	20	80	0	12.9	9.6	58.1	19.3
20. Compromete al profesorado en la atención al alumnado en riesgo de fracaso escolar.	N	0	1	2	2	4	2	13	12
	%	0	20	40	40	12.9	6.4	41.9	38.7
COMUNICACIÓN									
21. Debate sobre la adaptación del currículum oficial.	N	0	1	3	1	4	4	16	7
	%	0	20	60	20	12.9	12.9	51.6	22.6
22. Discute cómo abordar el mismo contenido académico en programas especiales y ordinarios.	N	0	1	3	1	5	3	16	7
	%	0	20	60	20	16.1	9.6	51.6	22.6
SEGUIMIENTO									

23. Evalúa el grado en que todo el alumnado completa el programa curricular.	N	0	1	2	2	4	3	14	10
	%	0	20	40	40	12.9	9.6	45.1	32.2
24. Evalúa el cumplimiento del currículum establecido.	N	0	1	2	2	4	1	16	10
	%	0	20	40	40	12.9	3.2	51.6	32.2

En línea con nuestro trabajo, el análisis del trabajo de investigación realizado por Pérez-García et al. (2018b) en relación con este componente básico, encuentra diferencias significativas en la percepción del equipo directivo y los docentes en seis de los doce ítems de este apartado del cuestionario VAL-ED. Se encuentran diferencias en todas las dimensiones del cuestionario (planificación, apoyo, desarrollo, comunicación e inclusión) excepto seguimiento. En nuestro caso, aunque no podemos hablar de diferencias significativas, destacamos que los docentes inciden en que hay que mejorar en todos los ítems en mayor medida que el equipo directivo, sobre todo en implementación y apoyo/desarrollo. En este caso, hay que destacar que es importante que el equipo directivo de este centro mejore en planificar el currículum para todo el alumnado, desarrollar un currículum riguroso en todas las aulas (con o sin alumnado mena) y disponer de los materiales necesarios para desarrollar el currículum. En este caso, es importante tener las herramientas adecuadas para alcanzar las metas propuestas en el currículum (Bolancé et al., 2013).

En el tercer y último componente básico analizado nuestros resultados exponen (ver tabla 3) que los docentes, en relación con la *responsabilidad por los resultados*, tiene una percepción positiva del equipo directivo, valorando su labor con porcentajes elevados en eficaz y muy eficaz, destacando que el liderazgo tiene el compromiso de alcanzar un nivel de aprendizaje académico y social elevado del alumnado, lo que supone una responsabilidad entre los docentes y el alumnado (Pérez-García et al., 2018b), aunque se presentan valoraciones ineficaces en todos los procesos claves (planificación, implementación, apoyo/desarrollo, inclusión, comunicación y seguimiento), aspectos a tener en cuenta para el proceso de mejora, destacando que se debe tener en cuenta las aportaciones del profesorado para mantener su responsabilidad en los aprendizajes. Además, nuestros resultados exponen que el equipo directivo tiene una percepción, en relación con la “responsabilidad por los resultados”, más elevada que los docentes exponiendo una labor de eficaz y muy eficaz. Sin embargo, podemos apreciar que existen valoraciones ineficaces en todos los procesos claves. Con ello se pone de relieve mejoras en disponer de un plan para dar cuenta de los resultados académicos y sociales de los estudiantes a las partes interesadas, en tener en cuenta las aportaciones del profesorado para mantener su responsabilidad en los aprendizajes y en retar al profesorado para que no se atribuya el fracaso escolar a otros.

Tabla 3

Responsabilidad por los Resultados

RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS	Equipo directivo				Equipo docente			
	NS/NC	I	E	M.E	NS/NC	I	E	M.E.

PLANIFICACIÓN										
61. Dispone de un plan que fomenta la responsabilidad individual y colectiva del profesorado en los aprendizajes del alumnado.	N	1	0	3	1	4	2	17	8	
	%	20	0	60	20	12.9	6.4	54.8	25.8	
62. Dispone de un plan para dar cuenta de los resultados académicos y sociales de los estudiantes a las partes interesadas.	N	1	1	3	0	4	1	16	10	
	%	20	20	60	0	12.9	3.2	51.6	32.2	
IMPLEMENTACIÓN										
63. Tiene en cuenta las aportaciones del profesorado para mantener su responsabilidad en los aprendizajes.	N	1	1	1	2	4	4	9	14	
	%	20	20	20	40	12.9	12.9	29.0	45.1	
64. Desarrolla la responsabilidad social y académica de manera equitativa para todo el alumnado.	N	1	0	3	1	4	2	14	11	
	%	20	0	60	20	12.9	6.4	45.1	35.5	
APOYO/DESARROLLO										
65. Completa tiempo para evaluar la contribución del profesorado al aprendizaje del alumnado.	N	1	0	2	2	4	2	10	15	
	%	20	0	40	40	12.9	6.4	32.2	48.4	
66. Contempla tiempo para evaluar la contribución del profesorado al aprendizaje del alumnado.	N	1	0	2	2	5	1	14	11	
	%	20	0	40	40	16.1	3.2	45.1	35.5	
INCLUSIÓN										
67. Reta al profesorado para que no atribuya el fracaso escolar a otros.	N	1	1	2	1	5	2	14	10	
	%	20	20	40	20	16.1	6.4	45.1	32.2	
68. Aboga por que los estudiantes demuestren altos niveles de aprendizaje social y académico.	N	1	0	3	1	5	2	13	11	
	%	20	0	60	20	16.1	6.4	41.9	35.5	
COMUNICACIÓN										
69. Aborda con las familias el progreso en los objetivos escolares.	N	1	1	2	1	4	2	14	11	
	%	20	20	40	20	12.9	6.4	45.1	35.5	
70. Comunica al profesorado cómo serán usados los resultados obtenidos para la mejora escolar.	N	1	0	2	2	5	4	12	10	
	%	20	0	40	40	16.1	12.9	38.7	32.2	
SEGUIMIENTO										
71. Analiza la influencia de las evaluaciones docentes en la mejora del currículo.	N	1	0	3	1	4	3	15	9	
	%	20	0	60	20	12.9	9.6	48.4	29.0	
72. supervisa la exactitud e idoneidad de los datos utilizados para la mejora de los resultados de los estudiantes.	N	1	0	3	1	4	0	16	11	
	%	20	0	60	20	12.9	0	51.6	35.5	

Además, en el estudio de Pérez-García et al., (2018b) donde se analiza este componente básico, se encuentra resultados de ineficacia en todas las dimensiones del cuestionario excepto en la inclusión. En nuestro caso, el proceso clave de la inclusión podría mejorarse ligeramente, destacando la importancia de que el profesorado no debe atribuir el fracaso escolar a otros y abogando por que los estudiantes demuestren altos niveles de aprendizaje social y académico.

4. CONCLUSIONES

En base a los resultados que hemos obtenido, la principal conclusión que podemos extraer es que la percepción del nivel de liderazgo educativo percibido tanto del equipo docente como del profesorado de un centro educativo de la provincia de Huelva con alumnado menores extranjeros no acompañados (menas) presenta elevados porcentajes de respuesta como “efectivo” y “muy efectivo” en los tres procesos claves del VAL-ED (objetivos de aprendizaje elevados, curriculum riguroso y responsabilidad por los resultados), siendo el equipo directivo quien percibe mejores niveles de efectividad en relación al equipo docente. Concretamente, el equipo docente expone el proceso clave de seguimiento con las mejores valoraciones, mientras que el equipo directivo destaca con mejores valoraciones en los procesos claves de apoyo/ desarrollo y seguimiento.

Sin embargo, podemos observar que en diversos procesos claves encontramos valoraciones negativas con porcentajes de respuesta “no efectivo” tanto por parte del equipo directivo como del equipo docente, siendo éstos últimos los más críticos con el liderazgo educativo del centro. Concretamente, observamos las valoraciones negativas más elevadas del equipo docente en el proceso clave de apoyo (sobre todo en el componente de objetivos elevados y currículo riguroso), seguido del proceso clave comunicación (sobre todo en el componente de objetivos elevados y currículo riguroso). Además, las valoraciones negativas más elevadas del equipo directivo, con una percepción de ineficaz en el proceso clave de comunicación (sobre todo en el componente de objetivos elevados), seguido del proceso inclusión, como podemos observar en los resultados. Dichos resultados nos muestran la necesidad de propiciar condiciones favorables para el aprendizaje ya que se establecen objetivos elevados, debe mejorarse la comunicación utilizando canales efectivos y seguir incidiendo en la importancia de tener en cuenta las necesidades de los discentes. Todo ello con la intención de mejorar el liderazgo escolar de este centro educativo de la provincia de Huelva con alumnos menores extranjeros. Finalmente, consideramos importante que tanto el equipo directivo como el profesorado conozca el nivel de liderazgo educativo en centros que se encuentran en contextos desfavorecidos o con alumnado en alto riesgo de exclusión, ya que permitirá poner medios para mejorar su liderazgo escolar.

5. AGRADECIMIENTOS

La presente investigación forma parte de un trabajo fin de Máster denominado “El liderazgo pedagógico de un centro educativo de la provincia de Huelva con alumnos menores extranjeros

no acompañados” realizado por Valentín Ruíz García y dirigido por la Dra. Carmen Fernández Echeverría, en la Universidad de Sevilla.

6. 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>
- Bolancé, J., Cuadrado, F., Ruiz, J. R. & Sánchez, F. (2013). La autoevaluación de la práctica docente como herramienta para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado. *Avances En Supervisión Educativa*, 18, 1-16.
- Bolívar, A. (2009). Una dirección para el aprendizaje. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, Eficacia y cambio en educación*, 7(1), 1-4. <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vo17num1/editorial.pdf>
- Bolívar, A. (2010a). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: Una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. *Psicoperspectivas*. 9(2), 9-33.
- Bolívar, A. (2010b). ¿Cómo un liderazgo pedagógico y distribuido mejora los logros académicos? Revisión de la investigación y propuesta. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(5), 79–106. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281023476005>
- Bolívar, A. (2011). Aprender a liderar líderes. Competencias para un liderazgo directivo que promueva el liderazgo docente. *Educación*, 472, 253-275. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.50>
- Bolívar, A., Caballero, K. & García-Garnica, M. (2017). Evaluación multidimensional del liderazgo pedagógico: Claves para la mejora escolar. *Ensaio: Aval. Pol. Públ., Rio de Janeiro*, 25(95), 483–506. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362017002500780>
- García-Garnica, M. A. (2016). *Dirección pedagógica y liderazgo educativo: prácticas eficaces en centros andaluces*. [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. Universidad de Granada. <http://hdn.handle.net/10481/43400>
- García-Garnica, M. & Moral, C. (2016). El Estudio de un Liderazgo Enfocado a la Mejora, el Compromiso y la Justicia Social. La Experiencia de un Centro de Educación Secundaria de Granada (España). *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 8(2). <https://revistas.uam.es/riee/article/view/2880>
- Goldring, E., Porter, A., Murphy, J., Elliott, S. N. & Cravens, X. (2009). Assessing Learning-Centered Leadership: Connections to Research, Professional Standards, and Current Practices. *Leadership and Policy in Schools*, 8(1), 1–36. <https://doi.org/10.1080/15700760802014951>
- Leithwood, K. (2009). *¿Cómo liderar nuestras escuelas? Aportes desde la investigación*. Área de Educación Fundación Chile.

http://www.psicopedagogia.weebly.com/uploads/6/8/2/3/6823046/como_liderar_nuestras_escuelas_leithwood.pdf

- Leithwood, K., Harris, A. and Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership and Management*, 40(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>
- Parra, R. (2020). *Formación para el liderazgo escolar: Impacto del Plan de formación de directoras y directores en Chile*. [Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona] Universitat Autònoma de Barcelona.
- Pérez-García, P., Bolívar, A., García-Garnica, M. & Caracuel, A. (2018a). Adaptación española de la escala de liderazgo pedagógico Vanderbilt Assessment of Leadership in Education (VAL-ED). *Universitas Psychologica*, 17(1), 1–13. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-1.aeel>
- Pérez-García, P., López, C. & Bolívar, A. (2018b). Efficacy of the Educational Leadership in the Spanish Context: The Perspective of Its Agents. *National Association of Secondary School Principals*, 102(2), 141–160. <https://doi.org/10.1177/0192636518774134>
- Porter, A. C., Polikoff, M. S., Goldring, E., Murphy, J., Elliott, S. N. & May, H. (2010). Developing a psychometrically sound assessment of school leadership: The VAL-ED as a case study. *Educational Administration Quarterly*, 46(2), 135–173. <https://doi.org/10.1177/1094670510361747>
- Reyes, M. & González, R. (2013). Gestión Estratégica. Liderazgo escolar en las instituciones de educación superior de México. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 1(1), 95–107.
- Romero-Gracia, N. & Gómez-Hurtado, I. (2021). Liderazgo y dirección escolar para atender al alumnado con necesidades educativas especiales. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 9(2), 177–208. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17583/ijelm.2021.6366>
- Vaillant, D. (2015). Liderazgo escolar, evolución de políticas y prácticas y mejora de la calidad educativa. *UNESCO*, 1–27. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232403_spa
- Valdés, R. & Gómez-Hurtado, I. (2019). Competencias y prácticas de liderazgo escolar para la inclusión y la justicia social. *Perspectiva Educacional*, 58(2), 47–68. <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.58-iss.2-art.915>
- Wallace Foundation. (2009). Assessing the effectiveness of school leaders: New directions and new processes. The Wallace Perspectives Occasional Series. <https://www.wallacefoundation.org/knowledge-center/Documents/Assessing-the-Effectiveness-of-School-Leaders.pdf>

EDUCATIONAL DESIGN FOR SUSTAINABILITY AND INCLUSION

Diletta Chiusaroli

1. INTRODUCTION

The concept of sustainability, although highlighted in 2015, has more ancient origins. Some intellectuals, including Plinio The Elder and Platone, were already talking about it between the 5th century B.C and the 1st Century A.C. Reflecting about a more generic definition of the concept of sustainability, according to Brundtland Report (1987) the sustainable development is defined as a process of change such that the exploitation of resources, the direction of investment, the orientation of technological development and institutional changes are coherent with future needs as well as with the current ones.

Investing in sustainability now it is not only an opportunity since it is a strategic choice and, after the pandemic, the awareness of the importance due to both natural, social and economic environment in which we live is fundamental for the well-being and the construction of new life models. In the Education assessment, the sustainable development can help teachers to let their educational design sustainable too, and help thinking about the impact of an inclusive educational approach. Therefore, it is possible to state that the more inclusive the Project is, the more sustainable it is, but also the opposite, thus determines a reciprocity between inclusion and sustainability.

2. SUSTAINABILITY AND THE 2030 AGENDA

On 25 September 2015, the 193 member countries of the United Nations signed the 2030 Agenda, subsequently approved by the UN, with the aim of giving a new organization of society, and to achieve a sustainable development, which balances the economic, social and ecological dimensions. It contains 17 Sustainable Development Goals (SDGs), each with a specific sector that requires specific actions necessary to achieve the related Goal in the next 15 years, and do so in 2030. These Goals must be meant in a transversal perspective: the three components and the associated SDGs are closely interconnected. Each goal, along with the 169 targets, identified in the 2030 Agenda, is a piece of puzzle closely tied with the others.

According to the Ministry of Education, the school is the first and main place for the implementation of educational projects focused on the environment, sustainability and active

citizenship, through the enhancement of the territory and intercultural approach, and acquiring the awareness of the concept of sustainability and of the environment.

In the document "environmental education and sustainability" the Ministry is an intermediary between young people and society that promotes collaboration between institutions and local authorities, and that encourages a continuous exchange between people and the surrounding context.

The document introduced by the UN in 2015 outlines the importance of gender equality, the improvement of education and the overcoming of inequalities, which are some of the key points of the sustainability programme, useful to operate under a perspective of a long and continuous improvement, of the planet and of people who live there. Ensuring actions and responsibility especially towards future generations, requires an immediate and long lasting action, that's why it is important to ensure an engagement addressed to the ecological dimension and to the place in which citizens live, including the quality of their lives. Studying this initiative from the pedagogical aspect, it is necessary to dwell on point 4 (quality education), which ensures

"Inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all" (Secretariat, 2017).

The environmental issue motivates the entire world to reorganize and adapt to new needs, making a new global ecological conversion where it is necessary to design and to obtain a new education stage, tightly connected to the environment and its resources (Vischi, 2018). According to this, it is necessary to act in a sustainable way, to encourage the sustainability development of skills, carrying out a transformation of the entire educational system. Goal 4 of the 2030 Agenda, linked to the other goals and targets, wants to promote conscious behaviours from everybody, improve the change process through a responsible attitude, enhancing diversity and inclusion, including the implementation of solidarity and respect for each other. In each signatory country it is possible to note the different ways by which Goal 4 is acted (quality education), where the purpose of every education institution is to improve the development of sustainability awareness in young people and in their lifestyles, with the hope of empowering human being resilience.

The importance of providing a quality education is fundamental for the achievement of a universal education, which nowadays is achieved among minors of each country primary education, unlike other school grades, that not all countries have reached yet. In fact, primary education in the various countries has reached 91%, but 57 million children are still excluded: more than half of them live in sub-Saharan Africa. A further problem concerns the 103 million of young people who have not developed reading and writing skills, where the 60% of them are women. For this reason, it was introduced Goal 5 (gender equality), which aims to "achieve gender equality and empower all women and girls". The importance of the empower of women is still urgent since in the current society still persist inequalities, in every social and economic participation levels. It is therefore necessary, in the 21st century, to train conscious citizens who are capable of fight global challenges by promoting sustainability and ensuring the inclusion of every person, as citizen of the world.

3. EDUCATIONAL DESIGN AND INCLUSION

The importance of inclusion within a sustainable development program is fundamental for Human being empowerment and of its potentials, eliminating all those barriers that limit the free expression of everyone. Sustainability in the educational context has involved the integration of knowledge, skills and attitudes that promote environmental protection, social equity and a responsible economy. To include, according with the educational and didactic stage, means creating learning contexts that embrace and value diversity, taking into account individual differences, and implementing educational and teaching interventions focused on the content of student's needs.

The need to implement lifelong learning, to focus on continuous learning aimed at sustainability, is the core of the a program, which has the mission of improving the planet and its inhabitants, building up from today a better lifestyle for everyone improving even next generation's future.

The inclusion mission of the 2030 Agenda is to achieve in a decade of Action the dignity of everyone and everywhere in the planate. In the 2002, the United Kingdom thanks to Tony Booth and Mel Ainscow, introduced the Index of Inclusion, which has main target the continuous improvement of all educational communities, where School or all education contexts focused on the train of human being, have the ability to mediate between men and everything that surround them, playing the role of educational community (Pinnelli, 2022).

In this inclusive perspective it is necessary to put in the middle of everything the man, therefore, it is not just a matter of including people with difficulty, but including each person and everyone, continuously and universally.

A sustainable educational design has the task of taking into account the person, the time and the context; at the same time it is necessary to dwell on the type of person that participates in it as the peer group, the family, and the school. The design works in a perspective of continuous improvement, supported by an exercise of care, consciousness, critical thinking, so to offer to everyone the necessary tools to fight life challenges in a sustainable purpose.

Therefore, within education, it is fundamental to achieve not only knowledge contents, but even transversal skills in a world that looks for sustainability. Learning to learn, valuing critical thinking, working on solidarity, are all fundamental characteristics of the skills to be acquired by citizens living on the planet. Therefore, the idea of a truly sustainable civilization requires a cultural transformation, where education, which promote cultures, can be over the top of the human heritage list. Education and educators are required to be able to act as agents of the so important change, which is necessary for human survival on the planet and of the planet safe, and at the same time it is them required to learn and to adapt each time to new needs. (Birbes, 2011).

4. SUSTAINABILITY AND RESILIENCE

The incoming of the pandemic is urgent call regarding the risks associated with the lack of respect for the ecological and social environment, highlighting the importance of citizens' need to adopt, even more than before, behaviours that are responsible above all for the environment.

Indeed, the European Green Deal, adopted by the Commission on 14 July 2021, aims to rebuild European society after the pandemic, in a sustainable perspective. Educating to sustainability is a fundamental goal necessary to train nowadays citizens and citizens of tomorrow, exactly for this reason from the 2020/2021 academic school Year, there has been the reintegration of the teaching of Civic Education within school curriculum, considered a transversal skill, through the adoption of the 92/2019 national law, which, within the 3 article, states that among the three proposed macro-areas: Constitution, sustainable development, digital citizenship, there is also an additional area of sustainable development. This area is fundamental to knowledge contents, to the enhancement and to the protection of human and planet cultural heritage.

In an Emergency situation, such as covid pandemic and the related negative impact on the natural environment, set out the concept of resilience, which represents the ability to develop behaviours that focus on the personal facilitators of people, where the social context acts and influences everyone's life, playing a fundamental role in the emotional, cognitive and social development (Pianta & Walsh, 1996). During emergency experiences such as the pandemic, it is possible to empower the life skill of resilience, the proactive resilience, which fight to gain a new safe normality against barriers.

Resilience and being proactive are necessary for the empowerment of each one's own potentials, and this to have the chance to adapt to every kind of life journey and experience. According to this perspective, it is important to educate students to feel secure in front of a difficult situation, in which special abilities let possible a reaction to stressful situations.

In this case, if resilience is the response to stressful and negative events, resilience is the personal ability that control previously the outcomes in front of events before they happen.. Olivieri, in fact, uses the example of a thermostat, stating that human brain works just like a thermostat, being able to activate its processes before the arrival of a problem solving, anticipating them with a rash of "anticipatory cooling" (Olivieri, 2022).

Returning back to the education and training, the promotion of resilience is an action that must be implemented in every order and degree of school, presented and trained to every students since early childhood, as a necessary tool for the activation and enhancement of inclusion, promoting openness, responsibility and social cooperation. Education, therefore, has the task of putting at the centre of the educational action, the learner, both from the ethical and social perspective, providing a welcoming and safe educational context, especially for those who are living a difficult journey, or present any other barriers.

Transformative resilience is composed of several work areas in the educational domain:

- Analysis and study of the context;
- Identification and protection of vulnerable people;
- Promotion of collaborative relationships between school, family and community to promote gender equity and solving affliction situations;
- Encouragement of vulnerable groups.

Train to sustainability is a fundamental beginning to achieve an awareness of the negative impact in front of environmental issues, necessary to create a link, a union of forces between

currently and future generations, between issues of ethics and individual and collective responsibility, promoting a pedagogical culture anchored in the principle of continuity and change (Giovanazzi, 2021)

In an educational environment it is necessary to create a setting based on the respect for others, whether or not they come from a different culture background, creating a connection between me and you, bypassing the concept of diversity, thus eliminating differences. Through resilience, we do not only provide a barrier of protection, a way to overcome critical moments, but we also open to others, accepting and welcoming others different from ourselves. (Pignalberi, 2021).

5. CONCLUSIONS

The proposals for reflection contained in this work entrust to education and training a commitment that precedes all the others: the consideration of consequences, in terms of sustainability, in a perspective that brings us back to the principle of responsibility and inclusion. It is not possible to act within a proper training path, but we must aim at training in relation to the consequences of our actions, and it is this that can really guide our actions. Even in the near environmental sustainability future and in care services for fragility people, where robotic machines will act in our place: the consequences will remain the prerogative of human beings and of their vision of the world.

Nowadays crisis that dominate our time and latest complexities linked to every social, economic and environmental levels, increase uncertainty and require measures for people's centrality. There are so many daily emergencies to which our society is called to respond, linked to the protection and respect for human rights, preservation of communities and cultures, and to other problems that often attend many development models linked to the surrounding territories and that education must take charge of them. It is time of strong commitment because it is at post the chance to build a future oriented to promote peace, social justice, inclusion and sustainable development to empower the relationship with others and with the earth.

The human environment and the natural environment degrade together, in fact, we cannot consider them as if they were two separate crisis, one environmental and another social and cultural, but it is the same and so one complex socio-environmental crisis.

Another important aspect to think on is how Education can assume a central role to facilitate equity processes, integration and concrete inclusion, through a more careful teaching activities designs, able to achieve awareness of the equality concept with an intercultural approach too, which must be includes the political dimension in educational stages, and that declines the promotion of sustainability as a right for all in a society that aspires to become more and better democratic.

6. REFERENCES

Birbes, C. (2011). *Progettare l'educazione per lo sviluppo sostenibile : idee, percorsi, azioni*. Milano: EDUCatt.

- Booth, T., & Ainscow, M. (2002). *Index for inclusion: developing learning and participation in schools*. United Kingdom: Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).
- European Commission (2021). *Delivering the european green deal : the decisive decade*. European Union
- Giovanazzi, T. (2021). Per una cultura della sostenibilità. Riflessioni pedagogiche, professionalità educative 0-6. *Form@ re*, 21(2), 160-169.
- Olivieri, D. (2022). La presilenza come “effetto collaterale” della crisi pandemica: lettura critica dei meriti della DAD. *Formazione & insegnamento*, 20,1, 269-286.
- Pianta, R.C., & Walsh, D. (1996). *High-risk children in the schools: Creating sustaining relationship*. New York: Roulledge.
- Pignalberi, C. (2021). Promuovere esperienze di apprendimento sul territorio: la sostenibilità e la resilienza come motore di “rinascita” ai tempi del Covid-19. *Formazione & insegnamento*, 19, 1, 281-295.
- Pinnelli, S. (2022). Promuovere l'inclusione attraverso l'educazione alla sostenibilità: Il progetto "Ambasciatori di sostenibilità". *Formazione & insegnamento*, 20,1, 507-521.
- Secretariat, C. (2017). *Ensure Inclusive and Equitable Quality Education and Promote Lifelong Learning Opportunities for All* (SDG 4).
- Vischi, A. (2018). Sostenibilità e educazione. Innovazione tecnologica, lavori verdi, imprese generative. *Encyclopaideia*, (50), 67-78.
- World Commission on Environment and Development (1987), *Report Brundtland. Our Common Future*. United Nations.

LA FORMACIÓN DEL PERSONAL EN SISTEMAS DE CALIDAD CON RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS

Yheny López García
Pedro José Canto Herrera

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito internacional, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) reconoce que el aprendizaje de las personas a través de la educación y la formación son los medios para que estas, las empresas y las sociedades, puedan alcanzar sus intereses. Por lo tanto, de entre sus recomendaciones están que cada país procure políticas para desarrollar a su recurso humano mediante la educación y la formación permanente (OIT, 2004).

En el contexto nacional la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2022) establece que las empresas tienen la obligación de brindar capacitación a sus empleados, cualquiera que sea su actividad y en concordancia, la Ley Federal del Trabajo (2022) estipula de igual manera como una obligación el proporcionar capacitación continua a los trabajadores para incrementar la productividad en las empresas y ambas partes puedan beneficiarse.

Las universidades no son la excepción, ya que el personal que brinda el servicio educativo y otros servicios de apoyo, deben estar en constante formación para poder desempeñarse de forma eficiente en sus centros de trabajo. Es entonces que la capacitación se convierte en una herramienta para lograr mejores personas con éxito en los puestos laborales.

En el marco del trabajo de investigación de tesis doctoral denominada: La efectividad de los recursos educativos abiertos como estrategia para la capacitación del personal en sistemas de gestión de calidad en universidades, se desarrolló un estudio para conocer la panorámica que tienen las universidades de México respecto a sus programas de capacitación en la calidad incluyendo recursos educativos abiertos (REA).

1.1. Los sistemas de gestión de la calidad

Los sistemas de gestión de la calidad nacen en la época de los años 80's después de la segunda guerra mundial, cuando Japón es devastado y necesita salir adelante con el aprendizaje de herramientas que les permitieron reconstruir el país y su economía. Desde entonces, los sistemas de calidad fueron adoptados por empresas de otras naciones, tanto en los ámbitos de la industria como del servicio.

En las instituciones educativas, los sistemas de calidad se hacen presente dentro del sistema universitario a raíz de la necesidad de acreditar los programas educativos que se

ofrecen, a través de evaluaciones con indicadores que demuestren su calidad y para la búsqueda de su buen funcionamiento, detectar necesidades e informar a sus usuarios (Freire y Teijeiro 2010).

1.2. La formación en un sistema de gestión de la calidad

En complemento, la calidad de los programas educativos se acompaña de los servicios que tiene las instituciones para poder atender las demandas, cumplir con las expectativas y cubrir las necesidades de los usuarios internos y externos. Para ello, se necesita que las universidades ofrezcan capacitación continua al personal docente, administrativo y manual utilizando diferentes modalidades.

Desde la movilización del libre acceso como un bien público (Open Society Institute, 2002) promovido por las instituciones educativas, sobre todo durante la pandemia derivada del COVID-19, la crisis aceleró el uso de las tecnologías para tratar de disminuir el impacto de esta, cambiando los comportamientos de las personas OCDE (2021) y expandiendo a la educación a distancia y los servicios digitales (CEPAL, 2020).

En la implementación de sistemas de calidad, la formación es fundamental para poder transitar a un cambio de cultura en la mejora. Esta formación repuntó con la educación a distancia como la única alternativa que tenían las universidades para continuar realizando sus actividades con REA o no abiertos, los cuales se tornaron importantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los sistemas de calidad son definidos como procesos, servicios o productos que tienen características para ser evaluados (Traba, 2020) o como un conjunto de atributos de algo que permite emitir un juicio de valor (Gutiérrez, 2013) y funcionan como herramientas para hacer revisiones periódicas de los productos o servicios y se puedan mejorar. En otros conceptos, los REA son materiales digitalizados ofrecidos de forma libre y abierta para profesores, alumnos y autodidactas a fin de que sean usados y reutilizados para el proceso de enseñanza y aprendizaje (OCDE, 2008). Ambos, calidad y REA son una interesante combinación para el proceso de capacitación.

1.3. Pregunta de investigación

La pregunta de investigación fue ¿Cuál es la panorámica de los sistemas de calidad en las universidades de México respecto a la capacitación del personal, incluyendo el uso de REA?

1.4. Objetivos del estudio

El estudio tuvo por objetivo ofrecer una revisión de las instituciones universitarias públicas y privadas en México que tuvieran indicios de tener o haber tenido un sistema de gestión de la calidad y de indagar acerca de los programas de capacitación que hubiesen empleando incluyendo a los REA (López, 2022).

2. MÉTODO

En el marco del trabajo de investigación antes mencionado, se llevó a cabo un estudio no experimental, con alcance exploratorio y descriptivo (Hernández et al., 2014), donde a través de un cuestionario se analizaron cuatro variables: Los programas de capacitación en calidad de las

universidades públicas y privadas de México, los REA utilizados en programas de capacitación en calidad, el apoyo de las universidades para brindar capacitación en calidad y la disposición para la capacitación en calidad (López, 2022).

2.1. Población y muestra

La población objeto de estudio se determinó con base en la revisión de todas las instituciones de educación superior mexicanas incluidas en el Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior consultado en el 2017 de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). El total de la población fue de 436 universidades.

Se calculó el tamaño de la muestra utilizando la tabla de Krejcie y Morgan (1970) considerando lo siguiente: a) el tamaño necesario (S) de una muestra escogida al azar de una población finita dada de casos (N); b) la proporción muestral (p) de +/- .05; c) la proporción poblacional (P) con un nivel de 95 por ciento de confianza; d) la muestra determinada igual a 204 universidades. El cuestionario se envió a 211 universidades (3% más de la muestra calculada) en tres rondas, a las direcciones electrónicas del personal de diversas áreas como representantes de calidad, responsables de recursos humanos, jefes de área, autoridades; etc.

Las universidades fueron seleccionadas utilizando el muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir 211 primeras universidades en la lista. Se obtuvo la respuesta de 43 universidades (20.38%) del total de la muestra de universidades y se recuperaron 70 cuestionarios. Los datos sociodemográficos (género, grupo de edad, grado escolar y tipo de personal) obtenidos de los 70 respondientes se presenta en la tabla 1.

Tabla 1

Frecuencia y porcentaje por variable sociodemográfica.

Variable sociodemográfica	Muestra	
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo:		
Hombre	30	42.9
Mujer	40	57.10
Edad:		
20-30	8	11.4
31-40	17	24.30
41-50	29	41.40
51-60	12	17.10
Más de 60	4	5.8
Último grado escolar:		
Licenciatura	21	30
Especialidad	1	1.4
Maestría	34	48.60
Doctorado	14	20
Tipo del personal al que pertenece:		
Docente	20	28.6
Administrativo	19	27.10
Docente con cargo administrativo	14	20
Directivo	16	22.90
Otro	1	1.4
Total	70	100

Nota. El predominio de las respuestas estuvo en las mujeres con un 57.10%

2.2. Instrumento

Se utilizó un cuestionario como instrumento para recolectar información del personal de las universidades seleccionadas en la muestra. Este fue diseñado con base en la revisión de la literatura realizada acerca del tema. La versión preliminar del cuestionario se integró por 26 preguntas, esta versión fue validada mediante juicio de expertos y utilizando la técnica Delphi. Al final el cuestionario quedó integrado por 33 preguntas. La versión final del cuestionario fue administrada a un grupo piloto de 12 personas pertenecientes a la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), en las áreas vinculadas a los Sistemas de Gestión de la Calidad como lo son el área de Calidad Institucional, Servicios Escolares y miembros del Comité de Calidad de las Facultades participantes.

Se utilizó el alfa de Crombach para determinar la confiabilidad a partir de los ítems de contenido, el cual inicia con la pregunta ocho del cuestionario. La versión final de este tiene 4 preguntas abiertas y 29 preguntas cerradas. El apartado datos sociodemográficos incluye siete preguntas; la primera es una pregunta abierta, la segunda pregunta es cerrada, con 32 opciones de respuesta; la tercera pregunta es dicotómica, cuyas opciones son hombre y mujer; la cuarta pregunta es de cinco opciones de respuesta de 20-30, 31-40, 41-50, 51-60 y más de 60. La pregunta cinco contiene cuatro opciones: Licenciatura, especializad, maestría y doctorado, la pregunta seis contiene cinco opciones: Docente, administrativo, docente con cargo administrativo, directivo y otro, finalmente la pregunta siete consta de tres opciones: Sí, no y no lo sé.

El apartado de la formación en calidad contiene 13 preguntas; la pregunta 8 con tres opciones: Sí, no se tiene establecido y no lo sé, la pregunta 9 es de nueve opciones de respuesta: Conceptos básicos, la Norma ISO 9001, el mapeo de procesos, la documentación de procedimientos, evaluación del riesgo, auditorías, la mejora continua, no se ha implementado capacitación y otro. La pregunta diez es de siete opciones de respuesta: la universidad alguna vez se certificó en ISO 9001-2008, la universidad se ha certificado en ISO 9001-2015, la universidad está en proceso de transición a la ISO 2015, la universidad se ha certificado con la ISO 14001, no sé, implementa con un SGC pero no se encuentra certificada y otro. Adicionalmente, la pregunta diez contiene la sub pregunta 10.1 con dos opciones de respuesta: Sí y no. La pregunta once contiene siete opciones de respuesta: más de una vez al año, una vez al año, pasa más de un año, cercano a las auditorías, no hay programa de capacitación en SGC y no lo sé, la pregunta doce tiene seis opciones: recursos humanos, el comité de calidad, asesores externos, responsable de calidad, no sé y no existe un responsable para la capacitación en calidad. La pregunta trece tiene ocho opciones: personal docente, personal administrativo, directivos, personal de apoyo, proveedores, alumnos, organismo interesado, lo desconozco y esta tiene tres categorías, la pregunta 13.1 contiene seis opciones: presidente de comité de calidad, representante de calidad, responsable de proceso, coordinadores de documentos, auditores internos y personal de apoyo en SGC. La pregunta 13.2 contiene tres opciones: presencial, a distancia y mixta y la pregunta 13.3 contiene tres opciones: formal, no formal e informal. Finalmente, la pregunta catorce es abierta.

Para el apartado de los recursos educativos abiertos, fueron cuatro preguntas la quince con tres opciones de respuesta: Sí, no y no sé, la 16 con doce opciones: vídeos, texto, audio, presentaciones, material de curso, mapas, imágenes, libros, podcasts, aplicaciones, no sé y otro. La pregunta 17 es abierta. El apartado de interés, compromiso y facilidades se conformó por 9 preguntas, la pregunta 18 con cinco opciones de respuesta: 100%, 75%, 50%, 25% y no tengo tiempo para participar, la pregunta 19 contiene cinco opciones: muy interesado, interesado, regularmente interesado, poco interesado y nada interesado. La pregunta 20 contiene nueve opciones: económico, falta de tiempo, falta de personal, temor al cambio, comodidad de hacer las cosas como siempre, no se requiere controles, falta de compromiso, desconocimiento del sistema y otro. La pregunta 21 contiene cinco opciones de respuesta: todas las facilidades y recursos, algunas facilidades y todos los recursos, algunas facilidades y recursos, pocas facilidades y recursos y no se cuenta con las facilidades o los recursos.

Continuando en el mismo apartado, la pregunta 22 con 8 opciones de respuesta: dinamismo, valor curricular, ser útil, contexto, accesible, la Norma ISO, recursos educativos abiertos y otro. La pregunta 23 tiene once opciones: concepto de SGC, elementos del SGC, cultura de calidad, resistencia al cambio, gestión del tiempo, 5s, Norma ISO, estructura del SGC, documentación, auditorías y otro. La pregunta 24 tiene diez apartados: libro de texto, texto, vídeo, sonido, imágenes, animaciones, exámenes, compilaciones, publicaciones y otros y la pregunta 25 es abierta. En la tabla 2 se presenta el número de preguntas, preguntas y el alfa de Crombach por partes del cuestionario.

Tabla 2

Cálculo del alfa de Crombach para las preguntas de contenido del cuestionario

Partes del cuestionario	Número de preguntas		Preguntas	
	Piloto	Final	Piloto	Final
Datos sociodemográficos	7	7	1,2,3,4,5,6 y 7	1,2,3,4,5,6 y 7
La formación en calidad	9	13	8, 9, 10, 10.1, 10.2, 11, 12, 13 y 14	8, 9, 9.1, 10, 10.1, 10.2, 11, 12, 13, 13.1,13.2,13.3, y 14
Los recursos educativos abiertos	4	4	15, 16,16.1 y 17	15, 16, 16.1 y 17
Interés, compromiso y facilidades	6	9	18,19, 20, 20.1, 21 y 22	18,19, 20, 20.1, 21, 22, 23, 24 y 25
Total	26	33	19	26
Alfa de Crombach			0.969034608	0.943829283

Nota. El alfa de Crombach en ambos cuestionarios muestra alta confiabilidad

3. RESULTADOS

3.1. La implementación y formación en calidad

Con el 92.9% de respuestas, los participantes afirmaron que la universidad donde labora sí tiene operando un sistema de gestión de la calidad, mientras que el 7.1% respondió que no lo tienen. El 71.4% de los participantes afirmaron tener en su universidad un programa de capacitación en sistemas de gestión de la calidad, el 22.9% respondió que no y el 5.7% no lo sabe. El tema de auditorías en las capacitaciones es el más abordado con un 64.4% de respuestas, seguido de la Norma ISO 9001 con un 62.7% de respuestas y los temas menos abordados con el 1.7% de respuestas fueron el desarrollo de indicadores de procesos, la determinación de la causa raíz y las 5s.

También fue de interés preguntar por la certificación de las universidades. La Norma ISO 9001-2015 fue la que mayor porcentaje de respuestas obtuvo con 38%, seguido de un 22% de respuestas donde las universidades estaban en proceso de transición a la Norma ISO 9001-2015. El 10% afirmaron que alguna vez la universidad se certificó en ISO 9001-2008 o que tienen implementado un sistema de calidad sin estar certificada.

De la capacitación en calidad, se obtuvo 66% de respuestas donde la frecuencia con la que esta se ofrece es de una vez al año con el 51.5% de las respuestas y más de una vez al año con el 48.5% de respuestas. Con un 75.8% de respuestas, los responsables de calidad son los que brindan la capacitación y con un 24.2% de respuestas los asesores externos. Las personas a las que se invita a participar en los programas de capacitación en calidad son el personal administrativo con un 93.9% de respuestas, los directivos con un 84.8% de respuestas, el personal docente con un 78.8% y con el 3% a proveedores y organismos interesados.

De los integrantes del comité de calidad, se otorga capacitación a los responsables de proceso, jefes de área y auditores con un 87.9% de respuestas y el porcentaje más bajo (30.3%) fue para el presidente del comité de calidad. La modalidad de los programas de capacitación en calidad fue la presencial con un 90.0% de respuestas, la mixta con un 21.2% de respuestas y a distancia con el 6.1% de respuestas. El tipo de capacitación fue formal con el 78.8% de las respuestas, no formal con el 18.2% de respuestas e informal con un 3% de respuestas.

3.2. Los recursos educativos abiertos

En el caso del uso de los REA para los programas de capacitación en calidad, el 72.7% contestó que no se usan, seguido del 18.2% con no lo sabe y solo el 9.10% afirmó que sí han utilizado REA en la capacitación. El texto es el más REA utilizado, posteriormente le sigue los vídeos y materiales de cursos.

De las características que los participantes afirmaron debería tener un programa de capacitación en calidad para cursarlo está la utilidad en la mejora de procesos y procedimientos con un 67.1% de respuestas, el dinamismo y ser atractivo con un 50% de respuestas, el valor curricular con un 44.3% y el enfoque al contexto de cada área con un 42.9% de respuestas y los tipos de REA que les gustaría encontrar fueron los vídeos con un 83.8% de respuestas, seguido de imágenes y publicaciones (notas) con un 47.1% de respuestas y las animaciones con un 39.7% de respuestas.

3.3. El compromiso, el interés y las facilidades

Con un 81.4% de respuestas, los participantes afirmaron tener el compromiso de terminar un programa de capacitación. Sin embargo, un 10% respondió que puede haber algún factor que impida su finalización. De entre los factores que podrían causar que no se implementara un programa de capacitación en calidad, fue el económico con un 41.4% de respuestas, seguido por la falta de compromiso con un 12.9%, el temor al cambio con un 12.9%, y la falta de tiempo con un 11.4% de respuestas. Con un 77.1% de respuestas, los participantes afirmaron que la universidad puede tener interés en implementar un sistema de calidad, el 50% afirmaron que se les otorgaría todas las facilidades y los recursos para participar en el programa de capacitación en calidad.

Los temas que en opinión de los participantes debe abordar un programa de capacitación en calidad fueron: la documentación de procesos y acciones con un 73.9% de respuestas, seguido de la cultura de la calidad con un 65.20% de respuestas, los conceptos del sistema de calidad y la estructura del sistema de calidad con un 59.4% de respuestas.

4. DISCUSIÓN

La información analizada indica que las universidades sí toman en cuenta un sistema de calidad para realizar sus actividades, lo que hace que puedan realizar una mejor gestión. El estudio realizado por Hernández y Zamora (2020) lo manifiesta. El análisis indicó también que se da más peso a temas para los auditores internos, por lo que se debe prestar atención a otros puntos de interés de la Norma ISO relativo a las actividades que realiza el personal en las áreas que forman parte de un proceso dentro de los servicios universitarios y que es importante obtener una certificación para que sean reconocidas y estar mejor preparadas para futuros contextos y situaciones, tal como se reveló en los artículos de Guerra et al. (2022) y León-Ramentol et al. (2021).

La frecuencia con la que se imparte capacitación en calidad es de una vez al año en su mayoría, así como el responsable de impartirla es el representante de calidad o se recurre a los asesores externos. A su vez, dentro del comité de calidad, se brinda principalmente capacitación al personal administrativo, directivos y personal docente y, aunque con un menor porcentaje, al personal de apoyo o manual, alumnos o proveedores. Esto refuerza la afirmación de que todos deben estar involucrados en la capacitación de la calidad para que el esfuerzo en la mejora continua y el cambio de cultura sea conjunto en todo el organigrama de la universidad.

De acuerdo con la UNESCO (2012), el aprendizaje formal se reconoce con un documento y/o la obtención de una calificación avalada por una autoridad competente, mientras que el aprendizaje no formal sucede en cualquier contexto, como la familia, por lo que, en la mayoría de las universidades analizadas, se encontró que estas se preocupan por que sus programas de capacitación de calidad se lleven a cabo dentro de un contexto formal.

En el análisis realizado y de acuerdo con Hernández y Zamudio (2020), se constató que los programas de capacitación se orientan hacia los procesos y a la Norma ISO y sus apartados, lo que hace que las universidades tengan en cuenta el conjunto de puntos que se requieren enseñar

para la implementación de un sistema de calidad y que es determinante la generación de los procesos para aplicar cada requisito de la Norma ISO.

Respecto al uso de los REA estos son en su mayoría textos, por lo que hay una oportunidad para incluir otros recursos más atractivos como los vídeos en los programas de capacitación en calidad, ya que el análisis reveló que son poco considerados como herramientas interesantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de las capacitaciones, por lo que de acuerdo con Martínez, Chávez y Rojas (2019), la formación del personal en las organizaciones por medio de REA, ofrece elementos valiosos en cuanto a su disponibilidad, rapidez de acceso, actualización, bajo costo y adaptabilidad.

En resumen, las universidades mostraron un interés para implementar un sistema de calidad y para otorgar los recursos y las facilidades para que el personal pueda participar en la capacitación, siempre que sea útil para mejorar los procesos y procedimientos en sus actividades.

5. CONCLUSIONES

Derivado de algunos de los comentarios adicionales que los participantes realizaron en el cuestionario se concluye que los programas de capacitación en calidad deben incluir niveles más avanzados o para auditores internos, fomentar una mayor participación de los docentes, programas de capacitación más constante y que los capacitadores tengan una adecuada formación y conozcan el contexto universitario.

Se considera valioso realizar reuniones entre encargados de calidad para intercambiar conocimientos y experiencias. De igual manera, los REA que se utilicen en el diseño de un programa de capacitación en calidad deben estar actualizados. También se manifestó interés por conocer los REA, por los sistemas de gestión de la calidad como una estrategia para la mejora y porque los programas de capacitación en calidad creen conciencia entre el personal de las universidades. Sin embargo, también se reconoció que el implementar y mantener un sistema de calidad con miras hacia una certificación es costoso, por lo que los apoyos económicos son fundamentales.

Con respecto a la modalidad en las capacitaciones en calidad, la más común es la presencial, de tipo formal, donde se involucra más al personal administrativo que al académico y respecto a los REA, estos se utilizan poco muy poco en su mayoría con el texto, pero los participantes esperan encontrar vídeos, lo que invita a considerar incluir estos recursos en el diseño de la capacitación en calidad. Finalmente, aunque los participantes estén interesados en un programa de capacitación para su formación en calidad, estos consideran que el factor económico puede ser un principal obstáculo para no concluir.

Por los anteriores resultados, se creó un segundo estudio derivado de la tesis doctoral citada al inicio de este trabajo que consistió en el diseño un programa de capacitación en sistemas de calidad en el nivel inicial o introductorio, utilizando la modalidad en línea mediante una plataforma educativa y agregando vídeos introductorios en cada módulo como REA. La capacitación se

implementó al personal docente y administrativo de una universidad pública mexicana y se evaluaron los resultados y su impacto.

6. REFERENCIAS

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). La agenda 2030. La agenda 2030 para el desarrollo sostenible en el nuevo contexto mundial y regional: escenarios y proyecciones en la presente crisis. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45336-la-agenda-2030-desarrollo-sostenible-nuevo-contexto-mundial-regional-escenarios>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión. Última reforma publicada DOF 18 noviembre 2022. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Freire, S.J., Teijeiro (2010). Revisión histórica de la garantía de calidad externa en las instituciones de educación superior. *Revista de la educación superior*, 39(155), 123-135. <https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v39n155/v39n155a7.pdf>
- Guerra, B.R., Acosta, C.D., Dávila, F.N., Correa, H.N., Valencia, B.M. (2022). Certificación de sistemas de gestión y acreditación de la calidad en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 67-84. <https://doi.org/10.35362/rie8814779->
- Gutiérrez, M. (2013). *Administrar para la calidad: conceptos administrativos del control total de calidad*. México. Limusa.
- Hernández, C.J., Zamora, D.W. (2020). Sistemas de gestión de la calidad: Una mejora en la calidad de las Instituciones de Educación Superior en Nicaragua. *Revista electrónica de conocimientos, saberes y práctica*, 3(2), 87-97. <https://www.lamjol.info/index.php/recsp/article/view/10694/12499>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta edición). <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Krejcie, R., Morgan, W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607–610. https://home.kku.ac.th/sompong/guest_speaker/KrejcieandMorgan_article.pdf
- León-Ramentol, C., Méndez-Cabezas, A., Rodríguez-Socarrás, I., García, M., Quesada, L.L. y Quintana, V.E. (2021). La capacitación como premisa para implementar un sistema de gestión de la calidad. *Edumecentro*, 13(2), 19-32. <https://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2021/ed212c.pdf>
- Ley Federal del Trabajo. Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión. Última reforma publicada DOF 27 diciembre 2022. México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>
- López, G.Y. (2022). La efectividad de los recursos educativos abiertos como estrategia para la capacitación del personal en sistemas de gestión de calidad en universidades, [Universidad Castilla-La Mancha]. <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/30767>

- Martínez, G.M., Chávez, M.D. y Rojas, O.M. (2019). Plataforma de recursos educativos abiertos para la formación de capital humano en pymes. *Hamut'ay*, 6(1), 71-81. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1575>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2008). El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos. https://www.oecd-ilibrary.org/education/el-conocimiento-libre-y-los-recursos-educativos-abiertos_9788469180822-es
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2021). Perspectivas de la OCDE sobre ciencia, tecnología e innovación 2021. Oportunidades en tiempos de crisis. 1–19. <https://www.oecd.org/sti/science-technology-innovationoutlook/crisis-and-opportunity/STIO-Brochure-FINAL-ES.pdf>
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2004). Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos. https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R195
- Open Society Institute. (2002). Budapest Open Access Initiative (BOAI). Sitio Web Del Senado de La República de México. https://www.senado.gob.mx/comisiones/ciencia_tecnologia/docs/accesoinfo_b3-2.pdf
- Traba, A. (2020). Teoría y práctica de las organizaciones. Herramientas para la gestión de la calidad. Universidad Nacional del Litoral. https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/bitstream/handle/11185/5584/Traba_web.pdf
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura). (2012). Directrices de la UNESCO para el reconocimiento, validación y acreditación de los resultados del aprendizaje no formal e informal (p. 13). UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216360_spa

EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE AUTONOMÍA DE CENTRO SOBRE EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y SU REPERCUSIÓN EN EL AULA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Lorena Pastor Gil

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años el término “inteligencia” ha presentado una clara vinculación al rendimiento académico del ser humano, llegando a dejar de lado la parte emocional del individuo.

Sin embargo en la actualidad y respecto al terreno legislativo en España, se persigue como finalidad conseguir que el alumnado escolarizado sea capaz de adquirir unas destrezas y habilidades las cuales doten de capacidad para vivir correctamente en sociedad (LOMLOE, 2020), por lo que potenciar la Educación Emocional en el alumnado es el eje principal que ha de ser desarrollado para poder crear ciudadanos críticos y aptos para mejorar la vida tanto a nivel individual como social.

Esto no siempre ha sido así, quedando la parte emocional del alumnado como algo no cuestionable ni trabajable a lo largo del tiempo en las escuelas, llegando incluso a contar con la existencia de centros escolares como escenarios perfectos de reproducción de estereotipos. La existencia de estereotipos en las escuelas puede ser un aliciente para el aumento de problemáticas emocionales dado que se les muestra a los niños y niñas una realidad la cual deben reproducir, siendo unos meros espectadores de la realidad que se les entrega, así como de posibles situaciones de acoso escolar.

En su defecto, la Inteligencia Emocional (en adelante IE) puede ser empleada para reducir la existencia de dichos sucesos, ya que fomentar su desarrollo en las aulas potencia el uso del punto de vista crítico, donde el alumnado no únicamente aprende a manejar sus emociones o hacer frente a problemáticas cotidianas, sino que también emplea la empatía como base para conocer a los demás. En resumen, la IE dota al alumnado de conocimiento a la hora de intervenir con el entorno, es decir, ofrece criterio a la hora de formular una opinión propia alejada de lo “socialmente aceptado” potenciando así una opinión alejada de estereotipos.

Años más tarde, el concepto de IE ha ido cobrando progresivamente importancia gracias a la investigación realizada por diversos autores. Goleman (1995) fue una revolución dentro de

dicho aspecto, ya que fue uno de los pioneros en defender que la inteligencia surge como consecuencia de la fusión e interacción de varias destrezas propias del ser humano, remarcando algunas como la empatía, la motivación o la autorregulación (Vallés & Vallés, 2003). De hecho, la IE comienza a ser motivo de investigación: Wayne Payne (1985), a través de su tesis doctoral “A study of emotions: developing emotional intelligence”, investiga para conocer en qué consiste realmente IE, siendo por tanto pionero en acuñar este término.

Son por tanto muchos los autores que comienzan a estudiar, analizar e investigar la IE, pero existen algunas figuras dentro de este ámbito los cuales son considerados como referentes. Es el caso de John Mayer y Peter Salovey, quiénes, en 1990, publican juntos dos artículos de gran relevancia donde se deja constancia de una de las primeras definiciones de inteligencia emocional, aunque ambos coinciden en que no se consideran pioneros en el descubrimiento de tal concepto, ya que eran diversas las figuras que anteriormente habían tratado temas relacionado con ello (Vallés & Vallés, 2003).

Siguiendo el modelo anterior, Mayer y Salovey (1993), defienden que la IE se trata de una herramienta que tiene como objetivo dotar de capacidad de adaptación al ser humano dentro del entorno en el que habita, remarcando que sin la existencia de este tipo de inteligencia no es posible conocerse a uno mismo ni tampoco a los demás. Ambos refieren que la IE y el concepto de inteligencia entendido como un elemento cognitivo (relacionado con el cociente intelectual) son conceptos que se encuentran en sinergia, ya que la parte cognitiva siempre guarda relación directa con el componente emocional (Mayer & Salovey, 1993).

Más concretamente, ambos defienden que la IE está formada por un total de cuatro ramas diferenciadas las cuales dan pie a entender dicho concepto en su plenitud: percepción emocional, asimilación emocional, comprensión emocional, y la regulación emocional. La IE surge por tanto de la sinergia de estas cuatro ramas diferenciadas.

Como ejemplo de programas de IE, citaremos el Programa “Desarrollando la Inteligencia Emocional” (DIE) (1999), el cual, es característico por tener como finalidad desarrollar la IE en alumnado de Educación Primaria (EP). Este programa, tuvo como finalidad enseñar al alumnado a resolver los conflictos de la mejor forma posible y mejorar al máximo las habilidades sociales dentro del centro, asegurando así una buena convivencia escolar (Aguilar, 2015).

2. MÉTODO

Desde hace ya cinco cursos académicos, en nuestro centro de Educación Infantil y Primaria (C.E.I.P. Pablo Sorozábal de Móstoles en la Comunidad Autónoma de Madrid), se vio la necesidad de dotar al alumnado de una serie de herramientas y estrategias que les ayudaran a auto conocerse mejor, comprender qué le pasaba a nivel emocional, poner nombre a sus emociones y que aprendieran a gestionirlas y autorregularse. Fruto de ello fue la cantidad de conflictos que el profesorado observaba que sucedían, sobre todo en horario de recreo. Es por ello que vimos primordial y necesario crear nuestro propio proyecto de IE. Su finalidad es la de educar nuestras emociones y ser competentes emocionalmente. Todas las actividades que allí

se trabajan, son incluidas también en nuestro Plan de Convivencia, así como en nuestro Plan de Acción Tutorial, teniendo muy presentes la prevención frente al acoso o bullying escolar.

Puesto que resulta imprescindible educar nuestras emociones y ser competentes emocionalmente, se llega a establecer como una asignatura más dentro del currículum, creando así un Proyecto de Autonomía de Centro, contando con una sesión semanal dentro del horario de Educación Primaria y tratado de forma transversal en Educación Infantil. En dichas clases se abordan distintos módulos formativos en los que se insisten en temas tan importantes como: resolución de conflictos, autoestima, empatía, tolerancia a la frustración y canalización de las emociones.

Y todo, para que sepamos identificar los pensamientos que podemos llegar a generar ante los problemas, ponerles nombres, dejar de buscar culpables y poder establecer diálogos como cauces principales de resolución, entre otras muchas cosas.

A través de actividades como tareas en grupo, visionados de vídeos, rol playing, resolución de casos prácticos, así como lecturas, nuestros alumnos aprenden a identificar y trabajar con sus emociones y desarrollar su empatía en los otros.

No solamente se han realizado estas actividades para impartir nuestro proyecto de IE. También se han realizado otras actividades buscando el bienestar emocional en toda la Comunidad Educativa:

- Formación del profesorado. Realización de diferentes seminarios.
- Jornadas de convivencia entre el profesorado. En estas jornadas se han hecho dinámicas sobre IE, muchas de ellas llevadas a cabo después con nuestros alumnos.
- Establecer vínculo con una residencia de personas mayores de Alcorcón. Fueron varias las actividades que hicimos:
 - o Intercambio de un libro donde cada página era una emoción, a través de un cuento que se inventaron cada clase, así como de manualidades.
- Formación para las familias sobre IE. Debido a la pandemia, durante los cursos anteriores se llevó a cabo formación de forma online. El objetivo es que nuestras familias supieran qué estaban desarrollando y trabajando sus hijos en las clases de Inteligencia Emocional. Desde finales del curso pasado, ya se están llevando a cabo sesiones de formación presencial, donde se hacen dinámicas que se trabajan también con nuestros alumnos en sesiones de clase, y se les explica qué es la IE, su repercusión en el mundo laboral y familiar, así como personal, la importancia de ser emocionalmente sanos.
- Jornadas culturales. Estas celebraciones implican a todo el centro educativo, mezclando alumnos de diferentes niveles, realizando talleres, juegos... donde tienen que trabajar las emociones.
- Actividades a nivel de centro. Todas las actividades que se celebran como carnavales, navidades, día del libro... tienen un eje común sobre nuestro proyecto de IE, por lo que sirven para potenciar este aspecto.
- Decoración del propio colegio. Desde que comenzamos a desarrollar nuestro proyecto, todo el profesorado, así como por invitación, las familias, hemos decorado nuestro

centro, creando y propiciando un clima positivo de respeto y trabajo mutuo. Nuestro hall es algo parecido un bosque, con un rincón de la calma.

- Espacios dentro de las aulas. Cada aula tiene su propio rincón o espacio de la calma, donde se realizan sesiones de relajación y/o mindfulness. Queremos potenciar un espacio de encuentro personal que invite al autoconocimiento.
- Creación de un aula de IE y Ludobiblioteca. Donde realizamos lecturas y talleres de cuentacuentos o desarrollamos actividades sobre el trabajo de emociones y creando circuitos neurosensoriales.
- Actividades de Atención a la Diversidad.
- Invitación a la participación de abuelos y/o familiares de nuestro alumnado. Creemos que es muy importante su implicación en la IE, es por ello que se les invita desde hace varios cursos académicos a que vengan o acudan a jornadas o a realización de actividades con nuestro alumnado.
- Proyecto de patios. Donde se invita al alumnado tres días en semana a que practiquen el juego o dinámica aprendida en clase. Para ello se les facilita material y se nombra un encargado de cada clase. Es fundamental que ningún alumno permanezca aislado o no pueda divertirse en este tiempo. Tratamos de erradicar cualquier situación de acoso o bullying escolar, y desde el momento del juego en el recreo también resulta imprescindible seguir interviniendo.
- Emisiones de programas de radio. Trimestralmente se realiza un programa de radio donde se hacen grabaciones tipo podcasts y se suben al periódico escolar. Su temática está englobada también con nuestro proyecto de IE.
- Música de centro. Se seleccionan músicas relacionadas con el proyecto y con las emociones que se están trabajando, para señalar las entradas y salidas a clase, así como para marcar el tiempo del recreo.
- Huerto escolar. Desde hace dos cursos escolares se ha enlazado nuestro proyecto de IE con la creación de un huerto escolar, donde se trabaja aspectos como el respeto hacia el medio ambiente, contacto con la naturaleza, responsabilidad, empatía, bienestar emocional...

2.1. Características del programa de Inteligencia Emocional

A través de los diferentes módulos formativos señalados anteriormente, el alumno profundiza en el conocimiento de la IE.

En la resolución de conflictos, tratamos de que el alumnado logre alcanzar una expresión adecuada de las emociones, la escucha de las de los demás y la búsqueda de alternativas válidas para los miembros que experimentan el conflicto.

En el módulo de autoestima, trabajar sobre las percepciones, pensamientos, evaluaciones, sentimientos y tendencias de comportamiento dirigidas hacia nosotros mismos, hacia nuestra manera de ser, y hacia los rasgos de nuestro cuerpo y nuestro carácter.

Por otro lado, en la empatía, enseñamos habilidades para comprender y sentir los pensamientos y las emociones de las demás personas. La empatía es la capacidad de entender

los pensamientos y emociones ajenas, de ponerse en el lugar de los demás y compartir sus sentimientos, por lo que llevamos a cabo infinidad de sesiones grupales y hasta en ocasiones, involucrando a todo el centro educativo.

Respecto a la tolerancia a la frustración, entendemos como la habilidad para afrontar y manejarse con situaciones adversas y estresantes sin sentirse desbordado. Trabajamos en nuestro alumnado para que logren tener altos niveles de tolerancia al estrés, eligiendo una forma adecuada para afrontarlo; pero además que tengan recursos personales para ello y sean eficaces para encontrar soluciones posibles. En definitiva, que trabajen la capacidad de lograr una disposición optimista hacia las experiencias nuevas y los cambios, la cual se relaciona con la creencia en las propias capacidades para afrontar y manejar ese tipo de situaciones vitales.

Y, por último, trabajamos la canalización de las emociones para que aprendan a manejar los sentimientos y las emociones.

A lo largo de los módulos formativos que impartimos todo el profesorado durante todo el curso escolar, en sesiones semanales, se hacen una serie de actividades específicas y programadas para el desarrollo de cada módulo. Durante todos los cursos académicos, se revisan las baterías de actividades, se hacen formaciones entre el profesorado y se introducen aquellas novedades que se consideran necesarias. Las actividades principalmente consisten en:

- Visionado de un video. Durante la primera o primeras sesiones, se introduce la emoción a trabajar. Para ello, no siempre el alumnado lo entiende de forma teórica, por lo que, en muchas ocasiones se introduce a partir de la proyección de un video o corto que trata directamente esa emoción. Todos los videos previamente son visualizados y trabajados por el conjunto del claustro del centro, invitando también a los padres y familiares a verlos con sus hijos en casa.
- Establecer un debate. En estas sesiones se trabaja directamente sobre qué han entendido, cómo lo proyectan en cada una de sus realidades, cómo lo vivencian con sus amigos y familiares... y sobre todo comprobar si han entendido la emoción y la han interiorizado. Para ello también se promueve un diálogo con toda la clase, donde se habla sobre la importancia de la emoción que se está trabajando, y en ocasiones, en la resolución de casos prácticos, todo ello adaptado a los diferentes niveles.
- Un cuento. En el centro contamos con varias colecciones enfocadas en el tratamiento de la Inteligencia Emocional. En sintonía con la emoción que están trabajando, se selecciona un cuento, una novela corta, una fábula o un poema y se lee en gran grupo. Después se hacen preguntas para comprobar su nivel de comprensión y se proyecta con la realidad de nuestro alumnado y su día a día.
- Realización de una ficha. Otra de las actividades a realizar se trata de un trabajo de reflexión donde tienen que cumplimentar una ficha o actividad individual. El objetivo es afianzar la interiorización de los contenidos impartidos y su posterior puesta en práctica.

- Elaboración de una manualidad. Una vez que ya se ha profundizado en la emoción a trabajar, se elabora una manualidad a modo de recuerdo. Dicha manualidad se puede trabajar de forma individual o en grupo. Normalmente, se propicia al trabajo en grupos colaborativos y cooperativos, donde se trabaje la empatía y la ayuda, para que todos logren el producto final. Esta actividad puede llevar una o varias sesiones.

Finalmente se concluye con un juego o dinámica, donde interiorizan todo lo aprendido y sirve también de evaluación continua. También se abre pie a que puedan expresar cómo se han sentido, qué han aprendido, qué cosas destacarían y cómo van a llevarlo a la práctica en su quehacer diario y no solamente escolar.

2.1.1. Procedimiento de evaluación del programa de Inteligencia Emocional del centro

La evaluación de nuestro proyecto de IE se hace de forma continuada por los diferentes profesores que imparten el área. Los alumnos son evaluados semanalmente mediante un registro o rúbrica. En ella, se expresa el grado de conocimiento que tiene cada alumno acerca de la emoción o concepto trabajado, su nivel de implicación, así como su grado de participación. De forma paralela, se les hace diferentes puestas en común, estableciéndose debates, donde el alumnado reflexiona sobre sus distintos aprendizajes acerca de la IE, en ocasiones en grupo y otras veces de manera individual.

De forma sumativa, al finalizar cada trimestre, el alumnado lleva en su boletín de calificaciones una nota más, la del área de IE. En algunos casos, inclusive, alguna recomendación a seguir trabajando. Por ejemplo, conviene que repase en casa las dinámicas abordadas para la resolución de conflictos y se incluyen ejemplos prácticos o enlaces a ejercicios para facilitar la labor del alumno/a y de su familia.

Es muy importante la implicación familiar para completar este proyecto. Con su ayuda, conseguimos grandes resultados a nivel de centro, estableciéndose un clima de aula y de centro apropiado y deseado por todos y todas.

Por otro lado, al finalizar cada curso escolar, el conjunto del profesorado que ha impartido la asignatura de IE, realiza un análisis y evaluación de todos aquellos aspectos que componen el proyecto. Fruto de ello da pie a redactar la memoria final de curso, con aquellos aspectos que vemos necesario enfatizar o mejorar, así como seguir formándonos.

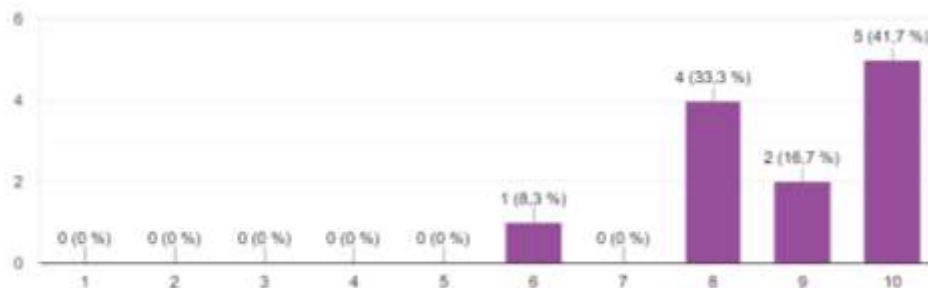
3. RESULTADOS

A continuación se reflejan los principales resultados obtenidos tras la evaluación del Proyecto de IE en nuestro C.E.I.P.

Para ello, analizamos las respuestas dadas como autoevaluación por parte del conjunto del profesorado, donde vemos qué propuestas se establecen, qué aspectos de mejora se proponen, cómo han valorado el Proyecto y si han encontrado grandes dificultades o alguna necesidad de cambio en su alumnado. El número total de profesorado encuestado es de 12, participando solamente aquellos que imparten docencia directa del área de Inteligencia Emocional.

Figura 1

Análisis de la importancia de las sesiones de IE en el centro.

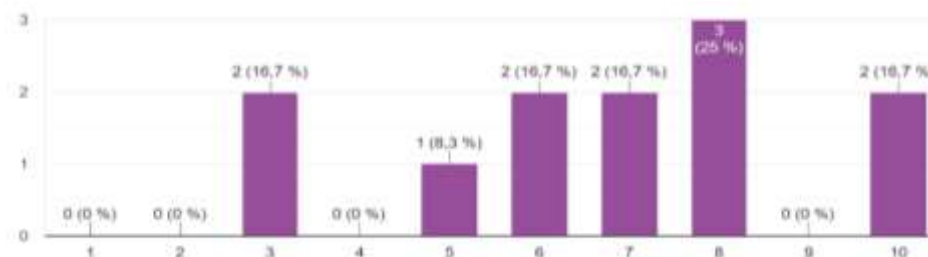


Nota. Fuente de elaboración propia.

Se puede observar en esta primera figura como la mayoría destaca como imprescindible (10 puntos) la necesidad de impartir docencia sobre Inteligencia Emocional y la existencia de este tipo de proyectos en el centro. Todos los porcentajes obtenidos se situarían en 6 puntos en adelante.

Figura 2

Puesta en practica del alumnado sobre lo aprendido en IE ante la resolución de conflictos.

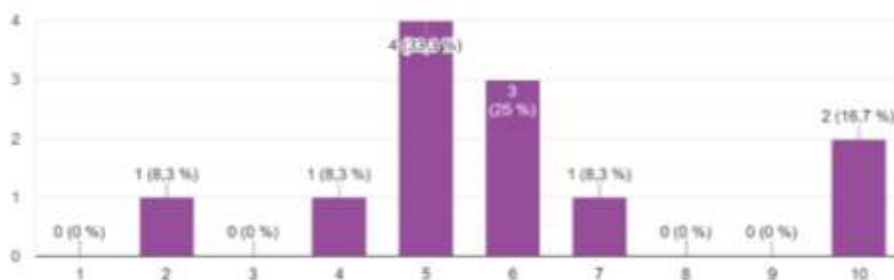


Nota. Fuente de elaboración propia.

Respecto a la puesta en práctica por parte del alumnado de todo lo aprendido sobre resolución de conflictos, la mayoría dice realizarse (25%) aunque en esta pregunta obtenemos más variabilidad en las respuestas. Esta variabilidad se puede deber a las diferentes edades del alumnado participante en el Proyecto, ya que no todo el alumnado cuenta con la suficiente autonomía y aprendizaje para llevar a la práctica dichos aspectos.

Figura 3

Nivel de implicación de las familias ante el Proyecto de IE.

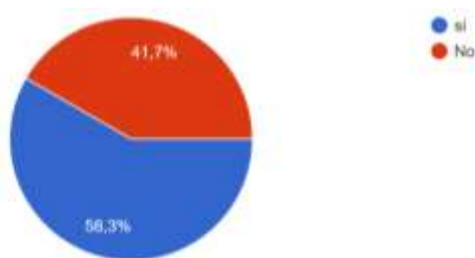


Nota. Fuente de elaboración propia.

La mayoría del profesorado dice tener un aprobado (5 puntos) ante el nivel de implicación de las familias en el Proyecto del centro sobre IE. Sin embargo, parece que no todo el profesorado opina lo mismo, obteniendo diferentes opiniones.

Figura 4

Catalogación como suficiente la evaluación de la materia de IE.

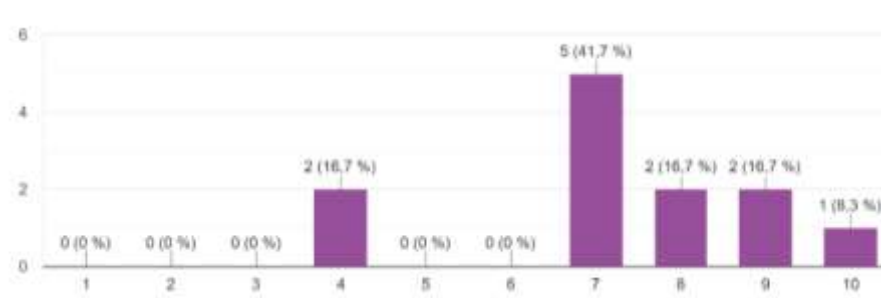


Nota. Fuente de elaboración propia.

La forma de evaluar al alumnado mediante una calificación al final de cada trimestre pero también de forma continuada a lo largo de las diferentes sesiones de IE impartidas, parecen suficiente para la mayoría de los profesores encuestados, no viendo la necesidad de introducir otras herramientas para la evaluación.

Figura 5

Grado de implicación del alumnado en la materia de IE.



Nota. Fuente de elaboración propia.

La mayoría del profesorado puntúa con 7 puntos (41,7%) al nivel de implicación del alumnado a la hora de participar e implicarse en el área de IE. En general el alumnado parece manifestarse motivado y atento, con ganas de aprender sobre el ámbito emocional. Tan solo un 16,7% cataloga con 2 puntos este nivel de implicación.

Respecto a qué módulo del Proyecto de IE debería dársele más peso, las respuestas obtenidas han sido las siguientes:

- Canalización de emociones porque no saben muchas veces gestionar racionalmente lo que les ocurre y reaccionan de forma impulsiva perdiendo los papeles o tomando decisiones de las que luego se arrepienten.

- La empatía, porque cuesta mucho aún que logren ponerse en el lugar del otro.

- La tolerancia a la frustración: no saben perder, se enfadan mucho con los juegos del patio.

- Resolución de conflictos, porque al alumnado le faltan estrategias para resolver los problemas del día a día.

- Autoestima, porque supone conocerse y aceptarse tal cual son y de este modo aceptar a los demás, además de tener una buena autoestima ayuda a un equilibrio emocional que repercute en todo lo demás, pudiendo prevenir situaciones de abuso en el aula o acoso escolar.

4. DISCUSIÓN

Parece evidente la necesidad de llevar a cabo proyectos y programas sobre IE en los centros. Ya no solo porque ayudan a prevenir el abuso entre iguales o que puedan derivar en situaciones de acoso o bullying escolar, sino que además, estos aprendizajes ayudan a nuestro alumnado a autoconocerse mejor, aspecto que repercutirá en su vida académica y personal.

Entre los resultados obtenidos, hay diferentes percepciones entre el profesorado del centro. Esto creemos que puede deberse a la diversidad de circunstancias y a las diferentes edades que componen el alumnado del centro. Esto quiere significar que, todavía, no está preparado igual un alumno de 1º o 2º de Educación Primaria que de último ciclo de esta etapa (5º o 6º), por lo que, no tendrán el mismo nivel a la hora de autoconocerse, de gestionar sus emociones, de poder llevar a la práctica estrategias aprendidas para resolver conflictos entre iguales... Es lógico y entendible. Lo que si es cierto, que la formación parece imprescindible y fundamental, vista y entendida desde el punto de vista escolar y personal.

El nivel de implicación familiar también es uno de los pilares fundamentales a la hora de poder mediar y trabajar con el alumnado de estas edades. No obstante, parece que no siempre es el deseable. Pese a estar constantemente invitando e incentivando a las familias a que participen en el Proyecto, en la formación de las mismas, en la decoración del centro... no siempre se logra un elevado índice de participación por parte de éstas. Es probable que la disponibilidad no sea siempre la deseada, contando con familias que trabajan fuera del hogar, tienen horarios no demasiado flexibles y que hacen que dificulten su asistencia al centro. Es por ello que creemos que, se deben de crear más formaciones semipresenciales, online. Estas formaciones suponen encuentros virtuales con nuestras familias, adaptando un poco cierta

flexibilidad en los horarios. No siempre el profesorado se ve dispuesto a hacer tales acciones, sin embargo, si queremos lograr el objetivo de formar también la red familiar, hay que esforzarse al máximo por llegar a encontrar estos momentos de acercamiento.

Por otro lado, cabe mencionar que, desde que se comenzó a impartir el Proyecto de IE en el centro, no se ha dado ningún caso de acoso o bullying escolar. Fruto de ello puede ser debido al alto nivel de implicación emocional al que es sometido nuestro alumnado y la especial formación del profesorado.

5. CONCLUSIONES

No podemos dejar de lado el aprendizaje de las emociones. Desarrollar la IE presenta diversos beneficios en los menores escolarizados en Educación Infantil y Primaria, destacando como los más comunes el lograr que el alumnado sea capaz de identificar, comprender y utilizar sus emociones de la forma más correcta posible, generando como consecuencia la capacidad de superar dificultades personales, entender y poder hacer frente a problemáticas inevitables que aparecen en la vida inevitablemente o mejorar las relaciones sociales con los demás (Aguilar, 2015).

De hecho, son diversos los autores que defienden que precisamente muchas de las problemáticas que puedan aparecer en el aula surgen como consecuencia de la poca IE que posee el alumnado, como es el caso de las conductas disruptivas, el consumo, el descenso del rendimiento académico, los bajos niveles de bienestar personal... por lo que crear un clima en el aula donde se favorezca el desarrollo de la IE es indispensable para poder reducir estos inconvenientes (Extremera & Fernández, 2004). En resumen, es objetivo el hecho de afirmar que desarrollar la IE en el aula es, además de beneficioso, necesario.

Por tanto, la mejor forma de desarrollar la IE desde el aula es mediante la aplicación de programas de Educación Emocional, los cuales han de ser supervisados y evaluados por los profesionales de educación. Estos programas presentan varios objetivos, los cuales ayudan al desarrollo de la IE. Algunos de los aspectos que parecen necesario trabajar con el alumnado es al conocimiento y reconocimiento de las emociones, el aprendizaje de estrategias que supongan de ayuda para combatir el estrés y la ansiedad, prevenir los efectos que puedan tener las emociones negativas, desarrollar la tolerancia a la frustración, así como conocer actitudes positivas y sanas para el día a día.

Todo ello ayuda a aumentar la autoestima del alumnado y dotarlo de herramientas de resolución de problemas. Todas estas ideas (o, mejor dicho, beneficios) guardan una estrecha relación con la visión de futuro: el hecho de potenciar el desarrollo de la IE desde edades tempranas en las aulas (como puede ser Educación Infantil o Primaria) ofrece como consecuencia beneficios a largo plazo, ya que, si el alumno aprende a mejorar su autoestima, conocer de qué forma es correcta relacionarse o aprender a resolver sus conflictos personales son ventajas útiles para el futuro desarrollo personal del menor.

Por tanto, es objetivo concluir que desarrollar la IE en el aula de EP ofrece como consecuencia numerosas ventajas en los alumnos y alumnas, pero, como todas las

intervenciones dentro del aula, el docente debe tener claro qué se pretende conseguir y hasta dónde se quiere llegar con el desarrollo de la IE. Aquí también hay que incluir un aspecto relevante y es la forma de evaluar los programas de IE. En este artículo se ha mostrado parte de la evaluación de un programa de Autonomía de Centro, sobre IE, haciéndose una síntesis de los resultados obtenidos en el profesorado del centro. No obstante, es algo más complejo, puesto que la evaluación ha de ser constante y continua con todo nuestro alumnado. El establecer una “nota numérica” de forma trimestral, es un indicador más, pero todo lo que hay detrás, tiene que estar, por supuesto evaluable y puesto en conocimiento constante de las familias.

Si hay indicadores que muestran que el alumno no está trabajando y abordando correctamente el área de IE, probablemente, esto esté repercutiendo en el desarrollo de las diferentes áreas curriculares, y así suele suceder. Pero, además, esto repercutirá de forma directa en el clima del aula, pudiendo darse un mayor número de situaciones o incluso casos de mala convivencia.

6. REFERENCIAS

- Aguilar, M. T. O. (2015). Inteligencia Emocional en Educación Primaria. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 1(3), 51-60.
- Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2004). La importancia de desarrollar la inteligencia emocional en el profesorado. *Revista iberoamericana de educación*, 34(3), 1-9.
- Goleman, D. (1995). *Inteligencia Emocional*. Estados Unidos: Editorial Bantam Books.
- LOMLOE, U., & DE LA DEMOCRACIA, L. E. (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. BOE, 340, 122868-122953.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *intelligence*, 17(4), 433-442.
- Payne, W. L. (1985). A study of emotion: Developing emotional intelligence; self-integration; relating to fear, pain and desire (theory, structure of reality, problem-solving, contraction/expansion, tuning in/coming out/letting go). The Union for Experimenting Colleges and Universities.
- Vallés, A. y Vallés, C. (2003). *Psicopedagogía de la Inteligencia Emocional*. Valencia: Promolibro.

CAMPAÑAS DE INTRIGA: CURIOSIDAD, EMOCIÓN Y APRENDIZAJE ANTES DEL COMIENZO DE UNA ASIGNATURA

Carmen Navarro-Mateos

Isaac J. Pérez- López

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes problemas en el ámbito educativo es que hay una enorme falta de interés y motivación en los estudiantes, pues su único deseo es saber cómo aprobar un examen en lugar de explorar e investigar sobre los diferentes conceptos mostrados (McCarthy & Blake, 2017; Nadelson et al., 2022). Estas barreras motivacionales deben solucionarse, pues hay una correlación directa positiva entre una mente curiosa y el rendimiento académico asociado (Von Stumm et al., 2011). Hay diferentes métodos para desarrollar la curiosidad en adultos como, por ejemplo, fomentar el cuestionamiento a través de preguntas que los hagan ir más allá y no centrarse en lo más superficial (Kashdan et al., 2018). Además, cuando se desarrolla interés, se puede incidir en la atención, memoria, compromiso significativo y aprendizaje para todos los individuos, independientemente de su edad, tanto dentro como fuera del contexto educativo (Harackiewicz, 2016; Jansen et al., 2016). La curiosidad puede llevar al desarrollo del interés y, al mismo tiempo, las personas interesadas se hacen preguntas por la curiosidad que les genera un determinado tema (Renninger & Hidi, 2019).

Dentro de la ciencia cognitiva se refuerza el papel de la curiosidad en la mejora del aprendizaje, puesto que permitir que un estudiante complazca su curiosidad le permite centrar su esfuerzo en aprender información significativa (Gureckis & Markant, 2012; Kidd & Hayden, 2015). Asimismo, para que esa información aprendida se consolide, y permanezca en la memoria a lo largo del tiempo, ha de estar asociada a emociones (Logatt et al., 2016). El cerebro humano busca lo diferente, la novedad, algo que le llame de la atención al salirse de lo común, siendo necesario que en el contexto universitario se fomenten planteamientos que generen curiosidad e interés en el alumnado (Domínguez-Márquez, 2019).

Tal y como se ha comentado en un principio, hay una enorme falta de motivación de los estudiantes universitarios con respecto a su proceso formativo. Para paliar dicha circunstancia surgen nuevas estrategias y metodologías activas que pretenden darle un rol protagonista al alumnado, apostando por un aprendizaje más autónomo y contextualizado (Crisol-Moya, 2017; Luelmo del Castillo, 2018). Dentro de los modelos pedagógicos emergentes que más incidencia han tenido en los últimos destaca la *gamificación* (Dicheva et al., 2015). Esta se basa en la

utilización de las mecánicas y elementos que hacen atractivos a los videojuegos y juegos para generar interés y compromiso en otros ámbitos, como puede ser el educativo (Kapp, 2012; Sailer & Homner, 2020). Para la creación de un proyecto de *gamificación* tenemos que tener en cuenta 10 pilares (figura 1) que inciden en la motivación y aprendizaje del alumnado (Pérez-López & Navarro-Mateos, 2023).

Figura 1

Pilares que deben conformar un proyecto de gamificación



Entre ellos encontramos el de "Campaña de intriga", que hace referencia a una acción que suelen hacer las grandes productoras de cine y televisión: anunciar un producto antes de su fecha para aumentar la curiosidad e interés de los espectadores. Esta idea se puede llevar a cabo en el ámbito educativo, como paso previo al comienzo de un proyecto de *gamificación*, creando una campaña de intriga que genere curiosidad al alumnado y les predisponga positivamente sobre lo que está por venir.

A continuación, se describen cinco campañas de intriga llevadas a cabo como fase previa de diferentes proyectos de *gamificación* en contexto universitario, y se analizarán aquellos aspectos en los que se puede incidir incluso antes del comienzo de una asignatura.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Las campañas de intriga que se desarrollan a continuación se llevaron a cabo en un contexto de formación de futuros docentes de Educación Física. De las cinco que se presentan, cuatro de ellas se llevaron a cabo en la asignatura "Fundamentos de la Educación Física", del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Granada (España). Entre las competencias generales y específicas que se identifican en la guía docente de la asignatura encontramos:

- Capacidad de resolución de problemas
- Autonomía en el aprendizaje
- Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo

- Flexibilidad y capacidad de adaptación a nuevas situaciones

La quinta propuesta formó parte de la campaña de intriga de la asignatura del módulo específico “Aprendizaje y Enseñanza de la Educación Física”, del Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas (en la especialidad de Educación Física), también de la Universidad de Granada. Entre las competencias que esta asignatura pretende desarrollar en el profesorado en formación destacan:

- Fomentar el espíritu crítico, reflexivo y emprendedor
- Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes
- Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ANÁLISIS DEL IMPACTO EN EL ALUMNADO

En primer lugar se contextualizará brevemente cada una de las propuestas de *gamificación*, para comprender mejor el enfoque de las campañas de intriga. Las propuestas “¿Eres capaz de aprender algo nuevo en 21 días?”, “Aprendiendo de la ficción: el poder de un *teaser*”, “Juego de pistas a gran escala” y “Y el Óscar va para...” se llevaron a cabo en la asignatura de grado (“Fundamentos de la Educación Física”). En la asignatura de máster (“Aprendizaje y Enseñanza de la Educación Física”) se realizó la campaña de intriga denominada “Conexiones que rozan lo conspiranoico”.

3.1. ¿Eres capaz de aprender algo durante 21 días?

Esta campaña de intriga se sitúa dentro del proyecto *(R)evolutiON: Viajando por la ficción para transformar la realidad*. Varios meses antes de empezar oficialmente la asignatura se les mandó un cuestionario de *Google Drive* en el que se les invitaba a tomar una primera decisión de cara a la asignatura que iban a vivir en el siguiente cuatrimestre, a partir del siguiente fragmento:

“La alarmante situación en la que nos encontramos, con un futuro incierto y poco esperanzador, hace que en esta aventura cambien las reglas del juego. En ella la asistencia no será un derecho, sino una responsabilidad. El primer paso en este sentido será ganarnos la posibilidad de asistir el primer día, y acceder a una experiencia en la que no se te invita a aprobar sino a probar (saborear, aprender, disfrutar, arriesgarte....). No obstante, en el caso de no estar dispuest@ a darlo todo en esta nueva aventura existe la posibilidad de tomar otro camino”.

Tras esta información se les daba la posibilidad de elegir la opción de estar dispuestos a todo lo que viniera, o escoger otra opción que no les requiriera tanto. Una vez que avanzaban en el formulario se les presentaba un decálogo de todo aquello que suponía comprometerse con una implicación plena como, por ejemplo, ser proactivo, desarrollar la conciencia crítica, dedicar

tiempo a la reflexión o aceptar que la responsabilidad última de su aprendizaje estaba en ellos mismos.

A continuación, empezaba un reto para demostrar con acciones el compromiso que habían adquirido, planteándoles que, si realmente estaban dispuestos a darlo todo para sacar el máximo partido a la asignatura, debían demostrar sus ganas de aprender dedicándole tiempo a aprender algo nuevo para ellos. La premisa consistía en dedicar 21 días (es una de las referencias temporales que se tiene para considerar que se ha creado un nuevo hábito) a alguna de las siguientes opciones: aprender un nuevo idioma desde cero, conocer las posibilidades de algún programa de edición de vídeo, aprender a tocar un instrumento, crear una página web con contenido de interés, realizar juegos de magia sorprendentes o aprender 21 juegos de mesa. Para hacerlo de una manera más atractiva se presentaron los retos haciendo referencia a diferentes ficciones (figura 2), pues la ficción iba a ser un elemento fundamental en la narrativa del proyecto de *gamificación*. La manera de evidenciar el compromiso con el reto elegido era a través de un vídeo que debían compartir antes de una fecha concreta, promoviendo así la planificación y el desarrollo de su competencia digital (un aspecto fundamental como futuros docentes).

Figura 2

Retos iniciales para mostrar el compromiso con la asignatura

Proyecto (R)evolution





STAR WARS

¿Quieres ser el amigo con el que todos quieren viajar? Te propongo que aproveches esta oportunidad para aprender un idioma nuevo desde cero. Tendrás que grabarte durante 1 minuto hablando de lo que te gusta hacer en tu tiempo libre.

Si, hay vida más allá del Movie Maker... Te reto a que te sumerjas en un programa de edición de video y descubras tus posibilidades. Para mostrar tus aprendizajes deberás presentar un video de 1 minuto en el que narres una historia usando 3 efectos diferentes propios de ficciones.

MATRIX





School of Rock

¿Y si tachas de tu lista de cosas pendientes aprender a tocar un instrumento? Para comprobar tus progresos y logros tendrás que grabarte durante 1 minuto tocando 1 de estas 3 canciones: Highway to Hell, Sweet Child O'Mine o Money for Nothing.

¿Sabes la cara que pone la gente cuando te dices "pues la verdad es que estoy a tope con el web"? Este puede ser el momento para descubrirlo. Te propongo crear una página web en la que incluyas el contenido que te apetezca y consideres de interés. Deberás mandarme el enlace acompañado de un video en el que expliques el proceso.

BLACK MIRROR





MR. ROBOT

Eres de los/as que has dicho alguna vez, "¿en serio hay gente que vive de hacer videojuegos?" ¿Te imaginas poder recrear uno de los clásicos de los juegos (de ordenador o móvil)? ¿Serías capaz de hacerlo a través del programa Scratch? Tendrás que mandar el enlace y un video en el que expliques su funcionamiento.

¿Sigues esperando tu carta de Hogwarts? Puedes esperar sentado@ o ponerla en marcha para aprender a hacer, al menos, 3 Runturas con cartas (cardistry) y un juego de magia que consiga sorprenderte. Deberás mandarme un video de 1 minuto en el que demuestres todo lo aprendido.

Harry Potter





the BIG BANG THEORY

¿Harto de jugar a la oca, parchís y mentiroso? ¿Este es tu reto! Te propongo aprenderte 21 juegos de mesa que te mandaré en forma de lista al correo. Tendrás que pensar en la manera de mostrar evidencias de ello, teniendo un tiempo máximo de 1 minuto. A modo spoiler te adelanto algunos de los juegos:






3.2. Aprendiendo de la ficción: el poder de un *teaser*

Para el proyecto *Star Wars: los primeros Jedi* decidimos utilizar material audiovisual para la campaña de intriga. Ese mismo año se estrenaba la segunda película (Episodio VIII) de la nueva trilogía, *Star Wars: los últimos Jedi*. Aprovechamos esta oportunidad (la repercusión del estreno de la película y la coincidencia de fechas -la película se estrenaba un 15 de diciembre y la asignatura empezaba el 15 de febrero-) para crear la precuela educativa en la que los *padawans* (alumnado) debían desarrollar al máximo su “sensibilidad a la Fuerza” para poder salvar al Maestro Yoda, secuestrado por el Imperio, y neutralizar la amenaza que suponía para “El Lado Oscuro”.

Antes de que el alumnado supiese la narrativa del proyecto recibieron un *teaser* por correo (figura 3), que consistía en un vídeo de corta duración cuyo objetivo era mantener la atención del estudiante y dejarle con ganas de seguir conociendo más del universo temático en cuestión. La intención fue que comenzaran a hablar sobre la asignatura varios meses antes de su inicio. En este caso, además, se animó a los estudiantes a que teorizaran acerca del universo temático del que podría tratarse pues, en el *teaser*, había pequeñas pistas para aquellas personas que fueran más observadoras:

- Se envió el mismo día que se estrenaba en cines el Episodio VIII.
- El vídeo comenzaba en el espacio y de ahí se acercaba al planeta Tierra.
- Al final del vídeo aparecía la frase “Tu vida no será la única en juego” y tras ello, un corazón verde (color característico del Maestro Yoda) que se iba apagando (como consecuencia de “El Lado Oscuro”).
- La última frase que aparecía era “Yo no lo intentaría”, que hacía un guiño a una de las frases más conocidas del Maestro Yoda: “Hazlo o no lo hagas, pero no lo intentes”.

En él se incluyó una música que iba acelerándose y generaba tensión, además de imágenes que hacían referencia al tiempo y a la presión que puede generar su paso. Todo lo que se mostraba tenía conexión directa con lo que luego iban a vivir, pues al comienzo de la aventura la “Alianza Rebelde” instalaría en los dispositivos de los *padawans* una cuenta atrás regresiva que, en caso de llegar a 0, representaría que habían sucumbido a las tentaciones de “El Lado Oscuro”. Para ganar tiempo de vida debían realizar diferentes retos formativos y viajar a otros planetas a través del cumplimiento de las recomendaciones diarias de actividad física. Todo ello les generó una enorme gestión emocional y del tiempo, aspectos que ya se les adelantaron en la campaña de intriga.

Figura 3

Fragmentos del teaser que el alumnado recibió por correo

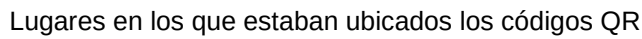


3.3. Juego de pistas a gran escala

Esta propuesta formó parte del proyecto *La Cárcel de Papel*, inspirado en la serie española de mayor impacto a nivel mundial: *La Casa de Papel*. Esta ficción tiene una enorme repercusión entre los jóvenes, y no podíamos desaprovechar la oportunidad de utilizarla justo el año en el que estrenaba su última temporada. Es por ello que decidimos inspirarnos en el enorme movimiento social, cargado de esperanza y lucha, que había generado “El Profesor” y su banda. Este es perfectamente extrapolable al ámbito educativo, en el que otra forma de hacer las cosas se hace cada vez más necesaria. Todo ello debido a los altos niveles de desmotivación y desinterés que presenta el alumnado universitario, en demasiadas ocasiones a causa de planteamientos más centrados en el desarrollo de unos determinados contenidos que en un aprendizaje significativo y relevante para el alumnado. En este sentido, les invitamos a convertirse en “la Nueva Resistencia”, un grupo de “rebeldes” que lucharía por hacer que el aprendizaje tuviera más peso en nuestra sociedad, y se priorizara antes que un mero papel (los títulos universitarios de los que muchos alumnos son “presos”, ya que ansían tenerlos sin importarles, tristemente en muchas ocasiones, el aprendizaje que puedan adquirir -de ahí el nombre del proyecto-).

El día del estreno de la parte 2 de la temporada 3 (3 de diciembre de 2021) los estudiantes recibieron por correo una imagen de una parada de autobuses de Granada. Debían localizar su ubicación para ir a buscar un código QR que les daría, por un lado, un fragmento de una partitura y, por otro, una pista de otra localización (este patrón se repetía 5 veces -figura 4-). Al finalizar el juego de pistas tenían la partitura de la canción de la introducción de la serie (*My life is going on*, de Cecilia Krull), generándoles la necesidad de contactar con algún familiar o amigo que supiera tocar un instrumento o, incluso, aprendiendo ellos mismos para averiguar de qué ficción podía tratarse. Además, para aquellos estudiantes más observadores, las iniciales de cada una de las calles en las que había un código QR les daba otra pista de la narrativa de la aventura. Dejamos en el aire el reto de tratar de averiguar de qué se trata.

Lugares en los que estaban ubicados los códigos QR



En este caso la campaña de intriga comenzó con un cuestionario en el que se preguntaba alumnado por su consumo de series de televisión y películas. Tras analizar los resultados, a un 80% le atraía mucho o bastante la ficción, no encontrando ningún caso en el que no seieran nada atraídos por ella. Tras esta primera información resultó evidente que se trataba de un aspecto muy significativo para el alumnado universitario, lo que podía incidir positivamente en su predisposición y motivación en la asignatura.

En este caso la campaña de intriga comenzó con un cuestionario en el que se preguntaba alumnado por su consumo de series de televisión y películas. Tras analizar los resultados, a un 80% le atraía mucho o bastante la ficción, no encontrando ningún caso en el que no seieran nada atraídos por ella. Tras esta primera información resultó evidente que se trataba de un aspecto muy significativo para el alumnado universitario, lo que podía incidir positivamente en su predisposición y motivación en la asignatura.

Esta campaña de intriga se ubicaba en un proyecto de *gamificación* llamado *Play to PLAY: conquista la ficción!* Dentro de él los estudiantes estaban divididos por grupos, y representaban una de las 4 plataformas de *streaming* que más repercusión tienen en la actualidad: *Netflix*, *Amazon Prime*, *HBO* y *Disney Plus*. Cada una de ellas comenzaba con un catálogo de series y les daba un número de suscriptores, debiendo consolidar sus series y robar a otras plataformas las suyas, para convertirse en la plataforma líder. Además, tenían el reto de construir la próxima narrativa de éxito internacional (teniendo que diseñar un proyecto de innovación relevante).

En este caso se les envió un cuestionario de *Google Drive* para conocer diferentes aspectos de su vida y personalidad, todo ello de manera coherente con el pilar fundamental del proyecto: la educación (figura 5).

Figura 5

Cuestionario relacionado con la ficción

The image shows a digital questionnaire interface. At the top, there is a decorative header with a red background, yellow clouds, and a stylized movie theater with red and white striped awnings. Below the header, the text "LUCES, CÁMARAS... ¡ACCIÓN!" is displayed in a bold, black, sans-serif font. Underneath this, a question is posed: "8. Categoría que mejor define 'la película de tu vida':". Below the question is a dropdown menu with the word "Elige" and a small arrow icon pointing to the right.

De este modo, las preguntas se presentaban haciendo referencia a las categorías que se pueden encontrar en los “Premios Óscar”, pidiéndoles a los estudiantes que le pusieran un título a “la película su vida”, realizaran una sinopsis de esa “película” (categoría de mejor guion original), describieran aspectos sobre ellos/as (categoría de mejor actor/actriz protagonista), que personas de su entorno contaran alguna anécdota de ellos/as (categoría de mejor actor de reparto), cuál es la canción que mejor les definía (categoría de mejor banda sonora) y cómo sería el póster o el tráiler promocional de su vida (categoría de mejor fotografía y efectos visuales).

De este modo, previo al comienzo de la asignatura, conocimos aspectos muy interesantes de nuestros futuros estudiantes, lo que nos dio la posibilidad de concretar el proyecto que llevaríamos a cabo y, además, logramos obtener una información muy valiosa acerca de sus niveles de creatividad y competencia digital. En este sentido, dentro de las campañas de intriga es interesante que a quienes destaquen en la realización de las mismas se les corresponda reconociéndoles su labor, y que esta tenga una repercusión (por ejemplo, en modo de recompensa) en la aventura. Lo más valioso de todo ello es que los estudiantes, al no saber esto, realizan los retos propuestos por motivación intrínseca, por la curiosidad que les genera un enfoque tan diferente. En este caso, las personas que destacaron en cada una de las categorías presentadas fueron premiadas con estatuillas de los “Óscar”. Esto, además, les dio el privilegio de poder elegir a los componentes de su equipo y la plataforma a representar (aspecto de enorme repercusión en el proyecto de *gamificación*).

3.5. Conexiones que rozan lo conspiranoico

Este último ejemplo se sitúa en el máster de profesorado. Para desarrollar en ellos diferentes competencias fundamentales como futuros docentes, se realizó un videojuego *ad hoc* llamado *7 Sins*. En él, a través de tiradas de dados, el alumnado podía ir mejorando sus habilidades y puntos de experiencia mediante retos formativos, seleccionando aquellos que más le interesaban en función de sus necesidades formativas, relacionados con: la conciencia crítica, la competencia comunicativa, la creatividad, la competencia digital o los contenidos específicos. Todo ello con el objetivo de lograr el aprendizaje necesario que el día de mañana les permitiera enfrentarse a los

siete pecados capitales docentes con más garantías de éxito. Este paralelismo también se hacía en el videojuego, ya que existía un tablero en el que debían localizar los iconos de los siete pecados capitales y enfrentarse a ellos de manera virtual. Para lograr esto, previamente, debían ir descubriendo el contenido de cada una de las casillas, lo que requería alcanzar al menos los 10000 pasos diarios, fomentando de este modo, al mismo tiempo, el desplazamiento activo en ellos.

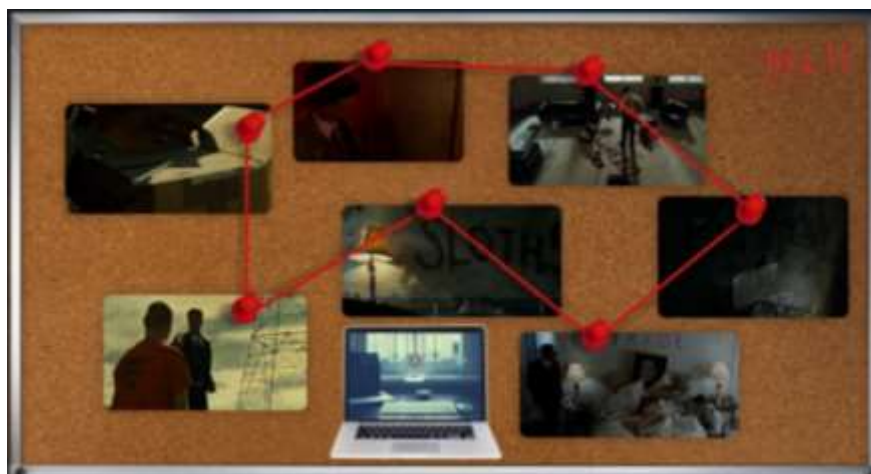
Como el número 7 iba a ser muy relevante, decidimos desarrollar la campaña de intriga en torno a él. En una primera fase se le pidió al alumnado que elaborara un vídeo, de una duración de 7 segundos, que llamara nuestra atención y con el que pudiéramos conocerlos. En la segunda fase el reto fue localizar un lugar de Granada que se relacionara de algún modo con el número 7 y, a partir de él, que mostraran el mayor número de conexiones posibles con este número. Fue increíble el grado de creatividad que mostraron algunos estudiantes. De hecho, no hay más que ver el siguiente fragmento, en el que una alumna describe su propuesta:

En esta foto se representa el número 7 de muchas formas diferentes. Primeramente fijándonos en el entorno que me rodea, vemos que la foto está hecha en la Abadía de Sacromonte que es un monasterio cristiano, apareciendo en la religión cristiana, el número 7 por todas partes (7 pecados capitales, 7 virtudes cardinales, 7 milagros...). Por otro lado, aparece de fondo la Alhambra, que se encuentra entre las 7 Maravillas de España según una encuesta realizada durante la pandemia; y la luna en el cielo, la cual tarda 7 días en completar todas sus fases. Además, se ve como se funde el cielo con la tierra. Antiguamente se creía que el 7 se compone del sagrado número 3 y del terrenal número 4 estableciendo, así, un puente entre el cielo y la tierra. Si asociamos el número 4 a la tierra con sus cuatro elementos y sus cuatro puntos cardinales, con el sagrado número 3 que simboliza la perfección, llegamos al número 7, que representa la totalidad del universo en movimiento. Fijándonos ahora en mí, vemos que estoy realizando una postura de yoga, que es una disciplina hindú basada en la alineación de los 7 chakras principales. También se me ve sosteniendo un cuenco tibetano en la mano izquierda, y se dice que los cuencos tibetanos están compuestos por una aleación de estos 7 metales (oro, plata, hierro, mercurio, cobre, plomo y estaño). En la otra mano, se me ve sujetando un espejo que refleja mi tatuaje del gato. Un espejo roto representa 7 años de mala suerte, y se dice que los gatos tienen 7 vidas. Por último, aparezco vestida completamente de blanco ya que la luz blanca es el resultado de la suma de los 7 colores del arco iris.

Como fase final de la campaña de intriga y, como prueba para poder acceder al videojuego, los estudiantes se enfrentaron a un *breakout* digital inspirado en la película *Seven* (figura 6), pues se vinculaba de manera directa con la temática del videojuego. El *breakout* se realizó con *Genially* y estaba formado por 7 pantallas, conectando cada uno de los pecados capitales con diferentes contenidos que se trabajarían a lo largo de la asignatura.

Figura 6

Pantalla inicial del breakout



4. CONCLUSIONES

Tras los ejemplos expuestos, podemos comprobar el enorme potencial que tienen las campañas de intrigas como primera fase de un proyecto de *gamificación*. Aprovechando el tiempo previo al comienzo de una asignatura podemos aumentar el interés y curiosidad del alumnado universitario, además de conocer diferentes aspectos sobre ellos que nos pueden ayudar a perfilar el proyecto de *gamificación*. El enfoque de la campaña de intriga puede ser muy diverso (formativo, audiovisual, experiencial, creativo...), generando en el alumnado una predisposición muy positiva para el comienzo de la asignatura.

5. REFERENCIAS

- Crisol-Moya, E. (2017). Using Active Methodologies: The Students' View. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 672-677. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.040>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of educational technology & society*, 18(3), 75-88. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75>
- Domínguez-Márquez, M. (2019). Neuroeducación: elemento para potenciar el aprendizaje en las aulas del siglo XXI. *Educación y ciencia*, 8(52), 66-76.
- Gureckis, T. M., & Markant, D. B. (2012). Self-directed learning: A cognitive and computational perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 7(5), 464-481. <https://doi.org/10.1177/1745691612454304>
- Harackiewicz, J. M., Smith, J. L., & Priniski, S. J. (2016). Interest matters: The importance of promoting interest in education. *Policy insights from the behavioral and brain sciences*, 3(2), 220-227. <https://doi.org/10.1177/2F2372732216655542>
- Jansen, M., Lüdtke, O., & Schroeders, U. (2016). Evidence for a positive relation between interest and achievement: Examining between-person and within-person variation in five

domains. *Contemporary Educational Psychology*, 46, 116-127.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.05.004>

- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kashdan, T. B., Stikma, M. C., Disabato, D. J., McKnight, P. E., Bekier, J., Kaji, J., & Lazarus, R. (2018). The five-dimensional curiosity scale: Capturing the bandwidth of curiosity and identifying four unique subgroups of curious people. *Journal of Research in Personality*, 73, 130-149. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2017.11.011>
- Kidd, C., & Hayden, B. Y. (2015). The psychology and neuroscience of curiosity. *Neuron*, 88(3), 449-460. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.010>
- Logatt, C., Rosler, R., Labath, L., Castro, M., & Vestfrid, M. (2016). ¿Cómo influyen las emociones en el aprendizaje. *Neurociencias y Neurosicoeducación*, 83, 6-7.
- Luelmo del Castillo, M. J. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español. *Encuentro: revista de investigación e innovación en clase de idiomas*, 27, 4-21. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10017/37586>
- McCarthy, C., & Blake, S. (2017). Is This Going to Be on the Test? No Child Left Creative. *SRATE Journal*, 26(2), 25-31.
- Nadelson, S., Reed, D., Massey, M., Lowder, T., & Yarberry, F. (2022). Faculty perceptions of curiosity in the education of nursing and health science students. *Journal of Modern Nursing Practice and Research*, 2(1). <https://www.doi.org/10.53964/jmnpr.2022001>
- Pérez-López, I. J., & Navarro-Mateos, C. (2023). *Guía para gamificar. Construye tu propia aventura*. Copideporte S.L.
- Renninger, K. A., & Hidi, S. E. (2019). Interest development and learning. En K. A. Renninger & S. E. Hidi (eds.), *The Cambridge Handbook of Motivation and Learning* (pp. 265-290). Cambridge University Press.
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Von Stumm, S., Hell, B., & Chamorro-Premuzic, T. (2011). The hungry mind: Intellectual curiosity is the third pillar of academic performance. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 574-588. <https://doi.org/10.1177/1745691611421204>

EL INFILTRADO: UNA GAMIFICACIÓN BASADA EN ROLES OCULTOS EN EL MÁSTER DE PROFESORADO

Carmen Navarro-Mateos

Isaac J. Pérez- López

1. INTRODUCCIÓN

En educación primaria y secundaria se están implementando nuevos modelos de enseñanza, no debiendo permanecer la educación universitaria ajena a esos cambios en el enfoque pedagógico (Christensen & Eyring, 2011). En la sociedad actual se requiere la inteligencia social y la interacción, así como el desarrollo de la creatividad e innovación (Tierney & Lanford, 2016). Por tanto, se hacen necesarios planteamientos en los que los estudiantes sean el centro del proceso, dotándoles de autonomía y capacidad de decisión para lograr un aprendizaje que realmente sea significativo (Gárgallo-López et al., 2017; Zamora-Polo & Sánchez-Martín, 2019). En la etapa universitaria es clave potenciar las competencias necesarias para desempeñar una buena labor profesional, pudiendo desarrollar algunas de ellas, como el pensamiento crítico, la capacidad de análisis o la resolución de problemas, a través de metodologías activas (Crisol-Moya et al., 2020; Shavelson et al., 2019).

Además, se debe partir de aquello que es significativo para el alumnado, incluyendo aspectos que sean atractivos y despierten su motivación hacia el proceso formativo. En esta línea, los adolescentes y jóvenes actuales son consumidores de juegos, ya sean digitales o analógicos (Carrillo et al., 2018; Sousa & Bernardo, 2019). Conectando con el concepto anterior de metodologías activas, encontramos el aprendizaje basado en juegos (ABJ), que parte del interés que despierta el juego en las personas (Marín, 2018). Este se utiliza como herramienta para generar aprendizaje en el alumnado pues, gracias a él, se pueden trabajar las funciones ejecutivas y otras competencias muy interesantes desde el punto de vista formativo (Crocco et al., 2016; Diamond, 2013).

Entre las diferentes opciones lúdicas en educación (Pérez-López, 2021), que parten de la significatividad que tiene todo lo relacionado con el juego, se encuentra la *gamificación*, definida comúnmente como el uso de elementos y mecánicas de los juegos en contextos no lúdicos (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012). No obstante, en el ámbito educativo, el enfoque de la *gamificación* debe ir más allá, evitando que esta se confunda con planteamientos como el propio ABJ o el simple uso de herramientas digitales de forma puntual (Pérez-López, 2020). En este sentido, muchas mecánicas de los juegos se pueden utilizar para enriquecer un proyecto de

gamificación, pero sin olvidar que eso no significa que se esté jugando a un juego de mesa como tal, sino que se aprovecharán los principios y principales elementos motivadores de los juegos para construir experiencias de aprendizaje realmente significativas para el alumnado, incrementando su motivación y compromiso con su formación.

El objetivo, por tanto, del presente trabajo es describir una propuesta de *gamificación* llevada a cabo en el máster de profesorado, inspirada en un programa de televisión diseñado en torno a la mecánica de roles ocultos. Se describirá tanto el proceso de creación como las distintas fases en la que se dividió su implementación. Por último, se analizará la repercusión de la misma, en base a los testimonios que el alumnado compartió al término de la experiencia.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

El proyecto se desarrolló en la asignatura del módulo específico “Aprendizaje y Enseñanza de la Educación Física”, del Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas (en la especialidad de Educación Física) de la Universidad de Granada (España). En él participaron un total de 32 estudiantes, 17 chicas y 15 chicos. Los principales objetivos o resultados de aprendizaje que se pretenden en esta asignatura son:

- Conocer y analizar los elementos curriculares, estableciendo correspondencias entre ellos y valorando la idoneidad de estos.
- Conocer y utilizar los conceptos básicos de la didáctica de la Educación Física para poder hacer un análisis global de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Planificar la Educación Física escolar desde una perspectiva crítica, valorando su adecuación y realizando modificaciones coherentes con las finalidades de la educación.
- Adquirir competencias docentes para el buen desarrollo de su futura labor profesional.

En concreto, en la propuesta que a continuación se describe, todo ello se planteó a partir de un enfoque de aprendizaje activo e innovador, en el que el alumnado iría descubriendo diferentes herramientas y estrategias, junto a competencias docentes claves para el desempeño de su futura labor docente, partiendo de su experiencia previa y reflexionando en base a la práctica.

3. ORIGEN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta recibió el nombre de *El Infiltrado*, construyendo un formato que recopilaba ideas de concursos como *El Traidor* (emitido en Cuatro) o *El Topo* (en Telecinco), de gran popularidad en la primera década de los años 2000 (que fueron una adaptación del formato original *The Mole*). Además, se aprovechó el gran auge que tiene en la actualidad todo lo relacionado con la mecánica de roles ocultos. Buena muestra de ello son los juegos de mesa que se construyen sobre la idea de que una o varias personas en el juego tienen un rol diferente al resto, y tienen que evitar ser descubiertos por sus compañeros. Entre ellos cabe destacar *Los lobos de Castronegro*, *Saboteur* o *Salem*. Otro ejemplo de la repercusión de esta mecánica es el

videojuego *Among Us*, logrando una gran cifra de jugadores en línea durante el confinamiento causado por la COVID-19. En él hay un grupo de impostores que tienen que ir con el resto de participantes sin ser descubiertos, saboteando la nave en la que se lleva a cabo la partida y aprovechando la confusión y el caos para actuar. A todo ello habría que sumar el *boom* que siguen teniendo en la actualidad los formatos basados en la mecánica de roles ocultos, puesto que recientemente se ha estrenado en *HBO Max* un nuevo programa, *Traitors*, donde diferentes celebridades compiten por intentar averiguar quiénes de sus compañeros son traidores, teniendo que superar para lograrlo diferentes retos individuales y en grupo. Por tanto, una mecánica de juego tan significativa para los jóvenes actuales era una oportunidad enorme para construir en torno a ella una propuesta que potenciara la motivación del alumnado. Además, un planteamiento de estas características da lugar a un contexto de aprendizaje estupendo para favorecer competencias fundamentales en un docente como, por ejemplo, la capacidad de observación, la iniciativa o la gestión emocional.

Al plantearse una *gamificación* “de crucero” (Pérez-López & Navarro-Mateos, 2022), la narrativa ya estaba establecida y delimitada de antemano, teniendo como referencia un programa de televisión, y la incertidumbre y la libertad de decisión del alumnado no fue tan elevada como en una *gamificación* “interrail”. Se priorizó lo formativo a lo experiencial, dando lugar a *El Infiltrado* (figura 1), un “programa” (asignatura) en el que los “concursantes” (alumnado) competirían por ir aumentando semanalmente su botín a la vez que intentaban descubrir quién era la persona infiltrada del grupo.

Figura 1

Logo de la propuesta



3.1. Fase previa

Dos semanas antes del inicio de la asignatura, el alumnado recibió un correo en el que nos hacíamos pasar por una productora de televisión, adjudicándoles una fecha y hora específicas para la realización de un *casting* individual. Esta circunstancia, como posteriormente nos indicaron varios alumnos, les generó una gran intriga y curiosidad, predisponiéndolos positivamente y generándoles ganas de comenzar.

El citado *casting* fue una oportunidad estupenda para conocerlos y tener información de gran relevancia a la hora de seleccionar a la persona que tendría un rol de infiltrado/a en la propuesta. Del mismo modo, también nos permitió valorar las habilidades comunicativas o la

determinación de cada estudiante, con el objetivo de perfilar el “concurso” que se iba a llevar a cabo en un par de semanas.

3.2. Fase de desarrollo

Al igual que sucedía en el formato de los programas de televisión en los que se inspiraba *El Infiltrado*, para lograr el premio final, los “concursantes” debían cooperar para superar los diferentes retos formativos a los que se enfrentaban en cada “programa”. En función de los éxitos que iban teniendo aumentaba la cuantía que obtenía el ganador del “concurso”, por lo que el alumnado debía mostrar su mejor versión para lograr que el premio final fuera el mayor posible. Pero el gran aliciente de la propuesta, una de sus peculiaridades, es que entre ellos había un infiltrado/a que tenía el doble objetivo de:

1. Sabotear las pruebas para que el grupo no lograra superarlas y, por tanto, no sumara dinero al botín colectivo, y sí lo hiciera él/ella su contador particular.
2. Evitar ser descubierto/a.

El primero de sus objetivos le permitía ir acumulando el “dinero” que el grupo no lograba, y el segundo (en el caso de mantener su secreto hasta el final), ganar dicha recompensa y ser el vencedor/a del concurso.

Al final de cada semana, los estudiantes que peor realizaban los retos se convertían en nominados, teniendo que realizar un test sobre el infiltrado/a a través de *Socrative*. En él se jugaban la posibilidad de seguir compitiendo por el premio final, a través de preguntas sobre el comportamiento del infiltrado/a en las diferentes pruebas y también sobre aspectos más personales de él/ella (que recopilamos gracias a las entrevistas iniciales). Los participantes que mostraban un mayor desconocimiento sobre su identidad eran “expulsados” del “programa”, lo que representaba que no podían optar al premio final. Semanalmente tres personas quedaban “eliminadas”. No obstante, tenían la posibilidad de ser repescados, y lograr hacerse de nuevo con una plaza en él. Para ello debían ir mostrando evidencias de su aprendizaje, lo que les permitía intercambiarse por uno de los aspirantes en lo que se denominaba “retos de repesca”. De esta manera, siempre tenían el aliciente de poder volver a formar parte del “concurso”, lo que evitó que decayera la motivación de los “expulsados”.

La estructura de las tres clases semanales con las que contaba la asignatura era la siguiente:

- Reto de botín: en gran grupo se enfrentaban a un reto que entre todos debían superar para lograr el “dinero” que se sumaba al que ya tenían acumulado de semanas anteriores. En caso de no lograrlo la recompensa era para el infiltrado/a, cuyo objetivo por tanto era sabotear el reto de una manera sutil para no señalarse.
- Reto de repesca: los aspirantes al premio final (divididos en pequeños grupos) competían contra el grupo de los eliminados. Si estos últimos resolvían el reto mejor que alguno de los otros grupos, los más destacados del grupo de los eliminados eran repescados, con lo que volvían a aspirar al premio final.
- Reto de supervivencia y test del infiltrado: los retos formativos (individuales) de ese “programa” tenían la finalidad de decidir quién era inmune y los 3 aspirantes que

tenían que realizar el test. A estos tres últimos se sumaban los otros nominados de la semana, que eran los perdedores del reto de repesca, el elegido por un invitado sorpresa que nos acompañaba cada semana (del ámbito de la educación) y aquel que el gran grupo decidía de forma democrática.

Por otro lado, los participantes tenían la posibilidad, a lo largo de todo el “programa”, de convocar una asamblea para destapar a la persona infiltrada. Para ello, el único requisito era que la mitad más uno del grupo tenía que estar de acuerdo. Sin embargo, dicha posibilidad contaba con un hándicap, y era que, si apostaban por alguien que no era, se acababa el “concurso”, dando la victoria al infiltrado/a. De ser así, comenzaría una nueva edición, con una persona infiltrada diferente. Esta circunstancia fomentaba la toma de decisiones de los participantes y su correspondiente gestión emocional.

3.2.1. Ejemplos de retos

Los diferentes contenidos y competencias de la asignatura se adecuaron a los requerimientos de cada tipo de reto. Los “retos de botín” se plantearon de tal manera que se necesitara de la cooperación de todos los integrantes del grupo para superarlos, y se incluyeron factores que aumentaron la gestión emocional, como la presión del tiempo o el número de vidas del que disponían para resolver el reto en cuestión. En esta categoría se encontraba, por ejemplo, un reto en el que cada concursante recibió un fragmento de texto en el que se describían diversos aspectos relacionados con el currículo de Educación Física. Tras ello, disponían de 5 minutos para asimilar la información que les había tocado, puesto que luego se les retiraría el documento recibido y tendrían que ser capaces de ordenar en menos de 30 minutos los diferentes fragmentos de forma correcta, conformando un texto coherente entre todos.

En los “retos de repesca” se apostó por trabajar en pequeños grupos, que iban rotando cada semana. La mayoría de ellos no tenían una única forma de resolverse, ya que su planteamiento era muy abierto, con el objetivo de que tuvieran que organizarse y decidir tanto el enfoque, a la hora de desarrollarlo, como el formato en el que lo presentarían. Todo ello provocaba en los estudiantes mucha gestión emocional, puesto que no es nada fácil tomar decisiones en conjunto con presión del tiempo y con el hecho de jugarse la continuidad en el “programa”. Un ejemplo de “reto de repesca” fue realizar un DAFO sobre la asignatura de Educación Física, es decir, detectar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades con las que cuenta en la actualidad dicha asignatura. Para, posteriormente, ir un paso más allá y hacer un análisis CAME, que concretara mediante acciones detalladas la manera de corregir, afrontar, mantener y explotar aquello que habían detectado previamente. En este caso concreto, el planteamiento del formato de presentación y el hecho de ser capaces de sorprender con una idea creativa, que no esperase el jurado que lo valoraría, fueron las principales consignas a las que tuvieron que hacer frente los diferentes equipos.

En los “retos de supervivencia” el enfoque fue individual, para que recayera de manera directa sobre ellos la responsabilidad de seguir concursando por el premio final. Uno de los retos, que puede servir a modo de ejemplo, fue la creación de una infografía lo más visual y completa posible en la que recogieran los principales elementos curriculares, así como toda aquella

información que les avalara para hacer el día de mañana una Educación Física que realmente fuera significativa y atractiva para su futuro alumnado.

Además, la asignatura cuenta con una parte práctica, en la que los estudiantes, por parejas, tuvieron que plantear una sesión al resto de compañeros para poner a prueba sus competencias a la hora de la intervención docente. Estas sesiones también se aprovecharon para los “retos de supervivencia”, planteando al término de las mismas un cuestionario online en el que se ponía a prueba la capacidad de observación que habían tenido durante la sesión, otra competencia fundamental como futuros docentes. Los concursantes con menor número de aciertos tuvieron que realizar el test del infiltrado, junto a los que habían realizado el peor “reto de repesca”, y aquel compañero que el gran grupo acordaba mediante votación.

Por otro lado, la propuesta también contaba con diferentes desencadenantes (Pérez-López & Navarro-Mateos, 2023) que, además de enriquecerla, sirvieron de disparadores puntuales de la motivación. Uno de ellos fue la provocación. En colaboración con la persona infiltrada se les mostró a los “concursantes” una grabación de vídeo con la voz distorsionada en la que esta ponía en duda la capacidad de deducción y observación de sus compañeros (figura 2). Esto generó en el resto de “concursantes” una reacción inmediata, entre cuyas acciones cabe señalar, por ejemplo, la creación de una carpeta en *Google Drive* en la que acordaron subir una foto de espaldas de todos los participantes, para analizar las similitudes con la persona del vídeo e, incluso, fragmentos de audio con diversos modos de distorsión de voz.

Figura 2

Fragmento del video que grabó la persona infiltrada



3.3. Fase final

El cierre del “concurso” tuvo un final formativo y otro narrativo. El primero lo llevó a cabo uno de los grupos, el que mejor realizó el “reto de repesca” de la semana anterior. En él se les planteaba la realización de un *breakout* educativo que pudieran aplicar el día de mañana con el alumnado de secundaria. Este tipo de enfoque consiste en la resolución de diferentes pruebas y enigmas en un tiempo límite con el objetivo de lograr abrir una caja o cofre. El grupo que mejor lo realizara tenía la oportunidad de poder llevarlo a cabo de manera práctica y, por tanto, testear el *breakout* que habían planteado. Además, el grupo de eliminados que antes lo resolviera

podrían volver a reincorporarse en la última semana de “programa”, con todos los beneficios que ello conllevaba. El grupo que lo diseñó y lo llevó a cabo mostró una gran creatividad y competencia digital a la hora de plantear las pruebas, incluyendo un vídeo inicial a modo detonante del *breakout* para contextualizar a los compañeros (figura 3).

Figura 3

Escena del video con la que comenzaba el breakout



A nivel narrativo, el último “programa” concluyó con la votación final del “concurso”. Con el objetivo de aumentar la inmersión, se pusieron cinco sillas en círculo y se colocó una urna en el centro. Cada una de las personas finalistas tuvo primero la posibilidad de convencer al resto de quién creía que podía ser la persona infiltrada y por qué, con la intención de desviar la atención, dado que el “botín” se repartiría entre todos los acertantes, si es que los hubiera, del infiltrado/a. Tras ello, todos escribieron el nombre de quien creían que había estado durante todo el “programa” boicoteándolos, y lo introdujeron en la urna. Fue un momento de gran emoción y tensión para todos los presentes, incluso para los “eliminados”, que también hicieron sus cábalas y propuestas.

4. PERCEPCIONES Y VALORACION DE LA PROPUESTA

Al término de la asignatura se invitó al alumnado, de forma voluntaria y anónima, a que compartieran lo que había supuesto la propuesta para ellos. El instrumento utilizado fue un cuestionario abierto de *Google Drive*. Esto permitió conocer tanto sus percepciones, durante el proceso, como su grado de satisfacción con la propuesta.

Lo primero a destacar es el hecho de la gran riqueza formativa que generó una “simple” mecánica de juego, como los roles ocultos, como hilo conductor de una propuesta formativa. Para empezar, nadie quería que el resto de compañeros sospechara de él o de ella, por lo que los estudiantes dieron su mejor versión en cada reto. De esta manera afrontaban los retos con una gran predisposición e implicación, para que el resto no pensara que estaban intentando sabotear la prueba, al esforzarse poco. Un buen ejemplo de ello lo comparte Esteban (los nombres del alumnado son ficticios): “Nunca se me olvidará el día del reto de la comba. Fallé un salto y todo el mundo se me echó encima diciendo que quería sabotear la prueba. ¡Menuda tensión!, jajaja. ¡Menos mal que supe justificarme bien!”. En una línea similar va el testimonio de

Valeria: “Nunca imaginé que una asignatura me generara la necesidad de gestionar tantas emociones. Está claro que el mejor aprendizaje es el que tienes la posibilidad de vivenciar”. En esta línea, es necesario que los docentes se animen a implementar estrategias pedagógicas que motiven al estudiante a aprender en diferentes ambientes educativos, todo ello mediante un aprendizaje experiencial que les descubra nuevos conocimientos vinculados a aquello que sienten y perciben los estudiantes en sus procesos formativos (Espinar-Álava & Viguera-Moreno, 2020; Romero-Ariza, 2010).

Además, pese a ser un enfoque competitivo entre dos bandos e, incluso, dentro del mismo bando, pues solo había un ganador/a, se creó un estupendo clima de aula, aspecto que se considera fundamental para desarrollar aprendizajes en los estudiantes y mejorar las relaciones entre ellos y con el docente (Estrada et al., 2020). Los “concursantes” aprovechaban dentro y fuera de clase para conocer mejor a sus compañeros. La motivación que les generó la mecánica de roles ocultos hizo que se preocuparan por saber más del resto de concursantes y afianzar lazos. En un primer momento de manera extrínseca, por la motivación que les generaba ganar el “curso”, derivando luego en una motivación mucho más intrínseca, por el placer de descubrir los diferentes perfiles del grupo y compartir tiempo con ellos, al encontrar diversos puntos de conexión con muchos de sus compañeros. En esta línea va el testimonio de Alicia: “Empecé sospechando de todos, acercándome poco a poco a mis compañeros (sin ser cantosa) para obtener información. Descubrí a personas maravillosas, con las que no había hablado hasta ahora, a pesar de los dos meses que llevábamos juntos en otras asignaturas del máster. A día de hoy puedo decir que son estupendos amigos”. Estos vínculos influían también en el clima de aula, como podemos ver en el fragmento de Victoria: “Todos sospechamos de todos, pero lo mejor de todo (y más contradictorio) es que pese a ello hay un buen rollo y un clima en clase que nunca antes había vivido”.

Otro aspecto a destacar es el enorme atractivo que tiene para el alumnado el formato de concurso de televisión puesto que, pese a ser en un principio una estructura más cerrada, se pueden incluir diferentes variables para generar incertidumbre, curiosidad y, sobre todo, trabajar aspectos muy interesantes en la formación del profesorado (gestión emocional, capacidad de resolución de problemas, habilidades para trabajar en equipo, etc.). Diferentes trabajos previos llevados a cabo en formación universitaria y postgrado respaldan el potencial que el formato concurso puede tener en el aprendizaje del alumnado (Arufe-Giráldez, 2019; Pérez-López & Navarro-Mateos, 2022). Además, si se parte de un formato que sea significativo para los estudiantes, es decir, que conozcan, la motivación e implicación en la propuesta será mucho mayor. Buena muestra de ello es el testimonio que compartía Martín sobre el elemento clave de la propuesta: “Mi juego favorito es el de Los lobos de Castronegro, disfruto mucho observando y metiendo baza para intentar pillar a la persona que miente. No me puedo creer que hayamos vivido algo así, pero a gran escala, y encima que nos haya ayudado a aprender tanto y de una forma tan divertida. El día de mañana trataré de aprovechar esta idea con mis alumnos, sin duda”.

5. CONCLUSIONES

A tenor de la valoración de la propuesta por parte del alumnado, se puede concluir destacando el gran potencial de las mecánicas de juego en el contexto educativo y, en concreto, la de roles ocultos. Además, el hecho de enmarcar dicha mecánica en formato de concurso de televisión ha provocado un mayor atractivo y motivación. Por tanto, en el presente trabajo no solo se ha descrito el diseño y puesta en práctica de una propuesta de *gamificación* en el master de profesorado, sino que se ha evidenciado su idoneidad, pudiendo servir de referencia a otros docentes.

6. REFERENCIAS

- Arufe-Giráldez, V. (2019): Experiencia didáctica de una adaptación de tres famosos programas de TV: First Dates, MásterChef y Pekín Express al aula universitaria. En De la Torre Fernández, E. (Ed.), Contextos universitarios transformadores: construyendo espacios de aprendizaje. III Jornadas de Innovación Docente (pp. 99-116). Universidad de Coruña.
- Carrillo, J.A., Aguado, J. M., & Gómez, S. (2018). Following the Trail of eSports: The Multidisciplinary Boom of Research on the Competitive Practice of Video Games. IJGCMS, 10(4), 42-61. <http://doi.org/10.4018/IJGCMS.2018100103>
- Crisol-Moya, E., Romero-López, M. A., & Caurcel-Cara, M. J. (2020). Active Methodologies in Higher Education: Perception and Opinion as Evaluated by Professors and Their Students in the Teaching-Learning Process. Frontiers in Psychology, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01703>
- Crocchio, F., Offenholley, K., & Hernandez, C. (2016). A proof-of-concept study of game-based learning in higher education. Simulation & Gaming, 47(4), 403-422. <https://doi.org/10.1177/1046878116632484>
- Christensen, C. M., & Eyring, H. J. (2011). The innovative university: Changing the DNA of higher education from the inside out. Jossey-Bass.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. En Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15). Tampere, Finlandia.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual review of psychology, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Espinar-Álava, E. M., & Viguera-Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. Revista Cubana de Educación Superior, 39(3). Recuperado de <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/2015>
- Estrada, E., De la Torre, M. B., Mamani, H. J., & Zuloaga, M. C. (2020). La inteligencia emocional y el clima de aula en estudiantes de educación superior. SCIENDO, 23(1), 53-58. <http://dx.doi.org/10.17268/sciendo.2020.008>
- Gargallo-López, B., Pérez-Pérez, C., Verde-Peleato, I., & García-Félix, E. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y enseñanza centrada en el

- aprendizaje. *RELIEVE-Revista Electrónica De Investigación y Evaluación Educativa*, 23(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.23.2.9078>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Marín, I. (2018). *¿Jugamos? Cómo el aprendizaje lúdico puede transformar la educación*. Paidós Educación.
- Pérez-López, I. J. (2020). *De las 7 Bolas de Dragón a los 7 Reinos de Poniente: viajando por la ficción para transformar la realidad*. Copideporte S.L.
- Pérez-López, I. J. (2021). Opciones lúdicas en educación: aprendiendo desde la emoción. En M. A. Torres-López & L. J. Sánchez-Mesa (Eds.), *Hábitos de vida saludables y lucha contra la obesidad: los retos del Derecho ante la salud alimentaria y la nutrición* (pp. 257-279). Aranzadi Thomson Reuters.
- Pérez-López, I. J., & Navarro-Mateos, C. (2022). Gamificar en tiempos revueltos. *Tándem: didáctica de la educación física*, 76, 60-68. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11162/235951>
- Pérez-López, I. J., & Navarro-Mateos, C. (2023). *Guía para gamificar. Construye tu propia aventura*. Copideporte S.L.
- Pérez-López, I. J.; Navarro-Mateos, C. (2022). MasterchEF, a Talent Show Based Educational Project for the Training of Future Physical Education Teachers. En Rivera-Trigueros, I.; López-Alcarria, A.; Ruiz-Padillo, D. P; Olvera-Lobo, M. D.; Gutiérrez-Pérez, J (Eds.), *Using Disruptive Methodologies and Game-Based Learning to Foster Transversal Skills* (pp. 131-154). IGI Global.
- Romero-Ariza, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Revista de antropología experimental*, 10, 89-102. Recuperado de <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/1970>
- Shavelson, R. J., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Beck, K., Schmidt, S., & Marino, J. P. (2019). Assessment of university students' critical thinking: Next generation performance assessment. *International Journal of Testing*, 19(4), 337-362. <https://doi.org/10.1080/15305058.2018.1543309>
- Sousa, M., & Bernardo, E. (2019). Back in the Game: Modern Board Games. En *Videogame Sciences and Arts: 11th International Conference* (pp. 72-85). Springer International Publishing.
- Tierney, W. G., & Lanford, M. (2016). Conceptualizing innovation in higher education. En M. B. Paulsen (Ed.), *Higher education: Handbook of theory and research* (pp. 1-40). Springer.
- Zamora-Polo, F., & Sánchez-Martín, J. (2019). Teaching for a better world. Sustainability and sustainable development goals in the construction of a change-maker university. *Sustainability*, 11(15), 4224. <https://doi.org/10.3390/su11154224>

ENSEÑAR Y APRENDER LENGUA DESDE LA NEURODIDÁCTICA: ESTUDIO DE LOS ESTÍMULOS CON MAYOR IMPACTO

Inés Lucas-Oliva

1. INTRODUCCIÓN

Una de las preocupaciones y mayores desafíos para los docentes de lenguas en todos los niveles y contextos educativos es proporcionar al estudiantado las oportunidades de aprendizaje -concepto más conocido por su denominación en inglés como Opportunity to Learn (OTL) (Appova & Taylor, 2020; König et al., 2017)- que le permitan adquirir la competencia comunicativa de forma significativa y eficaz (Jäger-Biela et al., 2020). Para ello el docente habrá de diseñar una propuesta metodológica adecuada y, en esta labor, habrá de tomar en consideración multitud de factores. En primer lugar, habrá de optar por un enfoque metodológico y por un método, pudiendo elegir entre multitud de opciones: Enfoque Comunicativo, Enfoque Natural, AICLE, Flipped Classroom, etc., o diseñar su propio enfoque y método de forma ecléctica. Esto implica tomar decisiones sobre los principios lingüísticos y didácticos que servirán de base a la propuesta docente y sobre las estrategias, dinámicas y tipo de recursos y tareas que se implementarán para llevar a la práctica estos principios. Sin embargo, para poder desarrollar una propuesta sólida y tomar las decisiones adecuadas, es preciso dar un paso más allá: es necesario prestar atención a la influencia que los distintos tipos de estímulos ejercen sobre el aprendizaje.

Los avances en neurociencia han permitido comprender cómo sucede el aprendizaje en el cerebro, definiendo los factores que en él influyen y la manera en la que afectan. Desde la neurodidáctica es posible trasladar dichos avances para su aplicación en el aula. Este estudio se propone como objetivo determinar qué factores tienen un mayor impacto sobre el proceso de aprendizaje y de qué forma los docentes pueden aplicar esta información en sus propuestas metodológicas y diseños didácticos.

2. NEURODIDÁCTICA DE LA LENGUA

La neurodidáctica, como ciencia compleja -no como un mero híbrido- que aúna los avances sobre el funcionamiento del cerebro y de las distintas estructuras neurales con los estudios sobre enseñanza-aprendizaje y educación, abarca un amplio rango de líneas de investigación (Ansari et al., 2017; De La Barrena & Donolo, 2009; Willingham & Lloyd, 2007). Todas ellas se agrupan

en dos grandes áreas de investigación según la perspectiva desde la que se afronte el estudio neurodidáctico: la Neurodidáctica desde el Cerebro (NdC) y la Neurodidáctica desde el Aula (NdA) (Lucas-Oliva et al., 2022). La primera de ellas busca, por una parte, comprender los procesos neurales y las transformaciones cerebrales que tienen lugar cuando ocurre el aprendizaje o cuando hay dificultades para que este ocurra; y, por otra, “study the various reactions of the brain to certain stimuli to explain, first, what happens at the physiological level in the brain when learning occurs and, second, what stimuli activate neurotransmitters that favor or hinder the synapse (connection between neurons) and, thereby, the creation of new neural networks” (Lucas-Oliva et al., 2022, p. 1458). La NdA, en complementación recíproca con la NdC, se ocupa de estudiar de qué forma los descubrimientos de la NdC pueden implementarse en el aula; tanto de forma teórica, a través de estudios y propuestas metodológicas o diseños curriculares, entre otras; o práctica, a través de estudios empíricos. El presente trabajo, que busca analizar y comprender qué factores resultan más relevantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, se enmarca, así pues, en el campo de la NdC.

3. APRENDIZAJE Y CEREBRO

Para poder determinar qué factores tienen impacto en el aprendizaje es necesario definir en primer lugar qué se comprende por aprendizaje. Tradicionalmente se ha definido como la capacidad de adquirir y almacenar información para su posterior recuperación y aplicación en actividades y habilidades específicas (Mora Teruel, 2017; Paz Illescas et al., 2019). En el campo de la didáctica de la lengua es habitual establecer una diferenciación entre el concepto de aprendizaje y el de adquisición. Con base en Krashen (1983), se comprende el *aprendizaje* como un proceso cognitivo activo y consciente, que tiene como finalidad el conocimiento de las estructuras pragmalingüísticas de la lengua (aprendizaje declarativo) y no se traduce necesariamente en competencia comunicativa funcional. En contraposición, la *adquisición* se comprende como un proceso cognitivo intuitivo (aprendizaje implícito), asociado a la competencia comunicativa, que implica el uso funcional de las distintas destrezas pragmalingüísticas en su contexto.

Se ha demostrado que el desarrollo de la competencia comunicativa más eficaz es el que busca la adquisición de la lengua mediante el aprendizaje implícito sin rechazar las ventajas que supone construir un andamiaje declarativamente. Por ese motivo, nos referiremos en este estudio a aprendizaje o adquisición indistintamente para referirnos a la suma de ambos conceptos.

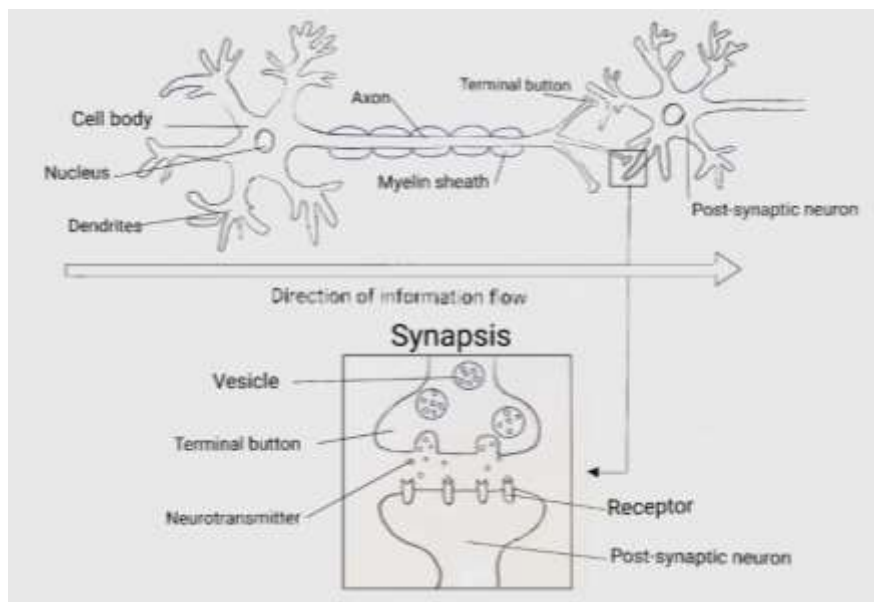
De esta forma, y bajo la perspectiva de la NdC, definimos el aprendizaje como la generación de nuevas redes neuronales a partir de la interacción con el entorno. Estas nuevas conexiones neuronales, o aprendizajes, se forman al recibir estímulos y transformar las experiencias en conexiones fuertemente vinculadas a la memoria (Di Gesù et al., 2014); proceso que ocurre gracias a la plasticidad cerebral, que permite cambios en la estructura del cerebro (Ibarrola, 2018). Para que el aprendizaje se produzca, es necesario generar nuevas sinapsis, lo que significa que una neurona ha de comunicarse con otras mediante un complejo proceso

bioquímico y eléctrico, generando redes a través de las cuales se transmite información por todo el cerebro (ver Figura 1). Cuando una neurona se activa como respuesta a un estímulo para conectarse con otras y enviarles información, el núcleo lanza un impulso eléctrico, conocido como potencial de acción, que viaja a lo largo del axón y hace que este emita, a través de sus botones sinápticos, una serie de sustancias químicas: los neurotransmisores (o a veces también neurohormonas). Estos neurotransmisores portadores de información son recibidos por las dendritas de las neuronas con las que se ha conectado (Blakemore & Frith, 2015; Ibarrola, 2018), creando así inmensas redes de información e interconectando diversas áreas del cerebro (Damasio, 2019; León Domínguez & León Carrión, 2019). Estas redes neuronales se vuelven más eficientes a medida que se utiliza la información con la práctica recurrente, independientemente de si la activación resulta en construcciones correctas o incorrectas desde la perspectiva del código lingüístico (Escorza Walker, 2017; Saavedra et al., 2015; Squire & Dede, 2015).

Las nuevas conexiones deben quedar fijadas formando redes neurales a fin de que la información sea accesible y recuperable. Este almacenamiento de información que sucede con la instauración y fortalecimiento de las mencionadas redes neurales ocurre mediante dos estrategias del cerebro que pueden resultar complementarias: la práctica reiterada -es decir, activar persistentemente esas conexiones mediante el uso-; y marcarlas emocionalmente como información relevante.

Figura 1

Representación esquemática de la estructura de una neurona típica y de una conexión sináptica. (Elaboración propia)

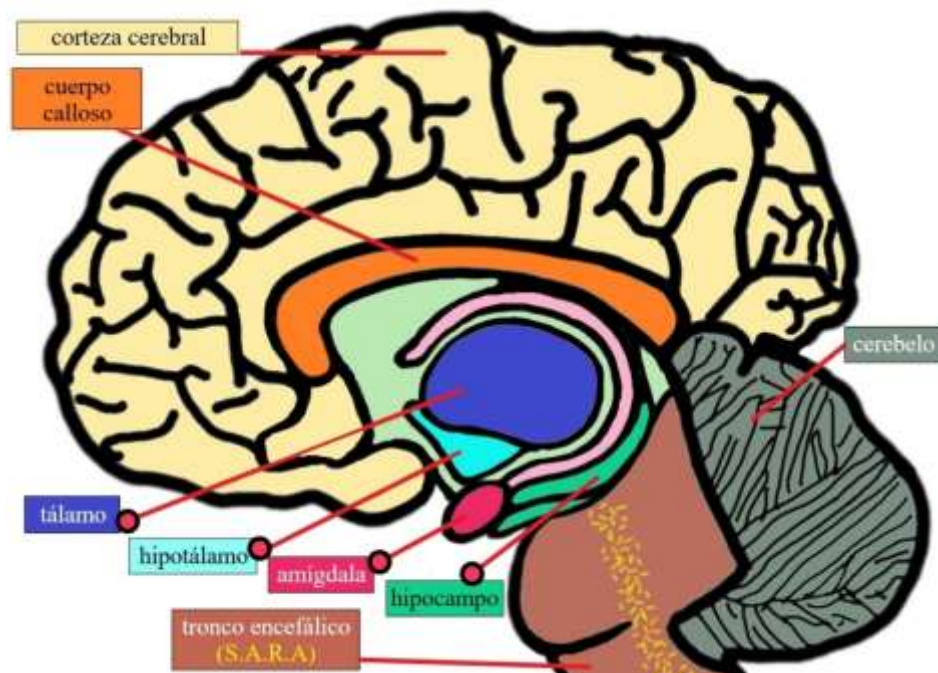


3.1.El sistema límbico: emoción y procesamiento de la información

Está ampliamente demostrado y aceptado que los procesos cerebrales en general, y por tanto también los procesos de aprendizaje, requieren la activación simultánea e interconectada de diversas áreas cerebrales. Para que se produzca un aprendizaje consciente o inconsciente, el razonamiento y la emoción (o la corteza cerebral y el sistema límbico) necesitan interactuar entre sí a lo largo de todo el proceso (Odendahl, 2021; Piaget, 1973). Para comprender el impacto del factor emocional en el proceso de aprendizaje, es necesario saber cómo se procesan las emociones y cómo afectan cognitivamente a nivel neuronal. El sistema límbico se localiza en el centro del cerebro, en lo que comúnmente se denomina cerebro mamífero o cerebro emocional, según su evolución filogenética (Mora Teruel, 2017; Saavedra et al., 2015). Está compuesto por un conjunto de estructuras neuronales que funcionan como una red (ver Figura 2). Dentro de ella, la información viaja de un área cerebral a otra, siendo procesada y "etiquetada" con diferentes tipos de información en cada etapa (Heller, 2018; LeDoux, 1999; Willis, 2021). Cada área se alimenta de las proyecciones que recibe de los núcleos de otras estructuras, así como de sus propios núcleos (Escorza Walker, 2017).

Figura 2

Dibujo esquemático de las principales zonas del sistema límbico (marcadas con un círculo rojo), el neocórtex y el tronco encefálico (Lucas-Oliva, 2020)



El procesamiento de los estímulos y su interacción con la emoción a nivel neural se produce a través de una serie de fases (algunas simultáneas y la mayoría en constante comunicación), que de forma simplificada se explican a continuación (ver Figura 3) (LeDoux, 1999; León Domínguez & León Carrión, 2019; Lucas-Oliva, 2020):

1. Los sentidos perciben (o los pensamientos activan) informaciones procedentes de los estímulos.

2. Esta información viaja a través del SARA (Sistema Activador Reticular Ascendente), que actúa como filtro previo y regula el *arousal* cerebral (niveles de actividad y atención), pudiendo activar el sistema de alarma del cerebro, en colaboración con la amígdala.

3. A continuación, llega directamente al tálamo, que se encarga de integrar las diferentes señales, para dotar a la información de un sentido unificado para su procesamiento inicial.

4. El tálamo envía esta información a la amígdala simultáneamente a través de dos vías.

4.1. La información viaja por la vía baja (ruta más corta) directamente a la amígdala, sin pasar por la fase de procesamiento cortical, para su evaluación y valoración emocional.

4.2. La información viaja por la vía alta (ruta más larga), pasando primero por las estructuras corticales apropiadas (lóbulos occipitales, lóbulos temporales, etc.) para su posterior procesamiento. La información sobre el estímulo, una vez procesada cognitivamente (corticalmente), es enviada a la amígdala para su evaluación y valoración emocional.

5. La amígdala evalúa en primer lugar la información (menos procesada) que llega antes, es decir, la información que recibe del paso 4.1. Posteriormente, gestiona la información (más procesada) del paso 4.2, que requiere el doble de tiempo para llegar al mismo destino. La amígdala evalúa los estímulos comparándolos con otros experimentados previamente y almacenados como significativos por su carga emocional. Por asociación con éstos, la amígdala emprende una evaluación relativamente superficial, categorizándolos como positivos/beneficiosos o negativos/perjudiciales, y activando en consecuencia una fuerza de atracción o rechazo.

6. La amígdala clasifica el estímulo con dos posibles consecuencias:

6.1. Si la amígdala identifica el estímulo como beneficioso, desencadena una *fuerza de atracción* y liberará hormonas y neurotransmisores asociados a la sensación de recompensa y placer. Este proceso activa el circuito de Dopamina-Atracción-Satisfacción (D.A.S.), el cual está involucrado en la percepción y búsqueda de estímulos gratificantes.

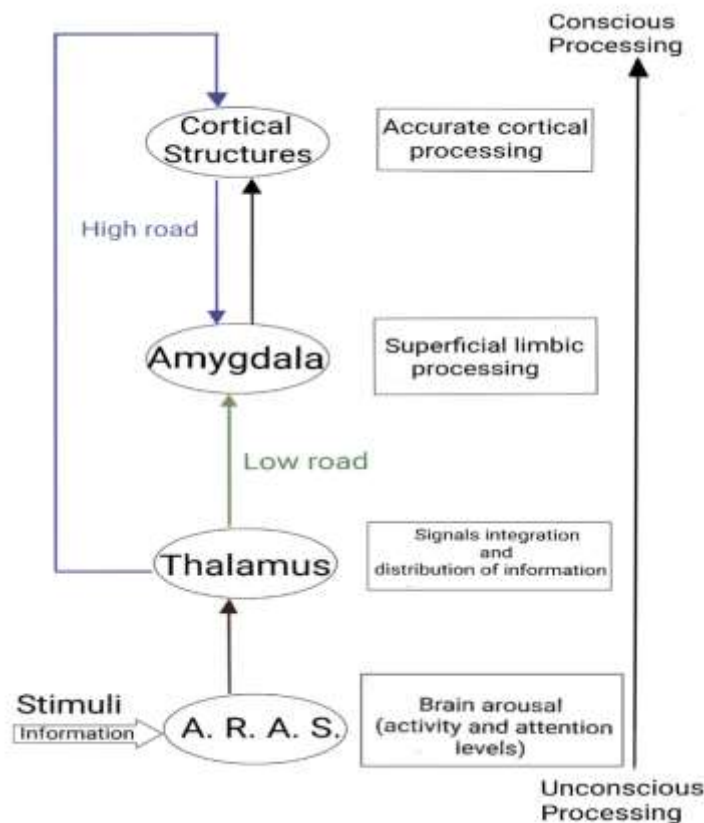
6.2. Si la amígdala identifica el estímulo como nocivo o peligroso, activa la *fuerza de rechazo* y pone en marcha el sistema de alerta cerebral con la correspondiente secreción de sustancias químicas como el cortisol (conocida como la hormona del estrés). Esto provoca el bloqueo de las redes corticales, impidiendo el correcto desempeño de las funciones cognitivas. Este proceso se conoce como *secuestro amigdal*.

7. A partir de entonces, la información entra en el hipocampo, donde se lleva a cabo una evaluación más detallada y sutil que será retenida a corto plazo.

8. Con el tiempo y la exposición repetida al estímulo (o con su recuerdo) el hipocampo organizará y distribuirá una red neuronal, conectando este recuerdo con otras áreas cerebrales del córtex, para almacenarlo en la memoria a largo plazo. Esto significará que se ha adquirido un nuevo aprendizaje.

Figura 3

Diagrama del Circuito D.A.S. (Elaboración propia)



3.2.El proceso de aprendizaje: secuestro amigdalal y Circuito DAS

La fase 6 del proceso evidencia el impacto del factor emocional sobre el sistema de procesamiento de la información, especialmente en relación con la fuerza de atracción o rechazo que es activada por la amígdala. Cuando el cerebro detecta y reconoce emociones desagradables, se liberan hormonas y/o neurotransmisores inhibidores. Dependiendo del nivel de alerta, estas sustancias dificultan o incluso bloquean las conexiones entre el tálamo y la corteza cerebral (conocidas como conexiones talamocorticales), así como las conexiones entre diferentes áreas de la corteza cerebral (conexiones corticocorticales) (Saavedra et al., 2015). Esto dará lugar a la activación de los sistemas cerebrales reactivos, en contraposición a los sistemas reflexivos, y afectará negativamente al funcionamiento de las funciones cognitivas y los sistemas de memoria (Goleman, 2016). En este estado de secuestro amigdalal, estos sistemas cerebrales reactivos y automáticos “can select three things to do with the information—send signals that cause you to act out (fight against the negative experience), daydream or doodle (take flight away from the unpleasant experience), or ignore it (freeze it out)” (Willis, 2010, p. 167). Las situaciones estresantes (que implican un aumento del cortisol) están directamente relacionadas con el bloqueo cognitivo o la sensación de “quedarse en blanco” (Ibarrola, 2018), lo que provoca una disminución de hasta el 50% del rendimiento lingüístico en los niveles máximos de secreción de la hormona del estrés (Goleman, 2016). Es importante destacar que el mismo estado de estrés (medido a través de los niveles de cortisol) y la misma reacción de la amígdala se producen cuando se experimenta aburrimiento (Willis, 2021). En resumen, la deseada adquisición lingüística resulta imposible en circunstancias estresantes o bajo la influencia de emociones desagradables.

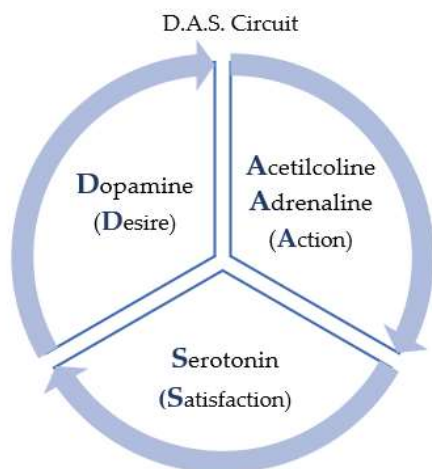
Por el contrario, el cerebro reacciona positivamente ante estímulos agradables, cuya experiencia favorece el aprendizaje. Existe una correlación entre la actitud receptiva hacia el estímulo (y hacia el aprendizaje) y el aumento de la secreción de neurotransmisores en diferentes áreas superiores del cerebro que modifican temporalmente la forma en que operan diversas redes neuronales (Willis, 2010). Estas modificaciones favorecen, agilizan y promueven la sinapsis, así como la activación de neuronas adicionales, dando lugar a un procesamiento rápido y eficiente de la información, que además resulta placentero (Damasio, 2019; Willis, 2010).

Uno de los neurotransmisores con mayor impacto en este proceso y directamente relacionado con la sensación de placer es la dopamina. En este sentido, se ha demostrado que determinadas acciones desencadenan un pico de dopamina en el cerebro (Willis, 2021). Esto favorece las sinapsis neuronales, produce una importante sensación de placer y bienestar y está relacionado con la sensación de recompensa, por lo que desempeña un papel importante en el aumento de la motivación hacia el aprendizaje (Ibarrola, 2018; Willis, 2010). Las actividades dopaminizantes científicamente probadas incluyen realizar actividad física de preferencia propia, reírse, interactuar socialmente de forma positiva, alcanzar un propósito, hacer un buen trabajo, que nos lean, actuar con amabilidad y/o solidaridad y acertar o tener razón (Willis, 2021). Cuando altas dosis de dopamina inundan el neocórtex gracias a estas acciones, aumentan la creatividad, la concentración, la capacidad de análisis y la motivación general para el esfuerzo, independientemente de la complejidad de la actividad y de los errores que se puedan cometer (Damasio, 2019; De La Barrena & Donolo, 2009). El aumento de este neurotransmisor desencadena simultáneamente la secreción de otros neurotransmisores (ver Tabla 1) como "la acetilcolina, que aumenta el estado de alerta, la concentración, la memoria y las funciones ejecutivas del córtex prefrontal" (Willis, 2021) o la serotonina, que se segrega en estados de relajación y calma, se asocia con el contentamiento y favorece los procesos de homeostasis y consolidación de la memoria (Squire & Dede, 2015).

Esta concatenación de la secreción de neurotransmisores constituye la base de lo que Lucas-Oliva (2022) denomina el Circuito D.A.S. (véase la Figura 3) (W. de Fox, 2013; Willis, 2021), basado en el Ciclo de Recompensa de la Dopamina. El Circuito D.A.S. es un círculo virtuoso según el cual el deseo de validar una predicción (proceso de aprendizaje inicial) y la posibilidad de recibir una recompensa por acertar, produce la liberación de dopamina. Dicha recompensa se acompaña de la secreción de acetilcolina en el cerebro, que facilita la memorización, y norepinefrina (también conocida como noradrenalina), que mantiene la concentración y prepara al organismo para la acción. Finalmente, como resultado de la satisfacción por el trabajo bien hecho, se libera serotonina, la cual regula el organismo, favorece la recuperación (homeostasis), induce una sensación de calma y relajación, y contribuye a los procesos de memoria en el hipocampo. Esta sensación placentera estimula en el cerebro el deseo de repetir la actividad que inicialmente desencadenó la liberación de dopamina.

Figura 4

Diagrama del Circuito D.A.S. (Lucas-Oliva, 2022)



4. DISCUSIÓN

Como se ha visto, ante unos estímulos inadecuados el cerebro desencadena una fuerza de rechazo, impidiendo el aprendizaje, por el contrario, ante los estímulos apropiados, el cerebro activa una fuerza de atracción que favorece la secreción de ciertos neurotransmisores y dispone todo el organismo (tanto a nivel fisiológico como bioquímico) a favor tanto de la adquisición de estos nuevos conocimientos, que pueden ser contenidos, destrezas o competencias (lingüísticas), como de su fijación en la memoria.

Es por ello fundamental partir por entender qué tipos de estímulos se encuentran involucrados en el proceso de aprendizaje y en cuáles tenemos una mayor capacidad de actuación como docentes. Las conclusiones extraídas tras la revisión realizada nos han permitido diseñar una clasificación por la que agrupamos los estímulos con impacto -positivo o negativo- en el aprendizaje en cuatro categorías: estímulos relacionados con el entorno ambiental, estímulos relacionados con el mundo interior del alumno, estímulos relacionados con las relaciones sociales y estímulos relacionados con la propuesta metodológica.

En la primera de las categorías estarían incluidos los aspectos relacionados con el entorno ambiental como pueden ser, la temperatura, la luz, la calidad del aire, la disposición del mobiliario, la acústica, etc. Todos estos factores estimulantes pueden influir claramente de forma positiva o negativa en la experiencia de enseñanza-aprendizaje y en su resultado; sin embargo, no nos parece que este deba ser la categoría de estímulos que mayor atención deba recibir por parte del profesorado. Por una parte, porque cada uno de estos factores bien podría requerir un estudio monográfico por su cuenta, y, por otra, porque el docente puede encontrarse con dos situaciones alternativas ante este tipo de estímulos: bien que los pueda modificar y actúe en consecuencia para mejorarlos (modificando luz, temperatura, ventilación, mobiliario, etc.) o bien que no tenga esta posibilidad y, por lo tanto, no haya nada en su mano que poder mejorar.

En la segunda categoría, relacionada con el mundo interior del alumno, incluimos factores como su estado anímico de base, sus emociones de fondo, su nivel de *arousal* (o nivel de actividad neural), relacionados con el descanso o con sus ritmos circadianos y ultradianos, con sus preocupaciones personales, generales y/o circunstanciales, y un largo etc. en los que difícilmente el docente podrá influir, o al menos influir directamente. Por este motivo, también consideramos que, si bien es importante que el docente sea consciente de su impacto sobre el aprendizaje, no es el tipo de estímulos sobre los que este deba volcar su mayor esfuerzo.

La tercera categoría de estímulos que diseñamos es la de las relaciones personales. El tipo de relación que exista entre los aprendientes, y entre ellos y el docente, favorecerá un estado emocional u otro, influirá en una atmósfera de trabajo que propiciará (o no) la participación de los estudiantes y con ello también una confianza (o temor) tanto en sí mismos como en las personas que los rodean para afrontar el eventual error o el riesgo de experimentar con la lengua. Si bien el docente en esta categoría tiene bastante más influencia que en las anteriores, fomentar que se den en el aula este tipo de relaciones sociales e interpersonales que resultan favorablemente estimulantes para el aprendizaje, tendrá una estrecha relación con la siguiente categoría que planteamos.

La cuarta categoría que planteamos es la de estímulos relacionados con la propuesta metodológica. En ella incluimos las estrategias, las dinámicas y los recursos y es en la que el docente goza de un mayor control y más influencia puede ejercer. Dentro de las estrategias consideramos, por ejemplo, los enfoques metodológicos o la concepción de la enseñanza y del aprendizaje; dentro de las dinámicas incluimos los tipos de tareas que planteamos, las formas en las que ofrecemos retroalimentación y cómo corregimos; y dentro de los recursos estamos considerando todo tipo de materiales. Con base en esta categoría fue desarrollado el Emotional Approach (Enfoque Emocional) para la enseñanza-aprendizaje de la lengua (Lucas-Oliva, 2022), que se propone que todo estímulo que se genere en relación con el enfoque didáctico empleado han de plantearse siempre en función de la activación de emociones que favorezcan el aprendizaje.

5. CONCLUSIÓN

En resumen, se ha encontrado que la emoción es el factor con mayor impacto sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y, con base en esto, se ha desarrollado una clasificación de los estímulos con influencia sobre el aprendizaje en cuatro categorías principales: entorno ambiental, relaciones sociales, mundo interior y propuesta metodológica, siendo la última aquella donde el docente tiene mayor capacidad de actuación para promover la activación de las emociones adecuadas.

Se concluye que comprender de qué forma influyen los distintos estímulos sobre el aprendizaje y conocer qué tipos de estímulos se vinculan con las distintas estrategias, dinámicas, recursos y tareas, permitirá al docente tomar decisiones fundamentadas y más eficientes. El acercamiento y adaptación de estos descubrimientos de la neurociencia al mundo de la didáctica de lenguas y su catalogación para la implementación en las aulas es una herramienta poderosa

que permitirá a los docentes diseñar e implementar propuestas de enseñanza-aprendizaje más efectivas y alineadas con el funcionamiento del cerebro.

6. AGRADECIMIENTOS

A la Unión Europea-"NextGenerationEU" y el Ministerio de Universidades, en el marco de las ayudas Margarita Salas para la Recualificación del Sistema Universitario Español 2021-2023 convocadas por la Universidad Pablo de Olavide, en colaboración con la Universidad de Sevilla desde el Proyecto Estatal PID2019-104557GB-I00.

7. REFERENCIAS

- Ansari, D., König, J., Leask, M., & Tokuhamu-Espinosa, T. (2017). Developmental cognitive neuroscience: Implications for teachers' pedagogical knowledge. In S. Guerriero (Ed.), *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession* (pp. 195–222). OECD Publishing. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264270695-en>
- Appova, A., & Taylor, C. E. (2020). Providing opportunities to develop prospective teachers' pedagogical content knowledge. *TME*, 17(2), 673–724.
- Blakemore, S.-J., & Frith, U. (2015). *Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación* (3a ed.). Ariel.
- Damasio, A. (2019). *La sensación de lo que ocurre: cuerpo y emoción en la construcción de la conciencia*. Destino.
- De La Barrena, M. L., & Donolo, D. (2009). Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje. *Revista Digital Universitaria*, 10(4), 1–18. <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art20/art20.pdf>
- Di Gesù, F., Seminara, A., Di Gesù, F., & Seminara, A. (2014). Neurodidáctica y la implicación de emociones en el aprendizaje. *LynX. Panorámica de Estudios Lingüísticos*, 11, 5–39.
- Escorza Walker, J. (2017). Crear puentes entre neurociencia y educación. *Contextos: Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 37, 89–96.
- Goleman, D. (2016). *El cerebro y la inteligencia emocional: Nuevos descubrimientos*. Ediciones B.
- Heller, R. (2018). What we know (and think we know) about the learning brain: An interview with Tracey Tokuhamu-Espinosa. *Phi Delta Kappan*, 100(4), 24–30. <https://doi.org/10.1177/0031721718815669>
- Ibarrola, B. (2018). *Aprendizaje excitante: neurociencia para el aula* (5a ed.). SM.
- Jäger-Biela, D., Kaspar, K., & König, J. (2020). Lerngelegenheiten Zum Erwerb Von Digitalisierungsbezogenen Medienkompetenzen [Opportunities to Learn Digital Media Competences]. In K. Kaspar, M. Becker-Mrotzek, S. Hofhues, J. König, & D. Schmeinc (Eds.), *Bildung, Schule, Digitalisierung [Education, School, Digitalisation]* (pp. 62–72). Waxmann. <https://www.waxmann.com/index.php?elD=download&buchnr=4246>
- König, J., Ligtvoet, R., Klemenz, S., & Rothland, M. (2017). Effects of opportunities to learn in teacher preparation on future teachers' general pedagogical knowledge: Analyzing

- program characteristics and outcomes. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 122–133.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.03.001>
- Krashen, S., & Terrell, T. D. (1983). *The Natural Approach*. Prentice Hall Ltd.
- LeDoux, J. (1999). *El cerebro emocional*. Editorial Planeta.
- León Domínguez, U., & León Carrión, J. (2019). Modelo neurofuncional de la conciencia: bases neurofisiológicas y cognitivas. *Revista de Neurología*, 69(4), 159–166.
<https://doi.org/10.33588/rn.6904.2019072>
- Lucas-Oliva, I. (2020). El Método de Aprendizaje de Lenguas Basado en Emociones a través de Series (Método ALBES) y el Enfoque Emocional. Universidad Pablo de Olavide.
- Lucas-Oliva, I., Toledo-Vega, G., & Núñez-Román, F. (2022). From Neurodidactics to Language Teaching and Learning: The Emotional Approach. *Theory and Practice in Language Studies*, 12(8), 1457–1467.
- Mora Teruel, F. (2017). Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama. Alianza Editorial. <https://doi.org/9788420675336>
- Odendahl, J. (2021). Embodied Cognition, affects and language comprehension: Theoretical basis and (literary-)didactic perspectives of a physically- emotionally grounded model of understanding. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 20, 483–499.
<https://doi.org/10.1007/s11097-020-09684-0>
- Paz Illescas, C. E., Acosta Gaibor, M. P., Bustamante Cruz, R. E., & Paz Sánchez, C. E. (2019). Neurociencia vs. Neurodidáctica en la evolución académica en la Educación Superior. *Didasc@alia: Didáctica y Educación*, X(1), 207–228.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7242010.pdf>
- Piaget, J. (1973). The Affective Unconscious And The Cognitive Unconscious. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 21(2), 249–261.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/000306517302100201>
- Saavedra, J. S., Díaz, W. J., Zúñiga, L. F., Navia, C. A., & Zamora, T. O. (2015). Correlación funcional del sistema límbico con la emoción, el aprendizaje y la memoria. *Morfología*, 7(2), 29–44. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/morfologia/article/view/52874>
- Squire, L. R., & Zola-Morgan, A. J. (1991). Conscious and unconscious memory systems. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 7(3), a021667. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a021667>
- W. de Fox, S. (2013). El impacto de las emociones en el aprendizaje. In S. W. de Fox, J. Peire, M. E. De Podestá, & A. Rattazzi (Eds.), *El cerebro que aprende. Una mirada a la Educación desde las Neurociencias* (pp. 109–132). Aique Educación. <https://doi.org/10.25058/20112742.380>
- Willingham, D. T., & Lloyd, J. W. (2007). How Educational Theories Can Use Neuroscientific Data. *Mind, Brain, and Education*, 1(3), 140–149. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228x.2007.00014.x>
- Willis, J. (2010). Learning to love math teaching strategies that change student attitudes and get results. ASCD.

Willis, J. (2021). Stepping up Social–Emotional Learning to Reignite All Brains. *Kappa Delta Pi Record*, 57(1), 18–22. <https://doi.org/10.1080/00228958.2021.1851582>

INCIDENCIA DEL GÉNERO Y DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN LA ANSIEDAD MATEMÁTICA

Javier Sánchez Mendías

Antonio Miñán Espigares

1. INTRODUCCIÓN

Entre las diferentes áreas de conocimiento que integran los currículos escolares, las matemáticas, a pesar de ser considerada un área instrumental y contar con una funcionalidad incuestionable en la vida adulta, no cuenta con una gran afinidad entre los estudiantes.

De hecho, suele una asignatura catalogada de alta dificultad, con contenidos abstractos y que suele generar actitudes negativas. Entre ellas, la ansiedad a las matemáticas es muy frecuente e inicia su conformación en la primeras experiencias académicas de los escolares (Uusimaki & Nason, 2004).

Una de las delimitaciones conceptuales de ansiedad matemática más respaldadas en el ámbito escolar es la realizada por Hembree (1990) quien la define como *“un estado de ánimo sustentado por cualidades como miedo y terror. Esta emoción es desagradable y posee como características especiales, sentimientos de inseguridad e impotencia ante situaciones de peligro”* (p.33).

Pueden considerarse dos momentos clave para la evolución y el incremento de la ansiedad hacia las matemáticas. El primer momento lo encontramos durante los primeros cursos de la Educación Primaria y el segundo cuando se produce el paso de esta etapa a la Enseñanza Secundaria Obligatoria (Koch, 2019).

La ansiedad matemática es una variable que promueve, especialmente, el desarrollo de actitudes negativas hacia las matemáticas entre los sujetos (Chang & Beilock, 2016). Por consiguiente, aquellas actitudes que el docente muestra en la enseñanza de las matemáticas, durante la Educación Primaria, adquieren una especial relevancia para la prevención de esta ansiedad dado que, se transfiere de los docentes a los alumnos (Gresham, 2018).

Diferentes estudios ponen de manifiesto que entre los futuros docentes de Educación Primaria existe ansiedad a las matemáticas (Nortes & Nortes, 2019; Pedrosa-Jesús, 2020; Sánchez Mendías et al., 2020; Sánchez Mendías et al., 2022) y que esta ansiedad suele afectar a los niveles de competencia matemática del alumnado.

En esta línea, Nortes & Nortes (2016) destacan que los futuros docentes de Educación Primaria presentan un nivel de ansiedad matemática medio y que la mitad de la muestra de su estudio no presenta un buen rendimiento matemático. Por su parte, Sánchez Mendías et al. (2022) concluyen que los maestros de Educación Primaria en formación presentan menos ansiedad cuanto mejor es su rendimiento matemático y, por el contrario, los sujetos más ansiosos son aquellos que obtienen las puntuaciones más bajas en los exámenes de matemáticas. Debemos considerar que más de la mitad de los sujetos de este estudio muestran un nivel de rendimiento medio-bajo.

1.1. Objetivos

- Determinar la influencia del género en la ansiedad a las matemáticas que presentan los futuros maestros de Educación Primaria.
- Establecer la incidencia del rendimiento matemático en la ansiedad a las matemáticas de los futuros maestros de Educación Primaria.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

Participaron en esta investigación un total de 488 estudiantes pertenecientes a los ocho grupos del primer curso del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Granada. Por consiguiente, la muestra consta de 488 sujetos ($N=488$) de los cuales el 61.9% son mujeres y el 38.1% hombres. Las edades oscilan entre los 18 y los 50 años presentando una edad media de 20.09 años con una desviación típica de 3.34.

2.2. Instrumento

El instrumento de referencia empleado para la medición de la ansiedad hacia las matemáticas ha sido la escala de Fennema & Sherman (1976) quienes entienden que dicha ansiedad es una actitud entendida de carácter afectivo que incide en la motivación del alumnado cuando se desarrolla en un escenario didáctico de naturaleza matemática que condiciona la trayectoria académica al concluir la enseñanza secundaria obligatoria.

Es una escala que integra 12 ítems tipo Likert que engloba tres subescalas que reflejan, diferentes subcomponentes de ansiedad a las matemáticas: como disciplina (5 ítems), a la resolución de problemas (3 ítems) y a la evaluación (4 ítems).

Su fiabilidad y validez está contrastada ya que es habitual su empleo en la investigación educativa (Dondio et al., 2021; LaGue et al., 2019; Kula et al., 2020; Nortes & Nortes, 2019; Sánchez Mendías et al., 2020). No obstante, se volvió a realizar el cálculo de la fiabilidad del cuestionario de la escala original utilizada como consistencia interna. Se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach índice mediante el paquete informático SPSS Statistics 25 obteniendo un valor $\alpha = .92$.

En el cuestionario aplicado, se incluyeron dos cuestiones relativas a conocer el género de los sujetos y si habían suspendido las matemáticas a lo largo de la E.S.O, como una forma de medir su nivel de competencia matemática.

2.3. Procedimiento

La aplicación del cuestionario se realizó durante el primer semestre y se administró, sin previo aviso, con la colaboración del profesorado. Con anterioridad a su realización, se les solicitó a los participantes que respondiesen de forma objetiva y honesta a las preguntas dado que estaba garantizado el anonimato de las mismas. El tiempo máximo establecido para la realización del cuestionario fue de diez minutos.

2.4. Análisis de datos

Para cada sujeto se han recogido los datos relacionados con la ansiedad a las matemáticas, el género y el rendimiento matemático.

Se ha empleado el paquete SPSS, versión 25, para la realización de los cálculos de los estadísticos descriptivos (medias, desviaciones típicas, valores máximos y mínimos y frecuencias). Igualmente, se empleó para el análisis inferencial de la varianza ANOVA para el conocimiento de la influencia de las variables estudiadas en la ansiedad a las matemáticas.

3. RESULTADOS

3.1. Ansiedad matemática y género

Las puntuaciones medias de la escala de actitud han sido obtenidas a partir de la suma de los valores medios de cada uno de los ítems que la integran cuyos valores van de 1 a 5. De esta forma, al incluir 12 ítems, se podrá obtener un valor mínimo de 12, que representa la ausencia de ansiedad, y un máximo de 60, que reflejan un nivel de ansiedad muy elevado.

Los datos obtenidos en la escala “Ansiedad a las matemáticas” reflejan que la media alcanzada (33.17 sobre un máximo de 60) evidencia que la muestra objeto de estudio, en su conjunto, tiene un nivel medio de ansiedad hacia las matemáticas. No obstante, la desviación típica obtenida (11.07) señala que existe una dispersión notable en los datos recogidos.

En la tabla 1 se muestran los resultados de las puntuaciones medias obtenidas por los sujetos, en la escala “Ansiedad hacia las matemáticas” y sus correspondientes subescalas, en función de la variable género, así como los datos de significatividad obtenidos a partir de la prueba T para la igualdad de medias.

Los datos obtenidos ponen de manifiesto que la puntuación media de las mujeres (34.70) es superior a la de los hombres (30.69). Por consiguiente, las mujeres muestran, en principio, una mayor ansiedad hacia las matemáticas que los hombres y, en ambos casos, el nivel de ansiedad se puede considerar de carácter medio.

Respecto a la subescala “Ansiedad como disciplina” podemos indicar que la puntuación media de las mujeres (13.80) es, igualmente, superior a la de los hombres (12.80) lo que indica que los hombres reflejan un nivel de ansiedad a las matemáticas como disciplina más bajo que el de las mujeres.

Los resultados dentro de la subescala “Ansiedad a la resolución de problemas” ponen de manifiesto que las mujeres (8.32) tienen más ansiedad a la resolución de problemas matemáticos que los hombres (7.47).

Finalmente, en el estudio de la subescala “Ansiedad a la evaluación” se refleja que las mujeres (12.56) presentan una ansiedad media a la evaluación en matemáticas superior a la de los hombres (10.41).

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de la Ansiedad matemática y Prueba T respecto al género

				Prueba T para la igualdad de medias	
	Género	N	Media	t	Sig. (bilateral)
Ansiedad hacia las matemática	Hombre	186	30.69	-3.93	.00
	Mujer	302	34.70	-3.97	
Ansiedad como disciplina	Hombre	186	12.80	-1.95	.05
	Mujer	302	13,80	-1.98	
Ansiedad a resolver problemas	Hombre	186	7.47	-3.28	.00
	Mujer	302	8.32	-3.36	
Ansiedad a la evaluación	Hombre	186	10.41	-5.99	.00
	Mujer	302	12.56	-5.93	

Para determinar la existencia o no de diferencias significativas entre las puntuaciones medias obtenidas en la “Ansiedad a las matemáticas” y el género de los sujetos que han participado en este estudio, se ha realizado la Prueba T para la igualdad de las medias. En esta prueba, si la significatividad bilateral $p > .05$ (.95 de nivel de confianza) no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias. Por el contrario, cuando la significatividad bilateral $p \leq .05$ sí podemos afirmar que se dan diferencias estadísticamente significativas entre las medias de ambos grupos.

Los resultados de la tabla 1 reflejan que el género influye en las puntuaciones obtenidas ($p \leq .05$), tanto en la escala “Ansiedad hacia las matemáticas” como en las tres subescalas que la integran: “Ansiedad como disciplina” “Ansiedad a la resolución de problemas” y “Ansiedad a la evaluación”.

3.2. Ansiedad matemática y rendimiento matemático durante la E.S.O.

En este apartado, se analiza el estudio de la ansiedad hacia las matemáticas de los sujetos tomando en consideración si suspendieron alguna vez las matemáticas durante su formación académica en la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Inicialmente, cabe destacar que el 36.9% de los sujetos indica que ha suspendido, en alguna ocasión, la asignatura de matemáticas durante la E.S.O. Por el contrario, un 63.1% de los mismos nunca ha suspendido esta disciplina durante esta etapa educativa.

Los resultados obtenidos, recogidos en la tabla 2, muestran que respecto a la “Ansiedad a las matemáticas” los sujetos que habían suspendido la asignatura de matemáticas durante la E.S.O. presentan mayor ansiedad ya que obtuvieron una puntuación media más alta (39.23) que aquellos otros que no la suspendieron (29.63).

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de la Ansiedad a las matemáticas y Prueba T sobre los suspensos de matemáticas en la E.S.O.

		Prueba T para la igualdad de medias			
	Suspendió las Matemáticas	N	Media	t	Sig. (bilateral)
Ansiedad hacia las matemáticas	Sí	180	39.23	10.15	.00
	No	308	29.63	10.19	
Ansiedad como disciplina	Sí	180	16.46	10.26	.00
	No	308	11.64	10.26	
Ansiedad a resolver problemas	Sí	180	9.53	10.08	.00
	No	308	7.10	9.98	
Ansiedad a la evaluación	Sí	180	13.23	6.55	.00
	No	308	10.88	6.52	

Asimismo, en la subescala “Ansiedad a las matemáticas como disciplina” la puntuación media de los sujetos que manifiestan haber suspendido las matemáticas durante este periodo (16.46) es superior a la de los sujetos que aprobaron esta materia en todos los cursos de esta etapa educativa (11.64). Por consiguiente, los sujetos que suspenden alguna vez las matemáticas en su enseñanza secundaria tienen más ansiedad a las matemáticas que quienes la han aprobado siempre.

Respecto a la subescala “Ansiedad a la resolución de problemas”, el grupo de sujetos que suspendió esta materia muestra una mayor ansiedad al tener un valor de la media (9.53) más alto mientras que los que no la suspendieron obtienen una puntuación media inferior (7.10) y, consecuentemente, un nivel de ansiedad más bajo.

Los sujetos que reconocen haber suspendido la asignatura de matemáticas durante su enseñanza secundaria alcanzan, en la subescala “Ansiedad a la evaluación”, tienen un valor de puntuación medio (13.23) más elevado que aquellos que no tuvieron ningún suspenso en esta disciplina durante este periodo formativo (10.88). Así pues, los sujetos con buen rendimiento tienen menos ansiedad a la evaluación en matemáticas que los tuvieron un rendimiento bajo.

Por otro lado, para determinar la existencia o no de diferencias significativas entre las puntuaciones medias obtenidas, en la escala de “Ansiedad a las matemáticas” y en sus tres subescalas, y el hecho de que los sujetos que han participado en este estudio hayan suspendido la asignatura de matemáticas durante su enseñanza secundaria, se ha realizado la Prueba T para la igualdad de las medias.

Los resultados reflejan que haber suspendido las matemáticas durante la enseñanza secundaria influye en las puntuaciones medias obtenidas, tanto en la escala de “Ansiedad a las matemáticas” como en las tres subescala estudiadas “Ansiedad a las matemáticas como disciplina”, “Ansiedad a la resolución de problemas” y “Ansiedad a la evaluación”.

4. DISCUSIÓN

La presencia de ansiedad hacia las matemáticas entre el colectivo de futuros docentes de Educación Primaria se ve reflejada en este estudio considerándola en un nivel intermedio. Estos resultados son coincidentes con los obtenidos en otros previos realizados por Sánchez Mendías et al., (2022); Segarra y Pérez-Tyteca (2017); Ruiz-Hidalgo et al., (2016).

Respecto a las diferencias de ansiedad obtenidas en función del sexo, las cuales presentan significatividad estadística tanto en la escala como en las tres subescalas que integra (disciplina, resolución de problemas y evaluación), podemos afirmar que el género es una variable que tiene incidencia directa en la ansiedad a las matemáticas siendo más elevada entre las mujeres que entre los hombres. Los resultados obtenidos ratifican otros trabajos de investigación previos llevados a cabo por Maroto (2015); Nortes & Nortes (2017, 2022). Estos datos son relevantes si consideramos que en los estudios de Grado en Educación Primaria la presencia de mujeres es mayoritaria tal y como se recoge en este trabajo.

En cuanto al estudio de la incidencia del rendimiento matemático, considerando los suspensos en matemáticas durante la ESO, en la ansiedad a las matemáticas, podemos afirmar que existen diferencias notables entre aquellos que suspenden la materia y los que no lo hacen. Pese a existir ansiedad en ambos grupos, la de los suspensos se categoriza como alta y la de los que no suspenden media. Las diferencias obtenidas cuentan con significatividad estadística, por consiguiente, este factor del rendimiento matemático incide en la ansiedad a las matemáticas de los futuros maestros. Los resultados obtenidos constatan los alcanzados previamente por Nortes & Nortes (2019); Pérez Tyteca & Castro (2011); Sánchez Mendías et al. (2022).

Sería importante implementar planes de acción para los futuros maestros similares a los que proponen Garrido-Martos et al. (2019) basados en la realización de talleres abiertos cada quince días, de una hora y media, en los que hay que realizar tareas concretas con materiales manipulativos, principalmente de aritmética. Estos talleres están basados en la pedagogía del éxito.

5. CONCLUSIONES

De esta investigación podemos concluir que las mujeres que se forman para ser maestras de Educación Primaria reflejan un grado de ansiedad hacia las matemáticas más elevado que el mostrado por los hombres que estudian la misma titulación. Este hecho es significativo dado que 6 de cada 10 de los docentes de Educación Primaria en formación son mujeres y que, posteriormente, tendrán acceso a su carrera profesional con esta actitud negativa hacia las matemáticas.

El rendimiento matemático encontrado viene a reflejar que los conocimientos matemáticos con los que los estudiantes inician esta formación universitaria son deficitarios y esto contribuye al mantenimiento e incluso el incremento de la ansiedad a lo largo de la carrera.

Ambas variables estudiadas, género y rendimiento matemático, tienen una influencia directa en el nivel de ansiedad a las matemáticas manifestadas por los sujetos. Con la finalidad de minimizar esta ansiedad hacia las matemáticas entre los futuros maestros se podrían establecer

un nivel de conocimientos matemáticos mínimos y básicos para poder acceder a esta titulación universitaria. También sería útil implementar un curso de nivelación de conocimientos en matemáticas.

Es importante que se trabaje en implementar una didáctica de la matemática, más atractiva, innovadora y creativa que conecte con las inquietudes y centros de interés del alumnado. Igualmente, resulta necesario adoptar medidas específicas para la prevención de esta ansiedad, especialmente en el caso de las futuras maestras, a lo largo de formación universitaria. Asimismo, sería interesante graduar la enseñanza de forma que los estudiantes tengan experiencias de éxito que contrarresten las situaciones y actitudes negativas que le condujeron a la ansiedad.

6. REFERENCIAS

- Chang, H., & Beilock, S. L. (2016). The math anxiety-math performance link and its relation to individual and environmental factors: A review of current behavioral and psychophysiological research. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 33-38. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.04.011>
- Dondio, P., Santos, F. H., Gusev, V., & Rocha, M. (2021). Do games reduce maths anxiety? A review of the current literature. In *ECGBL 2021. Proceedings of the 15th European Conference on Game Based Learning*. (pp. 287-292). Brighton: ACI.
- Garrido Martos, R., Franco Guijar, M., González Calvín, C., Morand García, Z.C. & Ruiz-Rodríguez, L. (2019). Plan de acción para la reducción de la ansiedad matemática de los futuros docentes de Primaria para la mejora de su formación. En Marbán Prieto, J.M. y otros (Coord.) *Educación Matemática XXIII.*, págs. 343-352.
- Gresham, G. (2018). Preservice to Inservice: Does Mathematics Anxiety Change With Teaching Experience? *Journal of Teacher Education*, 69(1), 90-107. <https://doi.org/10.1177/0022487117702580>
- Hembree, R. (1990). The Nature, Effects, and Relief of Mathematics Anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46. <https://doi.org/10.2307/749455>
- Koch, I. (2019). Choose Maths Gender Report: Mathematics and Gender: Are Attitudes and Anxieties Changing towards Mathematics? Australian Mathematical Sciences Institute.
- LaGue, A., Eakin, G., & Dykeman, C. (2019). The impact of mindfulness-based cognitive therapy on math anxiety in adolescents. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 63(2), 142-148.
- Kula, S., Özçakir, B., & Ceylan, T. (2020). The Relation between Academic Boredom of Students with Mathematics Self-Efficacy and Mathematics Anxiety. *Acta Didactica Napocensia*, 13(2), 30-42.
- Maroto, A. I. (2015). Perfil afectivo-emocional matemático de los maestros de primaria en formación. [Tesis doctoral, Universidad de Valladolid]. Repositorio de la Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/16201/1/Tesis815-160222.pdf>

- Nortes, R., & Nortes, A. (2016). Resolución de problemas, errores y dificultades en el Grado de maestro de primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 103-117. <https://doi.org/10.6018/34.1.229501>
- Nortes, R., & Nortes, A. (2017b). Competencia matemática, actitud y ansiedad hacia las Matemáticas en futuros maestros. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 145-160. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.3.290841>
- Nortes, R., & Nortes, A. (2019). ¿A mayor ansiedad menor rendimiento en Matemáticas? En *Investigación en Educación Matemática XXIII* (pp. 453-462). SEIM.
- Nortes Martínez-Artero, R., López-Pina, J.A., Núñez-Núñez, R.M. y Nortes-Checa, A. (2022). ¿Tienen ansiedad hacia las matemáticas los futuros maestros? *PNA*, 16(3), 191-213. <https://doi.org/10.30827/pna.v16i3.20948>
- Pedrosa-Jesús, C. (2020). Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes universitarios. [Universidad de Córdoba]. <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/20175/2020000002093.pdf?>
- Pérez Tyteca, P., & Castro, E. (2011). La ansiedad matemática y su red de influencias en la elección de carrera universitaria. En *Actas XV Simposio SEIEM* (pp. 471-480). SEIEM.
- Ruiz-Hidalgo, J. F., Lupiáñez, J. L., del Río, A. I & Fernández, P.D. (2016). Cambios de ansiedad matemática de futuros maestros de educación primaria. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 23, 149-170. <https://doi.org/10.30827/reugra.v22i0.40>
- Segarra, Y. R. & Pérez-Tyteca, P. (2017). Nivel de ansiedad hacia las matemáticas de futuros maestros de Educación Primaria. En R. Roig-Vila (Ed.), *Investigación en docencia universitaria* (pp. 442-451). Octaedro.
- Sánchez Mendías, J., Segovia, I., & Miñán, A. (2020). Ansiedad y Autoconfianza hacia las matemáticas de los futuros maestros de Educación Primaria. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 18(2), 127-152. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v18i51.2981>
- Sánchez Mendías, J., Segovia, I. & Miñán, A. (2022). Ansiedad matemática, rendimiento y formación de acceso en futuros maestros. *PNA*, 16(2), 115-140. <https://doi.org/10.30827/pna.v16i2.21703>
- Uusimäki, L., & Nason, R. (2004). Causes underlying pre-service teacher negative beliefs and anxieties about mathematics. *Proceeding of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 369-376.

CORRELACIÓN ENTRE LA AUTOCONFIANZA Y LA PERCEPCIÓN DE LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS EN EL ÁMBITO FAMILIAR DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN

Javier Sánchez Mendías

Antonio Miñán Espigares

1. INTRODUCCIÓN

En los primeros cursos de la Educación Primaria, el alumnado comienza a desarrollar sus primeras actitudes hacia las matemáticas. Por ello, el papel del docente es relevante para fomentar su agrado hacia las matemáticas, mostrando a sus estudiantes perseverancia en los aprendizajes lo que les ayudará a desarrollar una buena autoconfianza para afrontar el aprendizaje de esta materia.

Fennema y Sherman (1976) definieron la autoconfianza hacia las matemáticas como aquella actitud de los sujetos relacionada con su propia capacidad para aprender y desempeñar satisfactoriamente tareas relacionadas con las matemática. Por su parte, Castro de Bustamante (2002) destaca que el nivel de confianza de un sujeto hacia las matemáticas está asociado, entre otras causas, a la competencia que muestre el sujeto en estos saberes básicos.

El nivel de autoconfianza que un sujeto tenga respecto a las matemáticas es un condicionante afectivo en su capacidad para aprender y enseñar esta materia. Por ello, es una actitud frecuentemente utilizada para explicar las diferencias existentes en los sujetos respecto al rendimiento, al desempeño y a la participación en matemáticas (Leung y Man, 2005; Peker y Ulu, 2018).

A pesar de que los maestros responsables implicados en la formación matemática de los estudiantes son uno de los agentes que mayor influencia poseen en el aprendizaje de las matemáticas (Casis et al., 2017), existe una parte de futuros docentes que reflejan falta de confianza a los aprendizajes, rechazo hacia esta disciplina y carencias en sus conocimientos básicos (Segovia, 2008).

Existen diversos trabajos de investigación que reflejan la existencia de una parte importante del alumnado, que inicia los estudios universitarios en el Grado en Educación Primaria, con

actitudes negativas hacia las matemáticas. (Nortes & Nortes, 2019, 2022; Novak & Tassell, 2017; Sánchez Mendías et al., 2020, 2022; Segarra & Pérez Tyteca, 2017).

Al margen de la influencia de los docentes, los progenitores, como referentes en el ámbito familiar, también manifiestan de forma explícita e implícita vínculos afectivos con las matemáticas los cuales deben ser tenidos en consideración ya que se establecen en contextos prioritarios para el desarrollo de actitudes hacia las matemáticas (Carey et al., 2019).

En esta misma línea, Marín (2018) señala que el alumnado funciona como un subsistema familiar ya que está vinculado permanentemente a sus progenitores, en su relación con las matemáticas. Carey et al. (2019) destacan el protagonismo de los padres y las madres en su contribución involuntaria a la aparición actitudes negativas como la ansiedad hacia las matemáticas o los bajos niveles de confianza hacia el aprendizaje de las mismas.

1.1. Objetivo

Establecer si existe una correlación significativa entre la autoconfianza hacia las matemáticas y la percepción de las actitudes hacia esta materia por parte de los progenitores, consideradas ambas como dimensiones de actitud.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

La muestra de esta investigación la conforman 488 estudiantes matriculados en el primer curso del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Granada. Por consiguiente, consta de 488 sujetos ($N=488$) de los cuales el 38.1% son hombres y el 61.9% son mujeres. La edad media es de 20.09 años con una desviación típica de 3.34.

2.2. Instrumento

El instrumento de referencia empleado para la medición de la autoconfianza hacia las matemáticas y de la percepción de las actitudes de los progenitores hacia esta materia ha sido la escala de actitudes hacia las matemáticas elaborada por Fennema & Sherman (1976).

La dimension de autoconfianza hacia las matemáticas y la dimension de percepción de actitudes de los progenitores están compuesta por 12 ítems tipo Likert cada una de ellas. En la medición de la autoconfianza se plantean dos subdimensiones que reflejan, diferentes subcomponentes de autoconfianza a las matemáticas: como disciplina (10 ítems), autoconfianza como asignatura comparada (2 ítems). En el caso de la medición de la percepción de las actitudes se observan dos subcomponentes de percepción: la paterna (6 ítem) y la materna (6 ítem).

Su fiabilidad y validez está ampliamente contrastada en la investigación educativa. No obstante, se volvió a realizar el cálculo de la fiabilidad del cuestionario de la escala original utilizada como consistencia interna. Se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach índice mediante el paquete informático SPSS Statistics 25 obteniendo un valor alfa $=.95$ para la dimensión de autoconfianza y un valor alfa $=.81$ para la dimensión de percepción de actitudes de los progenitores.

2.3. Procedimiento

La administración del cuestionario se llevó a cabo durante el primer semestre del curso académico, sin previo aviso, contando con la colaboración del profesorado. Antes de iniciar el registro, se les solicitó a los participantes que sus respuestas fuesen objetivas y honestas ya que estaba garantizado el anonimato de las mismas. El tiempo máximo establecido para la realización del cuestionario fue de veinte minutos.

2.4. Análisis de datos

Para cada sujeto se han recogido los datos relacionados con la autoconfianza a las matemáticas y la percepción de las actitudes del padre y la madre hacia las matemáticas.

Se ha empleado el paquete SPSS, versión 25, para la realización de los cálculos de los estadísticos descriptivos (medias, desviaciones típicas, valores máximos y mínimos y frecuencias). Igualmente en el análisis a nivel correlacional, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson con objeto de determinar la significatividad de la relación entre ambas dimensiones.

3. RESULTADOS

3.1. Autoconfianza hacia las matemáticas

La puntuación de la escala se obtiene a partir de la suma de las puntuaciones medias de cada uno de los ítems que la conforman. De esta forma, al incluir 12 ítems, se podrá obtener un valor mínimo de 12 y un máximo de 60. En la tabla 1, se muestra una adaptación de los valores alcanzados a una escala que va desde 1 hasta 5 para hacer más sencilla la interpretación. De esta manera, el valor 1 representa un nivel mínimo de autoconfianza y el valor 5 muestra un nivel de autoconfianza máxima.

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de la escala: Autoconfianza hacia las matemáticas

	N	Mínimo	Máximo	Media	D.T.
Autoconfianza hacia las matemáticas	488	1.00	5.00	3.32	1.01

Los datos muestran que la media obtenida refleja que los sujetos evaluados tienen un nivel medio de autoconfianza hacia las matemáticas. Del mismo modo, la desviación típica obtenida refleja que existe una dispersión significativa en los datos recogidos.

3.2. Percepción de las Actitudes de los progenitores hacia las matemáticas

A continuación, en la tabla 2 se presentan los datos de los estadísticos descriptivos obtenidos en la escala “Percepción de las Actitudes de los progenitores hacia las matemáticas”. Al igual que en la escala anterior, se muestra una adaptación de los mismos a una escala que va desde 1 hasta 5 para hacer más sencilla su interpretación. de los resultados. Así pues, el valor 1 refleja una percepción muy desfavorable y el valor 5 indica una percepción muy favorable.

Como podemos apreciar, la media alcanzada (4.00) indica que, en conjunto, los sujetos observan en sus progenitores una actitud favorable hacia las matemáticas. El valor de la desviación típica (0.61) indica que existe cierta dispersión en las respuestas.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos de la escala: Percepción de las Actitudes de los progenitores hacia las matemáticas

	N	Mínimo	Máximo	Media	D.T.
Actitudes de los progenitores hacia las matemáticas	488	1.00	5.00	4.00	0.61

3.3. Correlación entre Autoconfianza y Percepción de actitud

En la tabla 3 podemos apreciar que la dimensión “Autoconfianza hacia las matemáticas” está baja, pero positivamente correlacionada con la dimension percepción de las actitudes de los progenitores (.30) y las subdimensiones “Percepción de las Actitudes de la madre hacia las matemáticas” (.31) y “Percepción de las Actitudes del padre hacia las matemáticas” (.28). Dicha correlación está asociada a una $p \leq .01$, es decir, es estadísticamente significativa.

Por tanto, podemos afirmar que a mayor autoconfianza hacia las matemáticas, más favorables son las actitudes que la madre y el padre tienen hacia esta materia y viceversa.

Tabla 3.

Correlaciones entre las dimensiones “Autoconfianza hacia las matemáticas” y “Percepción de las actitudes de los progenitores hacia las matemáticas”

		Percepción de las actitudes de los progenitores	Percepción de las actitudes de la madre	Percepción de las actitudes del padre
Autoconfianza	Correlación de Pearson	.30(**)	.31(**)	.28(**)
	Sig. (bilateral)	.00	.00	.00
	N	488	488	488
Autoconfianza como capacidad percibida	Correlación de Pearson	.30(**)	.30(**)	.29(**)
	Sig. (bilateral)	.00	.00	.00
	N	488	488	488
Autoconfianza como asignatura comparada	Correlación de Pearson	.25(**)	.28(**)	.21(**)
	Sig. (bilateral)	.00	.00	.00
	N	488	488	488

Nota ** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel .05 (bilateral).

La dimensión “Percepción de las actitudes de los progenitores hacia las matemáticas” está baja y positivamente correlacionada con las dimension de “Autoconfianza hacia las matemáticas”

(.30) y las subdimensiones “Autoconfianza hacia las matemáticas como capacidad percibida” (.30) y “Autoconfianza como asignatura comparada” (.25) y estas correlaciones se consideran estadísticamente significativas.

Esto supone que si las actitudes de los progenitores son positivas el nivel de autoconfianza del sujeto en su capacidad percibida para las matemáticas y en relación a otras materias, puede ser más elevado.

Por otra parte, las correlaciones de las subdimensiones “Autoconfianza como capacidad percibida” (.30 y .28) y “Autoconfianza como asignatura comparada” (.29 y .21) respecto a las subdimensiones “Percepción de las Actitudes de la madre hacia las matemáticas” y “Percepción de las Actitudes del padre hacia las matemáticas” son respectivamente positivas y bajas, aunque estadísticamente significativas.

4. DISCUSIÓN

Los datos obtenidos respecto a la autoconfianza hacia las matemáticas de los futuros maestros reflejan que muestran un nivel medio de confianza en los aprendizajes matemáticos. No obstante, la dispersión en los datos reflejada en la desviación típica, muestra que existen futuros docentes que presentan un nivel de autoconfianza hacia las matemáticas bajo. Esta actitud negativa va a limitar su desarrollo académico y su futura práctica docente. Estos resultados confirman los obtenidos en otros estudios previos (Casis et al., 2017; Pedrosa-Jesús et al., 2020; Nortes & Nortes, 2017).

Por otro lado, podemos indicar que la percepción de las actitudes de los progenitores de los futuros docentes hacia las matemáticas es positiva lo cual evidencia que en los entornos familiares de origen tanto el padre como la madre reflejan actitudes favorables hacia esta disciplina. Los datos obtenidos confirman los de otros trabajos previos que destacan una implicación satisfactoria de ambos progenitores respecto a las matemáticas (Sánchez Mendías, 2022; Caballero et al., 2007).

La correlación obtenida entre ambas dimensiones, autoconfianza y percepción actitudinal de los progenitores, a pesar de no ser elevada cuenta con significatividad estadística. Este hecho destaca que el trato dado a las matemáticas en el entorno familiar contribuye, entre otras, a mejorar la confianza de los hijos a la hora de relacionarse con los contenidos matemáticos. Estos datos se sitúan en la misma línea que otros trabajos realizados previamente (Elliott & Bachman, 2018; Mutaf-Yıldız et al., 2020).

5. CONCLUSIONES

Entendemos que los futuros maestros requieren aumentar su autoconfianza hacia las matemáticas para que, en su ejercicio profesional, no contribuyan al desarrollo de actitudes negativas. Estas actitudes desfavorables hacia las matemáticas adquieren un mayor protagonismo, cuando el sujeto avanza en su recorrido académico a través de las distintas etapas educativas ya que, inicialmente, suele mostrar una respuesta afectiva más favorable hacia esta disciplina. Entre las competencias atribuidas a un futuro docente cabe esperar que se muestre

confiado en sus capacidades para aprender y, posteriormente, enseñar matemáticas durante la etapa de Educación Primaria.

Los futuros docentes han contando con ambientes familiares donde, tanto sus padres como sus madres, han mostrado actitudes favorables hacia las matemáticas lo cual es idóneo para crear un contexto que favorezca el desarrollo de actitudes positivas en sus hijos. Por consiguiente, podemos concluir que existen otras variables de mayor incidencia en el desarrollo de actitudes como pueden ser los entornos escolares, los docentes y las capacidades individuales de cada sujeto.

La correlación positiva entre la autoconfianza y la percepción actitudinal que han percibido en el hogar refleja la importancia de trasladar a las familias la necesidad de favorecer actitudes positivas para promover un buen nivel de confianza de los estudiantes hacia las matemáticas. Esto podría conseguirse involucrando a las familias en el desarrollo de las clases de matemáticas, de la enseñanza básica, haciéndolas más amenas conectadas con la realidad y asequibles para todos.

6. REFERENCIAS

- Castro de Bustamante, J. (2002). Análisis de los componentes actitudinales de los Docentes hacia la enseñanza de la Matemática [Universitat Rovira i Virgili]. Repositorio de la Universitat Rovira i Virgili. <http://nportal0.urv.cat:18080/fourrepo/rest/digitalobjects/DS?objectId=TDX:684&datastreamId=Memoria&mime=application/pdf>
- Carey, E., Devine, A., Hill, F., Dowker, A., McLellan, R., & Szucs, D. (2019). Understanding Mathematics Anxiety: Investigating the experiences of UK primary and secondary school students. Centre for Neuroscience in education. University of Cambridge.
- Fennema, E. & Sherman, J. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitude scales. Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by males and females. *Journal for Research in Mathematics Education*, 7(5), 324-326. <https://doi.org/http://doi:10.2307/748467>
- Mutaf-Yıldız, B., Sasanguie, D., De Smedt, B., & Reynvoet, B. (2020). Probing the relationship between home numeracy and children's mathematical skills: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 11, 2074. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02074>
- Leung, H. K. & Man, Y. K. (2005). Relationships between affective constructs and mathematics achievement: A modeling approach. *Proceedings of International Conference on Education: Redesigning Pedagogy on Research, Policy and Practice*, Singapore.
- Marín, F. (2018). Actitudes de los estudiantes hacia el estudio de las matemáticas en su entorno familiar y en el aula, un acercamiento desde el dominio afectivo. En L.A. Serna, Luis & D. Páges (Eds.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 192-199). Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.
- Nortes, R., & Nortes, A. (2019). ¿A mayor ansiedad menor rendimiento en Matemáticas? En *Investigación en Educación Matemática XXIII* (pp. 453-462). SEIM.

- Nortes Martínez-Artero, R., López-Pina, J.A., Núñez-Núñez, R.M. y Nortes-Checa, A. (2022). ¿Tienen ansiedad hacia las matemáticas los futuros maestros? PNA, 16(3), 191-213. <https://doi.org/10.30827/pna.v16i3.20948>
- Novak, E., & Tassell, J. L. (2017). Studying preservice teacher math anxiety and mathematics performance in geometry, word, and non-word problem solving. Learning and Individual Differences, 54, 20-29. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.01.005>
- Pedrosa-Jesús, C. (2020). Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes universitarios. [Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba]. Repositorio Universidad de Córdoba. <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/20175/2020000002093.pdf?>
- Peker, M. & Ulu, M. (2018). The Effect of Pre-service Mathematics Teachers' Beliefs about Mathematics Teaching-Learning on Their Mathematics Teaching Anxiety. International Journal of Instruction, 11(3), 249-264. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11318a>
- Sánchez Mendías, J., Segovia, I., & Miñán, A. (2020). Ansiedad y Autoconfianza hacia las matemáticas de los futuros maestros de Educación Primaria. Electronic Journal of Research in Education Psychology, 18(2), 127-152. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v18i51.2981>
- Sánchez Mendías, J., Segovia Alex, I. & Miñán Espigares, A. (2022). Influencia del género y el rendimiento en la autoconfianza hacia las matemáticas en futuros maestros de Educación Primaria. Matemáticas, Educación y Sociedad, 5(2), 15-30
- Segarra, Y. & Pérez Tyteca, P. (2017). Nivel de ansiedad hacia las Matemáticas de futuros maestros de Educación Primaria. En R. Roig-Vila (Ed.) Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa (pp 442-451). Octaedro.
- Segovia, I. (2008). Memoria descriptiva del Plan de Mejora de la titulación de Maestro especialidad de Educación Primaria. Universidad de Granada.

TRANSFORMAR EN LA ACCIÓN EDUCATIVA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO. UNA EXPERIENCIA DESDE LA INNOVACIÓN DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA¹

Ana Ancheta-Arrabal
Susana Pascual Sivera
Beatriz Cercos-Chamorro.

1. INTRODUCCIÓN

El papel transformador de la educación debe cumplir con los requisitos sociales para formar integralmente estableciendo una relación entre la enseñanza en el aula y lo que sucede en la sociedad (Martínez Lirola, 2020). Esto está vinculado a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), respaldada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015 y que resume los principales desafíos de nuestro mundo.

La educación como estrategia para garantizar que niños y niñas tengan las mismas oportunidades educativas, disminuir desigualdades de género, una educación igualitaria y mayor paridad se sustenta en el marco normativo internacional de los derechos humanos de tratados como la Declaración Universal de los Derechos Humanos de Naciones Unidas (1948), la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (1979) o la Convención de los derechos del Niño (1989).

Si bien, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) la evolución histórica de las estadísticas en educación evidencia que “las niñas son siempre las primeras a las que se niega una educación básica” (2016, p. 17). Una brecha que se ha reforzado en los últimos años, pues de los 85 millones de menores que continuarán sin acceso a la educación, 52 millones sigue haciendo referencia a las niñas (Unesco, 2022). Aunque pueda parecer que en las últimas décadas el género femenino ha tenido un mayor presencia en los diversos ámbitos como, por ejemplo, el económico, el sociocultural o

¹ Proyecto Innovación Semana de Acción Mundial por la Educación (SAME). Una experiencia para desarrollar la corresponsabilidad social y educativa. UV-SFPIE_PID-2076760 de la Universitat de València.

el jurídico (León, 2001) y, pese a ser un derecho humano fundamental empoderar a todas las mujeres y niñas como también podemos observar en los ODS y, en concreto en el ODS 4 “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” y en el ODS 5 “Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas” (ODS, 2015), lo cierto es que sigue siendo insuficiente la participación a nivel personal, social y profesional.

También se identifican las dificultades y barreras presentes en dicha educación, así como el papel primordial de la enseñanza de los derechos humanos y su correcta aplicación en las aulas para combatir la discriminación por motivos de género y/o sexo. Para poder alcanzar el derecho a la educación en la propia práctica, se hace necesario que los Estados tomen las medidas oportunas. Combatir el sexismo y la violencia de género requiere una educación desde la perspectiva de género, que incluya dicha herramienta de forma transversal (Aparicio, 2022). Porque, como señala Lagarde (2018), uno de los propósitos de la perspectiva de género es promover la construcción subjetiva y social de una nueva configuración, resignificando aspectos tan importantes como la historia, la sociedad, la cultura y la política desde el punto de vista de las mujeres y con mujeres. Según López et al. (2021) abordar un proceso de empoderamiento exige trabajarlo tanto de manera individual como grupal, además de potenciar “todas nuestras capacidades como seres humanos” (p. 62). Por ello, es tan relevante la educación pues, como todo proceso social, es un espacio de reproducción de diversos tipos de desigualdad, incluida la de género. La Agenda 2030 parte de la contribución de la educación al desarrollo para cambiar vidas, pero para ello, la educación misma debe cambiar y estar abierta a todas las personas sin excepción (Marrero, 2019; Murillo y Duk, 2017).

Para la UNESCO (2018), la meta 4.5 sobre el seguimiento de la implementación de los compromisos de igualdad de género en la Agenda 2030 requiere que los Estados aborden las disparidades de género en la educación y garanticen la igualdad de acceso para las poblaciones vulnerables, objetivo que se alinea con las acciones y finalidad de la Campaña Mundial por la Educación (CME). La Agenda 2030 demuestra la importancia de fundamentar en términos de Derechos Humanos; garantizando la no discriminación y la equidad de género donde las relaciones de poder entre mujeres y hombres puedan ejercerse en una igualdad real y efectiva. Entender esta compleja realidad exige rigor en cuanto a la creación de espacios para estudiar las causas, consecuencias y posibles estrategias a seguir, por ello se hace fundamental la formación en perspectiva de género a través de la educación inclusiva y el aprendizaje permanente que conduzcan a la programación de acciones locales con la finalidad de impulsar una mayor igualdad. La adopción de esta Agenda 2030 y su carácter universal permite que los ODS se adapten a las realidades tanto locales como globales. Por ello la educación es un eje central para adoptar medidas de inclusión e igualdad de género y romper con el estigma implementado y normalizado en las sociedades, para que los esfuerzos y mecanismos puestos en marcha reviertan la baja representación de las mujeres y las barreras estructurales en el acceso a la educación que tienen que afrontar (ONU, 2013).

El cambio debe partir desde la base, con una educación que construya unos cimientos sólidos para una ciudadanía crítica y responsable que reconozca y luche por los derechos de todos y todas. Con este hecho como referencia, la CME trabaja desde distintas vertientes para favorecer esta necesaria base educativa en toda la ciudadanía. Entre una de dichas vertientes destaca la Semana de Acción Mundial por la Educación (SAME), con una participación de más de 124 países en la que la Universidad de Valencia (UV) viene cooperando desde el consolidado *Proyecto de Innovación Docente PID-SAME* con 10 años de seguimiento y celebración. La presente edición, siguiendo las directrices de la CME, se ha trabajado los ODS 4, 5 y 17 mediante diversas acciones formativas dirigidas a alumnado de diferentes titulaciones, con el fin de trabajar esta campaña específica, además de concienciar y motivar su participación activa.

En la presente comunicación, se presentan los resultados de la evaluación de dichas acciones y esta experiencia de innovación docente que se desarrolla desde la base de la alianza establecida entre la CME y la UV como institución de referencia para abordar la responsabilidad social universitaria.

2. METODOLOGÍA

La Campaña Mundial por la Educación (CME) aparece como el compromiso de agentes vinculados a la educación, incluidas instituciones, frente a la lucha por los derechos humanos, y en especial, el derecho a la educación. Con este fin, en concreto en la Universitat de València se ha desarrollado en un proyecto innovador, fruto de la alianza entre la UV y la CME, supone una experiencia enriquecedora que ofrece una amplia oportunidad para la innovación educativa y el abordaje transversal de este derecho en los distintos grados de la UV (Ancheta-Arrabal et al., 2018) desde el objetivo de desarrollar una educación sostenible y colaborativa en línea con la responsabilidad social universitaria (Ancheta-Arrabal et al., 2021). El equipo, compuesto por integrantes diversos (docentes, alumnado y profesionales de entidades), ofrece todos los años una jornada en la que participa la comunidad educativa a través de un trabajo marcado por la cooperación y participación que incorpora y promueve la filosofía y el marco de los ODS en el centro de sus actividades.

La CME se erige como el compromiso de ciudadanía e instituciones frente a la lucha por los derechos humanos, haciendo hincapié en el derecho a la educación. Con este fin, la campaña compone y efectúa anualmente diversas acciones e iniciativas, cuyo fin último es el de movilizar y concienciar a toda la población en el respeto y protección de los derechos de todas las personas, con especial atención al derecho humano número 26. Tal y como se encuentra disponible en su web oficial, la educación transforma, y en particular la Educación para la Ciudadanía Global (ECG), que siempre ha sido un enfoque central de la Campaña Mundial por la Educación (CME). Recalcan que, en el escenario actual el trabajo en ECG es aún más importante como herramienta que facilita la aceptación social de la Agenda 2030 (Campaña Mundial por la Educación, 2023).

La educación es el derecho que garantiza derechos, promueve la mejora en la vida de las personas y reduce las desigualdades, es reconocido como un derecho humano que corresponde

a todas las personas sin excepción alguna (Derechos Humanos, 1948), con esto presente, la CME prepara y efectúa continuamente una multitud de herramientas y acciones (Alventosa et al., 2022), como son formaciones, talleres, mesas redondas y guías didácticas, con el fin no sólo de informar, sino de denunciar y combatir la injusta realidad que envuelve a este derecho desde los albores de los tiempos hasta nuestra realidad más inmediata. Dentro de estas acciones, se encuentra la Semana de Acción Mundial por la Educación, más conocida como SAME, una semana destinada a reflexionar el estado del arte de la educación en todo el mundo y que invita a la movilización de todos los agentes para reivindicar esta realidad.

La edición que se corresponde con el presente año 2023 focaliza directamente en el género y las barreras que ello supone en millones de personas para acceder a una educación de calidad, justa y equitativa. Es decir, este año se enfoca en la educación transformadora con un claro enfoque de género que va más allá de mejorar el acceso a la educación de niñas, jóvenes y mujeres, a una educación enfocada en equipar y preparar a toda la comunidad educativa: estudiantes, docentes, familias, comunidades y líderes políticos - para poder explorar, cuestionar y cambiar las construcciones sociales y culturales que sostienen el privilegio masculino sobre las niñas, jóvenes, mujeres y otras identidades de género hasta ahora muy invisibles. Con ello, este año el foco central de la campaña mundial es por la igualdad en el derecho a la educación al que alude en su eslogan #TransformAcciónEnIgualdad, como tema escogido para trabajar en la SAME2023 (Campaña Mundial por la Educación, 2023).

Como agentes sociales desde el ejercicio profesional en la educación y, de modo más concreto, de la formación superior se contribuye con esta experiencia de innovación impulsando dicha semana como una intervención transversal en diferentes titulaciones desde el trabajo con metodologías y experiencias educativas, fomentando el desarrollo de competencias relacionadas con el compromiso social y ético de una ciudadanía global caracterizada por el compromiso activo que busca la corresponsabilidad en la construcción de un mundo equitativo y sostenible para todos y todas las ciudadanas. Concretamente, entre las competencias genéricas que se trabajan desde el proyecto¹, las acciones formativas se han focalizado con mayor énfasis en:

1. Compromiso ético con los derechos humanos y la igualdad entre hombres y mujeres.
2. Reconocimiento y respeto por la diversidad y fomento de la interculturalidad.
3. Capacidad crítica y autocrítica.
9. Integrar y aplicar los conocimientos basados en la igualdad de género.

El desarrollo metodológico se centra en la realización de diversas acciones formativas donde se trabajan las mencionadas competencias con el alumnado, profesorado y profesionales de las organizaciones que participan en las sesiones establecidas dentro del aula entre los meses de febrero y abril. Centrados en el lema del curso 2022-23, dentro del marco de los ODS y, en concreto, en la educación y la igualdad de género, el alumnado elabora recursos pedagógicos que son dirigidos a la comunidad educativa y, además, se presentan durante el acto que tiene lugar la última semana de abril con motivo de celebración de la SAME que tiene lugar en la

¹ Más información de proyecto SAMEUV se encuentra disponible en <https://www.uv.es/uvweb/departamento-educacion-comparada-historia-educacion/es/proyecto-same/proyecto-same/conoce-proyecto-same/historia-1286256311345.html>

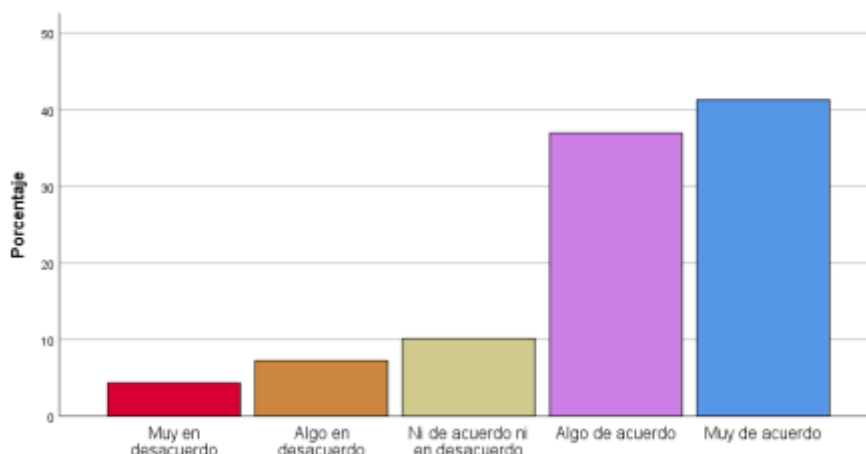
Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la UV. Para el diseño, realización y dinamización de las acciones formativas se cuenta con la participación y colaboración de las organizaciones que junto con el profesorado universitario trabaja de modo específico la Campaña y el lema concreto y cuya presencia tiene especial relevancia por la acción que desarrollan tanto dentro como fuera del aula.

La evaluación de las acciones se llevó a cabo a través de un cuestionario online *ad hoc* creado en la plataforma *Lime Survey* de la UV. El cuestionario anónimo está compuesto por 13 ítems, que se valoran con una escala de tipo Likert de 5 puntos que iba desde (1) “totalmente en desacuerdo” a (5) “totalmente de acuerdo”. Concretamente, las preguntas están dirigidas a medir aspectos como la satisfacción por la participación en las acciones formativas, los conocimientos adquiridos, así como su adecuación y motivación por proseguir y volver a recibir acciones semejantes. Además, contiene una pregunta abierta para comentarios o sugerencias con respecto a la evaluación del proyecto, las jornadas y sus acciones formativas. El cuestionario se administró exclusivamente online tras la finalización de las acciones formativas a las personas participantes en el aula. Con relación al tratamiento de los datos, se ha empleado un análisis cuantitativo descriptivo con porcentajes para obtener datos referentes a la media y distribución de la información recopilada. Estos datos se analizaron mediante el programa estadístico *SPSS Statistics* versión 26, exportando las respuestas obtenidas en el cuestionario por la muestra participante a dicho programa para su procesamiento.

3. RESULTADOS

En cuanto a la evaluación realizada, se ha obtenido un total de 138 respuestas de diferentes participantes. Entre las respuestas obtenidas, se destaca la presencia de las titulaciones de magisterio, educación social y pedagogía como principales, además de otras opciones como “estudiantes de doctorado”, “docentes”, entre otros. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de los 3 ítems más representativos y cuya tendencia de respuesta es similar al resto. Así, el ítem “He ampliado mis conocimientos en relación a la brecha de género en educación” ha obtenido un 42% de “*muy de acuerdo*”, un 37% en “*algo de acuerdo*” frente al resto (Figura 1).

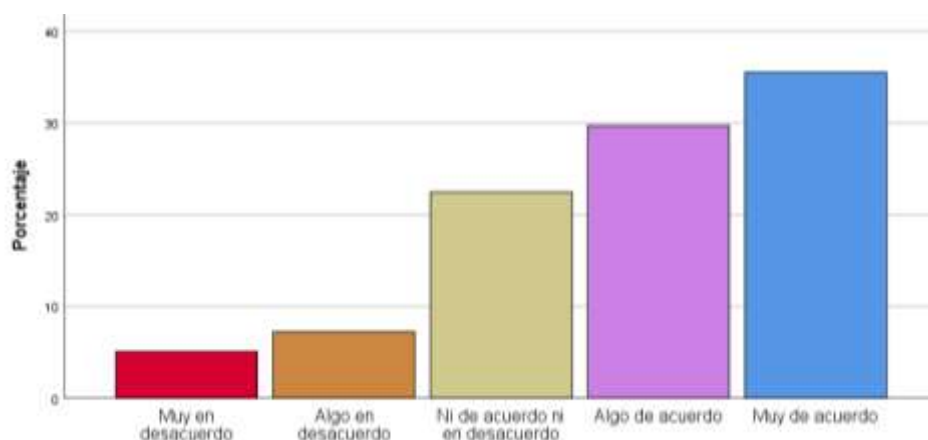
Figura 1. He ampliado mis conocimientos con relación a la brecha de género en educación



Nota. Elaboración propia.

Como segundo resultado representativo el ítem sobre la dinamización de la acción formativa muestra más de un 60% de encuestados de acuerdo con la misma (Figura 2).

Figura 2 *Los dinamizadores han logrado motivarnos en las acciones formativas para prestar atención y participar activamente*

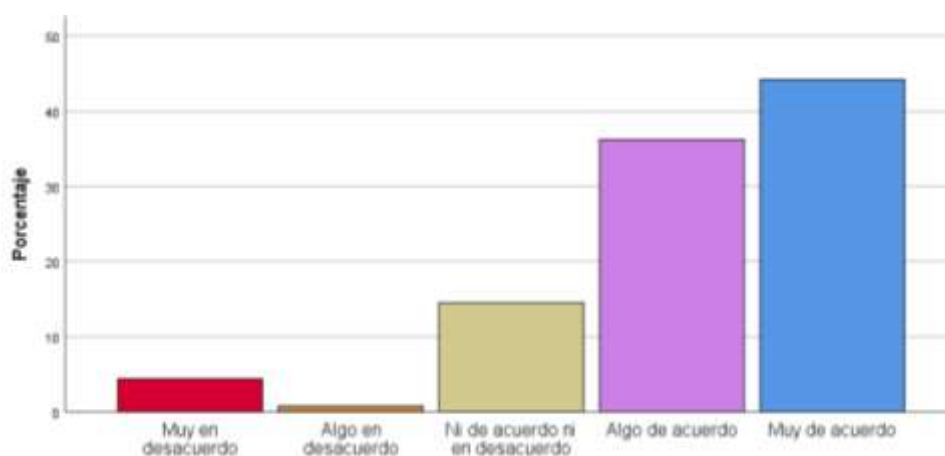


Nota. Elaboración propia.

Y, como tercer ítem representativo se presenta el ítem de la Figura 3 que ha obtenido un 43% de “muy de acuerdo”, un 38% en “algo de acuerdo” frente al resto.

Figura 3

Considero que el alumnado de la Universitat de València debe participar en la formación de la Semana de Acción Mundial por la Educación (SAME)



Nota. Elaboración propia.

A continuación, se presenta la descripción del resto de resultados obtenidos, cuya gráficas no se incluyen por cuestiones de espacio:

- Ítem “Me ha permitido conocer y profundizar en los contextos de vida de las mujeres” ha obtenido un 42% de “muy de acuerdo”, un 34% en “algo de acuerdo”, un 18% en “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, un 3% en “algo de acuerdo” y un 3% en “muy en desacuerdo”.
- Ítem “He aprendido cosas aplicables en mis futuros trabajos” ha alcanzado un 34% de “muy de acuerdo”, un 35% en “algo de acuerdo”, un 21% en “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, un 6% en “algo de acuerdo” y un 4% en “muy en desacuerdo”.

- Ítem “Las actividades impartidas en las acciones formativas han sido adecuadas para abordar el tema tratado” ha tenido un 41% de “*muy de acuerdo*”, un 38% en “*algo de acuerdo*”, un 12% en “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, un 5% en “*algo de acuerdo*” y un 4% en “*muy en desacuerdo*”.
- Ítem “Las acciones formativas han despertado mi interés por el tema tratado” ha tenido un 37% de “*muy de acuerdo*”, un 38% en “*algo de acuerdo*”, un 12% en “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, un 7% en “*algo de acuerdo*” y un 6% en “*muy en desacuerdo*”.
- Ítem “Creo que las acciones formativas de la SAME han sido adecuadas para estudiantes universitarios” ha tenido un 43% de “*muy de acuerdo*”, un 41% en “*algo de acuerdo*”, un 9% en “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, un 4% en “*algo de acuerdo*” y un 4% en “*muy en desacuerdo*”.
- Ítem “Recomendaría la participación en esta formación a otras personas” ha tenido un 49% de “*muy de acuerdo*”, un 30% en “*algo de acuerdo*”, un 13% en “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, un 5% en “*algo de acuerdo*” y un 3% en “*muy en desacuerdo*”.
- Ítem “Considero que esta formación ha fomentado mi aprendizaje para entender de forma clara y concisa el mensaje de la SAME” ha obtenido un 42% de “*muy de acuerdo*”, un 33% en “*algo de acuerdo*”, un 19% en “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, un 4% en “*algo de acuerdo*” y un 2% en “*muy en desacuerdo*”.
- Ítem “La formación en la que he aprendido ha sido motivadora” ha alcanzado un 37% de “*muy de acuerdo*”, un 32% en “*algo de acuerdo*”, un 20% en “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, un 7% en “*algo de acuerdo*” y un 4% en “*muy en desacuerdo*”.

Tal como se muestra, todos los ítems presentan una respuesta muy favorable por parte de la muestra participante, situándose la mayoría de las respuestas de todos los ítems entre el rango “*algo de acuerdo*” y “*muy de acuerdo*”, de modo que, las acciones formativas recibidas, que forman parte del proyecto de innovación PID-SAME, muestran una satisfacción general muy positiva.

En función de las respuestas, podemos afirmar que, para la muestra participante estas acciones les han ayudado a profundizar sobre la vida de las mujeres, la brecha de género, la educación a nivel global, y sobre aspectos aplicables a la práctica como futuros agentes de la educación que son. Además, en relación con la adecuación de aspectos relacionados con las acciones formativas, se observa de nuevo una alta satisfacción, tanto en la capacidad de los dinamizadores para motivar a la participación, como en la selección de actividades que compusieron la formación, la motivación generada a partir de las jornadas, el empleo de un mensaje adecuado y la adecuación al público al que iba dirigido.

Por último, en relación con el apartado de respuesta abierta del cuestionario, destinado a conocer de manera específica alguna limitación o mejora de las acciones, el alumnado destaca, principalmente, la necesidad de más sesiones que combinen más datos y ejercicios prácticos y dinámicos aplicables, además de un espacio más amplio para realizar apartados de diálogo libre

sobre el tema. Otro aspecto señalado, sería la participación en dichas acciones de asociaciones y otros profesionales para ampliar la mirada del alumnado sobre el tema a trabajar. En conjunto propuestas y reivindicaciones del alumnado, cuya respuesta reside en más y más frecuentes actos, jornadas y talleres similares a los trabajados que doten de nuevos espacios y posibilidades a la comunidad educativa.

4. CONCLUSIONES

El sistema educativo español se guía por los principios de calidad, cooperación, equidad, libertad de enseñanza, igualdad de oportunidades, no discriminación, eficiencia en la asignación de los recursos públicos, transparencia y rendición de cuentas. A pesar de ello, persiste la discriminación de género (Martínez de Oporto, 2019), encontrando diversidad de manifestaciones (Caro, 2021; Martínez Lirola, 2020).

En este contexto, la importancia de las instituciones educativas en la construcción de una cultura de género positiva relacionada con la prevención de la violencia de género, la promoción de la igualdad de oportunidades entre niños y niñas, y la destrucción decidida de prejuicios y estereotipos sexistas es fundamental y capital (Aparicio, 2022). Los resultados obtenidos a partir de la evaluación realizada al alumnado que ha recibido la formación, con el fin de analizar la satisfacción general y proseguir la mejora continua del proyecto. Un total de 138 personas han cumplimentado la encuesta creada, pertenecientes, principalmente a las titulaciones de magisterio, educación social y pedagogía de la UV. Dichos resultados han reflejado una gran satisfacción por las acciones formativas recibidas con motivo de la celebración de la campaña SAME. Todos los ítems han recibido respuestas que se ubican mayoritariamente entre los rangos de “muy de acuerdo” y “algo de acuerdo”, con lo que las acciones han sido adecuadas y enriquecedoras para el alumnado participante con relación a la innovación planteada. Además, y en lo referente a los comentarios recibidos en el apartado de respuesta abierta, principalmente el alumnado ha reclamado más tiempo, más y diversas actividades y más continuidad de este tipo de talleres en su recorrido académico, lo que muestra que las jornadas tuvieron una muy buena acogida y que se reclaman más actividades del estilo por parte del alumnado, que tiene interés y motivación en los mismos.

En conclusión, las acciones formativas en el marco del proyecto PID-SAME de la Universidad de Valencia de la presente edición 2023, cuyo lema trabaja los ODS 4 y 5 por la igualdad de género en la educación, un año más han ido precedidas de unas acciones formativas para preparar, introducir y motivar al alumnado en la participación y disfrute del acto anual que, además, este año conmemoró los 10 años de celebración en la universidad. Un año más las acciones han tenido una acogida positiva, con su consecuente evaluación satisfactoria, donde todos los ítems han tenido, mayoritariamente, un gran grado de acuerdo con las cuestiones planteadas en torno a la satisfacción, adecuación, dinamización y contenido de las mismas.

En el apartado de comentarios hemos hallado un reclamo por parte del alumnado de más acciones similares, que les dote de un espacio de aprendizaje y cooperación destinado a profundizar sobre los aspectos de la educación en el mundo. De modo que, un año más, se

presenta cómo la jornada SAME en la UV, que forma parte de un proyecto consolidado en la misma, es una actividad apreciada por la comunidad educativa por todo lo que representa, y el aprendizaje que vincula a alumnado de diversas titulaciones en la defensa del derecho a la educación, siendo la principal reivindicación de estos, más espacios en los que desarrollarse y formarse, siguiendo así el objetivo y sentido por la que la propia CME trabaja todos los años.

5. REFERENCIAS

- Alventosa-Bleda, E., Cercos-Chamorro, B., y Pascual Sivera, S. (2022). "El Proyecto de innovación educativa de la SAME 2022 y la importancia del papel docente como pilar del derecho a la Educación y del ODS 4", en *INNOVAGOGÍA 2022. VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa*, pp. 3107-3120.
- Ancheta Arrabal, A. Orellana Alonso, N. Hernaiz Agreda, N. Pulido Montes, C. Pascual Sivera, S. (2023). La Semana Acción Mundial por la Educación en la Universidad de Valencia. Una oportunidad para trabajar la Ciudadanía Mundial Crítica, la Educación para el Desarrollo Sostenible y la Alianza Mundial. I Congreso Internacional sobre Sostenibilidad Curricular y ODS en la Formación Universitaria. Valencia
- Ancheta-Arrabal, A. (2023). Restablecer el derecho humano a la educación para restituir los derechos. En Comisión de los Derechos Humanos del Estado de México. Diálogos en Derechos Humanos (pp. 15-30). Disponible en: <https://www.codhem.org.mx/dialogos-en-dh/>
- Ancheta-Arrabal, A., Martínez-Usarralde, M. J., y Sebastián-Lozano, J. (en prensa). La Semana Acción Mundial por la Educación en la Universidad de Valencia. Una oportunidad para educar en la ciudadanía mundial, la justicia social y la alianza con el Sur global. En Vázquez de Agredos, M.L. y Marhuenda, S. Sostenibilidad curricular en Arte y Humanidades. Tirant Lo Blanch.
- Ancheta-Arrabal, A., Mateu-Luján, B., y Pulido Montes, C. (2021). Metanarrativa sobre el ODS4: Videoarte propuesto desde el proyecto de innovación SAME en la universidad de Valencia. En M. C. Romero García y O.Buzón-García (Coords.), *Innovación e investigación docente en educación: Experiencias prácticas* (pp. 1748-1769). Dykinson.
- Ancheta-Arrabal, A., Pulido-Montes, C., Alventosa-Bleda, M.E., Mateu-Luján, B. (2018). *El Proyecto de Innovación SAME: el fomento de la Responsabilidad Social Universitaria en el alumnado de la Universidad de Valencia. En IN-RED 2018. IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red. Universitat Politècnica de València.*
- Aparicio, J. E. (2022). La educación en igualdad de género en la infancia y la adolescencia en las aulas españolas: Una inversión para la transformación social. *Education Policy Analysis Archives*, 30, 1-1.
- Aroca-Aroca, M. (2022). Concepción de un nuevo paradigma educativo desde la perspectiva de género. *Cultura, Educación y Sociedad*, 13(1), 19-40.
- Beltrán-Llavador, J., Íñigo-Bajos, E., y Mata-Segreda, A. (2014). "La responsabilidad social universitaria, el reto de su construcción permanente." *Revista iberoamericana de educación superior*, 5(14), 3-18

- Bugallo-Rodríguez, Á. y Naya-Riveiro, M. C. (2018). Educación para la Ciudadanía Global (ECG): Comprendiendo lo internacional a través de lo local. *Revista Lusófona de Educação*, 41, 139-151.
- Campaña Mundial por la Educación (2023). CME | Campaña Mundial por la Educación. España. <https://cme-espana.org/>
- (2023). ¿Quiénes somos? Extraído de: <https://cme-espana.org/quienes-somos/>
- Caro, M. D. (2021). Educación, Gobierno Abierto y progreso: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el ámbito educativo. Una visión crítica de la LOMLOE. *Revista de educación y derecho*, (23).
- CME (2019). Defendemos la educación, sostenemos el mundo. Documento de posicionamiento. CME. Disponible en: www.cme-espana.org
- Gallegos, M.C. (2012). La identidad de género: masculino versus femenino. En libro de *Actas del I Congreso Internacional de Comunicación y Género*. Sevilla, Facultad de Comunicación, 705-718.
- Gender norms and unpaid work. <https://data.unicef.org/topic/gender/gender-norms-and-unpaid-work/>
- Lagarde, M. (2018). *Género y feminismo: Desarrollo humano y democracia*. Siglo XXI Editores.
- López Sáez, M. (1993). Tipicidad de identidad de género y comparación intergrupar. *Revista de psicología social*, 8 (2), 189-200.
- López, C., Vilaseca, C. y Serrano, J. (2021). Una herramienta para erradicar la desigualdad y la violencia de género: el empoderamiento de la mujer. *Revista europea de historia de las ideas políticas y de las instituciones públicas*, 16, 61-66.
- Marrero, G. (2019). La perspectiva de género: una reivindicación necesaria en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 43(2), 1-27.
- Martínez de Oporto, P. E. (2019). Una cuestión histórica de género. La desigualdad educativa y el aprendizaje de la mujer en España. *Trabajo Social Global-Global Social Work*, 9(16), 202-224.
- Martínez Lirola, M. (2020). Hacia una educación inclusiva: formación del profesorado de primaria enmarcada en los ODS que potencian la igualdad de género. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Murillo, F. J. y Duk, C. (2017). El ODS 4 (y el 16) como meta para los próximos años. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 11(2), 11-13.
- ODS. (2015). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Asamblea General de Naciones Unidas
- (1979). Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. *Resolución*, 37, p. 180.
- (2013). Liderazgo y participación política. <https://www.unwomen.org/es/what-we-do/leadership-and-political-participation>

- (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. A/69/L85.
- Pascual, S y Ancheta-Arrabal, A. (2023) *Transferencia del conocimiento sobre el derecho humano a la educación de mujeres y niñas desde la innovación en Educación para la Ciudadanía Global. Una experiencia de la alianza de la Campaña Mundial por la Educación y la Universitat de València (ODS 4 y 5)*. V Congreso Internacional Ciencia, Feminismo y Masculinidades (CICFEM). Universidad Valencia, España.
- UNESCO (2015). Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030. UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>
- (2016) Informe de la Unesco. Educación para el siglo XXI. www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp
- (2018). Global education monitoring report gender review 2018: Meeting our commitments to gender equality in education. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002615/261593E.pdf>
- (2022). Acceso universal a la educación. [Acceso universal a la educación: se podría mejorar \(unesco.org\)](https://www.unesco.org/es/education/education2030)

ESCAPE ROOM EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: INNOVACIONES DESDE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA

Mercedes Llorent-Vaquero

Susana Tallón-Rosales

1. INTRODUCCIÓN

La formación docente inicial es un proceso clave en el desarrollo profesional de los futuros educadores. Esta formación debe priorizar en todo momento el objetivo de aprendizaje que se pretende que consigan los estudiantes. No obstante, la elección de la metodología resulta clave al poseer una doble función: por un lado, en el logro de los objetivos de aprendizaje y por tanto del éxito educativo; y, por otro lado, en cuanto a que proporciona un modelo de enseñanza a los futuros docentes (De Luca, 2022).

En este sentido, las prácticas innovadoras provocan en la formación de los futuros docentes una experiencia que influirá en su percepción acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje en general y de las innovaciones educativas en particular (Collazo et al., 2022). Aún más, una actitud positiva hacia la innovación educativa es la clave para la transformación de los centros educativos (Torres et al., 2022).

Las metodologías utilizadas actualmente en la formación inicial docente, no siempre se ajustan a la velocidad de los cambios sociales y tecnológicos. En numerosas ocasiones los roles tradicionales del proceso de enseñanza, en los cuales el profesorado posee un papel activo mientras los estudiantes simplemente adquieren el contenido de manera pasiva, siguen estando presentes. Por tanto, resulta necesario un cambio real en el que el alumnado obtenga un papel más activo durante el proceso de aprendizaje, mientras el docente posea un rol de facilitador, guiando a sus estudiantes a lo largo de sus propios recorridos de aprendizaje (Espejo-Leupin, 2016).

Fomentar el aprendizaje activo en el alumnado posee una serie de consecuencias positivas en el proceso de enseñanza. En el marco de la educación universitaria, encontramos experiencias que apuntan a que el uso de este tipo de aprendizaje aumenta la comprensión y habilidad en la adquisición de conocimientos, genera un aprendizaje más profundo y duradero, y fomenta la implicación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje (Benítez & Mora, 2013). De hecho, durante la pandemia mundial de la COVID-19, el aprendizaje activo se ensalzó

como una necesidad básica para mantener al alumnado de educación superior atento, concentrado e implicado en el proceso de enseñanza (García-Peñalvo & Corell, 2020).

Existen múltiples metodologías que se basan en un papel activo del alumnado: Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Problemas, Flipped Classroom, Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje-Servicio, etc. (Romero-García, 2022). Este trabajo se centra en la gamificación, concretamente en la introducción de escape rooms en la formación de futuros docentes visibilizando esta práctica innovadora para el desarrollo de proyectos formativos en educación superior.

1.1. Gamificación a través de escape room

Al introducir gamificación dentro de un entorno de aprendizaje se logra una serie de beneficios entre los que destaca en primer lugar la motivación del alumnado, al integrar elementos propios del juego dentro del ámbito educativo. De manera más concreta, se pueden señalar como elementos positivos en su introducción: la diversidad de emociones que genera, favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje; la colaboración entre el alumnado para conseguir un objetivo común; las actitudes, interacción y cooperación entre compañeros de clase; y el compromiso con su aprendizaje (Ortiz-Colón, Jordán & Agreda-Montoro, 2018).

En los últimos años, la gamificación se ha introducido cada vez más en entornos educativos, utilizándose en diversas etapas educativas (infantil, primaria, secundaria y educación superior) y con distintos objetivos (Veldkamp et al., 2020). En el caso concreto de los escape room, se observa un incremento de su uso en los últimos años, siendo más considerable su aumento a partir del año 2018 (Fotaris & Mastoras, 2019).

El escape room es una actividad en la cual el alumnado posee un tiempo limitado para alcanzar una misión u objetivo (por ejemplo salir de una habitación o abrir una caja) resolviendo acertijos o enigmas (Mateos & López, 2022). Su aplicación a las aulas se familiarizó debido al carácter dinámico, entretenido y divertido del mismo, favoreciendo la adquisición de contenidos a través del juego (Secanell & Torres, 2020).

Además de fomentar una participación activa por parte del alumnado, el escape room favorece la colaboración y el trabajo en equipo, provoca una mayor motivación ante el proceso de enseñanza-aprendizaje y crea un mayor compromiso de los estudiantes durante el mismo (Pérez-Vázquez et al., 2019). No obstante, resulta fundamental un buen diseño de estas experiencias de aprendizaje para que el carácter lúdico no supere al educativo (García-Lázaro, 2019; Veldkamp et al., 2020).

2. MÉTODO

Este trabajo presenta dos experiencias de innovación educativa en la formación de futuros docentes en las que se ha utilizado la estrategia metodológica de escape room con distintos objetivos. El primer escape room que se presenta se diseñó con el fin de repasar los contenidos de un bloque temático de la materia, por tanto se desarrolló en la parte teórica de la asignatura en cuestión. La segunda experiencia basada en la estrategia de escape room se realizó en la

parte práctica de la materia, fijando como objetivo acercar las actividades gamificadas educativas a colectivos a priori no vinculados al ámbito lúdico, como pueden ser las personas mayores.

Tras finalizar el desarrollo de estas prácticas innovadoras se evaluó la experiencia a través de distintas herramientas, las principales fueron cuestionarios, observaciones del profesor y asamblea final con el alumnado. En el apartado de resultados se presenta la información más relevante al respecto. El objetivo de este estudio es analizar la práctica de innovación realizada desde el punto de vista del alumnado y del profesorado.

2.1. Experiencia escape room en contenidos teóricos

La experiencia de introducción del escape room en la parte teórica de una materia, se realizó en el segundo curso del Grado en Educación Infantil de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén. El escape room tuvo lugar en la parte teórica de la asignatura de Organización escolar: tiempos, espacios, medios y recursos en educación infantil. Esta docencia se encuentra adscrita al área de Didáctica y Organización Escolar del Departamento de Pedagogía, perteneciente a la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén.

El grupo clase contaba con 76 estudiantes. De acuerdo con los datos recabados a través del cuestionario, la mayoría de los estudiantes son mujeres (95,5%) frente a un reducido porcentaje de hombres (4,5%). La edad del alumnado oscila entre los 19 y los 43 años, concentrándose entre los 19 y los 21 años un alto porcentaje de los mismos (54,3%). La mayoría de estudiantes no habían realizado nunca un escape room en un entorno educativo (77,3%), frente a los que habían participado alguna vez (22,7%).

Entre los contenidos que se imparten en la materia destacan los bloques relacionados con la organización del centro escolar, los cuales se indican a continuación:

- Bloque 1. El estudio de las organizaciones y de la organización escolar.
- Bloque 2. El sistema educativo
- Bloque 3. La organización de los elementos personales del centro escolar
- Bloque 4. La organización temporal y espacial del centro escolar
- Bloque 5. El centro escolar como organización

El bloque 2, que aborda el sistema educativo, se centra en los contenidos asociados al concepto y estructura del sistema escolar; los antecedentes del sistema educativo español; el sistema escolar español; y la tipología escolar en España. En este sentido, un contenido fundamental es la legislación del sistema educativo español, tanto su evolución como la situación actual en relación a la misma. Este contenido fue el objeto fundamental del escape room, utilizándolo para repasar las principales leyes educativas españolas.

La propuesta se desarrolló en dos fases. La primera fase fue introductoria, la profesora elaboró un tráiler de la actividad a modo de prólogo. El tráiler abordaba la situación actual en España en relación al pacto educativo. Mediante distintos vídeos y noticias se reflejaba la voluntad inicial de los partidos políticos por realizar un pacto por la educación y cómo luego no conseguían llegar a acuerdo en el ámbito educativo, destacando el intento fallido de la última ley educativa: 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). Al final del vídeo, se les planteaba como pregunta: ¿Y ahora qué?

Tras visualizar el vídeo se les introducía la temática del escape room. En una segunda fase, se realizó el propio escape room en modalidad online en torno a la búsqueda del pacto educativo. La historia que lo ambientaba se basaba en la llegada de un grupo de expertos en legislación educativa (el grupo de estudiantes) al congreso de los diputados. La llegada de los expertos revoluciona el congreso generando expectativas acerca de un posible pacto educativo. Así pues, los expertos comienzan a hablar con todos los partidos políticos que tienen representación parlamentaria para intentar alcanzar el pacto educativo. Cada partido les plantea una prueba para demostrar sus conocimientos acerca de la legislación educativa y si la superan les ofrecen su apoyo para llegar al pacto educativo. Si consiguen superar todas las pruebas, contarán con los apoyos de todos los partidos políticos y podrán alcanzar el pacto educativo. De este modo, mediante esta actividad gamificada, se revisaron y comprobaron todos los contenidos adquiridos en el desarrollo de los temas mediante la metodología flipped classroom.

2.2. Experiencia escape room en contenidos prácticos

La experiencia de diseño didáctico de un escape room en la parte práctica de una materia, se realizó en el cuarto curso del Grado en Educación Social de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén. Este diseño de escape room se llevó a cabo en la parte práctica de la asignatura de Educación Social en personas mayores del Grado de Educación Social. Esta docencia se encuentra adscrita al área de Teoría de la Educación del Departamento de Pedagogía, perteneciente a la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén.

Los contenidos expuestos en la guía docente de esta materia son los siguientes:

- Bloque 1: La educación de personas mayores: la Gerontología
- Bloque 2: El educador social y las personas mayores
- Bloque 3: Instituciones educativas para las personas mayores
- Bloque 4: Proyectos educativos con personas mayores

En concreto las prácticas de esta asignatura, van vinculadas al bloque 4, sobre cómo trabajar con personas mayores a través de proyectos y diversas intervenciones. Como alternativa de trabajo se propone diversificar la realización de la actividad práctica.

El grupo clase contaba con 64 estudiantes. De acuerdo con los datos recabados a través del cuestionario, la mayoría de los estudiantes son mujeres (93,6%) frente a un reducido porcentaje de hombres (6,4%). La edad del alumnado oscila entre los 19 y los 36 años, concentrándose entre los 19 y los 26 años un alto porcentaje de los mismos (60,3%). La mayoría de estudiantes no habían realizado nunca un escape room en un entorno educativo (82,1%), frente a los que habían participado alguna vez (17,9%).

Al inicio de la asignatura, se les explicó las posibilidades a trabajar con el colectivo de personas mayores, ofreciéndoles las opciones de trabajar por proyectos (opción muy perfilada en este grado) o trabajar mediante la gamificación. Tras la exposición de ambos guiones de trabajo y sus productos a obtener, así como los beneficios de cada opción hacia las personas

mayores, se les invitó a cumplimentar una encuesta, para votar el modo de trabajo de sus propias prácticas. El resultado fue sorprendente, dado que la mayoría (87,6 %), votó su opción afirmativa hacia la gamificación, a pesar la incertidumbre inicial que manifestaron en utilizar un escape room para personas mayores.

A continuación, se organizaron por grupos de trabajo para el diseño de esta actividad aplicado a un contenido útil y necesario para las personas de esta franja de edad, atendiendo a sus circunstancias y consideraciones personales. Se les solicitó también que lo planificaran acorde a una institución real de la zona circundante de esta universidad, para que el alumnado realizará una visita a los diversos centros y proponer su actividad, así como extraer información de cómo es la vida de los mayores en dichos recintos. Tras la selección de centros, y temáticas, el resultado general de la planificación de escapes rooms educativos fueron los siguientes:

- Grupo 1: Estilos de vida y hábitos saludables para personas mayores
- Grupo 2: Cultura y fiesta populares en un residencia de personas mayores
- Grupo 3: El uso de las Tecnologías. Tablet y teléfonos móviles en personas mayores
- Grupo 4: Bailes regionales en personas mayores
- Grupo 5: Las nuevas actividades digitales, uso del cajero, aplicación del banco y finanzas en personas mayores
- Grupo 6: Cine clásico en personas mayores
- Grupo 7: El reciclado en el centro de día para personas mayores
- Grupo 8: Cocinar a través del mundo.
- Grupo 9: Experiencias de la vida cotidiana y emociones en las personas mayores.

Los grupos estaban organizados entre 5-7 alumnos para acometer el diseño y exposición de sus propuestas gamificadas. El grupo clase decidió no repetir contenidos para así disponer de una batería de escapes educativos para acometer con este colectivo, dado que en la puesta final se compartía las experiencias en diversas sesiones de clase, siendo los grupos divididos por diferentes días para la presentación final de sus productos didácticos. Entre las sesiones de trabajo, se resolvieron muchas dudas respecto a la aplicabilidad de las actividades que diseñaban para los escapes y sobre todo, qué tiempos, espacios y momentos eran los más adecuados para que el colectivo de mayores participase de forma cómoda y atractiva. Tras sus visitas a los centros cercanos donde acogen y atienden a personas mayores, los alumnos y alumnas, establecieron diferentes consensos respecto a la metodología:

- Diseñar actividades de aplicabilidad corta (30 minutos)
- No más de dos actividades por escape room, para no provocar cansancio físico o cognitivo
- Procurar espacios que ellos conozcan, los sientan familiarizados, los salones comunes, salas de lectura, patio o zona de psicomotricidad
- Proponer instrucciones cortas y sencillas disponer de varios educadores sociales por un ratio de 3-5 personas mayores para atenderlos en todo momento
- En caso de un grupo elevado (15-20 personas) procurar una división de 3-4 grupos con sus educadores sociales

- Establecer una previa presentación con antelación de la actividad a los participantes para explicar qué van hacer y evitar situaciones incómodas
- El momento de celebración en el colectivo de personas mayores se puede abrir a más personas (familias, otros compañeros), dado que es un acto de compartir y celebrar
- Imprescindible emplear herramientas evaluativas a través de rúbricas, durante la implementación y a posteriori

Se trata de trabajar de forma lúdica con actividades dinámicas, circuitos, simulaciones, juegos de rol, contenidos necesarios para sus desarrollo evolutivo propios de su edad. Cada escape además de la planificación espacio-temporal, establecía unos retos que los mayores debían alcanzar, así como unas pistas para ayudarles a conseguir los objetivos. Como recompensa, el alumnado en cada escape room diseñó insignias, premios, fiestas, reconocimientos para otorgar a sus mayores, como evaluación positiva de alcanzar los retos planteados, como cierre de esta actividad gamificada. Por tanto, estos alumnos universitarios de cuarto curso, realizaron un gran esfuerzo por adaptar actividades lúdicas de aprendizaje a personas mayores, atendiendo a sus necesidades.

3. RESULTADOS

La participación del alumnado fue muy elevada. En el escape room sobre contenidos teóricos, todos los estudiantes consiguieron el pacto educativo a través del escape room con algunas diferencias en el tiempo de finalización. En el escape room sobre contenidos prácticos la principal bondad que se generó entre el alumnado, fue el hecho de trabajar con personas mayores, a través de otras técnicas, dado que mostraban cierta monotonía, en el trato hacia dicho colectivo. Esta experiencia les abrió las posibilidades de intervención social desde otra perspectiva más motivante como ejecutores de la misma.

Al finalizar el escape room sobre contenidos teóricos se le planteó al alumnado una serie de cuestiones para evaluar la experiencia, con preguntas abiertas y cerradas. Al 100% del alumnado les resultó motivador tanto el tráiler introductorio como saber que al finalizar, realizarían el escape room. Destacaron positivamente la ambientación del escape room y el argumento o trama en el que se basaba el juego. A pesar de haberle resultado difícil a algunos estudiantes todos señalan que les ha sido de utilidad para repasar los contenidos relacionados con la legislación educativa.

En cuanto a las preguntas cortas se evidencia que todos los estudiantes consideran que ha sido una experiencia positiva, valorando sobre todo lo amena, divertida y enriquecedora que ha sido. Asimismo, también señalan el factor motivador que ha supuesto en el aprendizaje de las leyes educativas. Por último, cabe señalar que algunos estudiantes son repetidores y valoran el dinamismo de este tipo de metodologías para temas teóricos densos como son las leyes educativas.

Respecto a los resultados obtenidos y la valoración del escape room sobre contenidos prácticos realizado por los alumnos de cuarto curso del grado de Educación Social, se cotejó, que una vez ya habían diseñado la actividad gamificada, les resultaba atractiva y a la vez

didáctica, dado que proyectaban los contenidos que tenían previstos, pero cambiando la forma de proyectarlos.

En la sesión última, se realizó una asamblea para establecer beneficios y limitaciones sobre la aplicabilidad de esta actividad, obteniendo el siguiente resultado:

- Beneficios: mayor implicación, intervención diversa, captación de atención, compartir logros y metas, generar confianza de equipo, diversión, la edad no limita, sentirse autosuficientes, etc.
- Limitaciones: actitudes contrarias de otros profesionales, estereotipos a trabajar desde la educación, realizar materiales propios y una preparación intensa para acometer la actividad (espacios, horarios, personal...)

Además, de la visión del alumnado, resulta interesante la visión de las docentes. Ambas disfrutaron la experiencia, valorándola como positiva tanto en su desarrollo como en su resultado. Asimismo, destacan que la inversión de tiempo realizada en la creación de los materiales, el seguimiento del progreso del alumnado y la retroalimentación ha sido mayor que en otras ocasiones. No obstante, consideran que esa inversión ha sido compensada por la actitud y motivación del alumnado. Igualmente, apuntan a que el esfuerzo realizado en el diseño del escape room, tanto desde una perspectiva crítica como reflexiva, fue crucial para obtener unos resultados positivos no sólo a nivel motivacional sino también a nivel educativo.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de esta experiencia de gamificación siguen la línea de los estudios que reflejan el extra motivacional que supone la introducción de este tipo de estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pérez-Vázquez et al., 2019). En línea con ello, los estudiantes lo aprecian como una actividad entretenida y divertida a través de la cuál adquieren conocimientos o habilidades (Secanell & Torres, 2020). No obstante, tal y como evidencian García-Lázaro (2019) y Veldkamp et al. (2020) al igual que las docentes que diseñaron estas experiencias de escape room, resulta fundamental centrar más la experiencia en el plano pedagógico que lúdico. Calle-Carracedo, et al., (2022), enfatiza el hecho de sumergirse en un escape room, tanto de forma presencial como digital, por el beneficio del fomento de la concentración en resolver cada prueba, reto, hito para conseguir su superación, a través del empleo de habilidades sociales, trabajo en equipo, pensamiento creativo, lateralidad, a través de la propia vivencia personal.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo presenta resultados positivos de dos experiencias de escape room. Estas experiencias se han llevado a cabo tanto en el marco teórico como práctico de dos asignaturas diversas. De este modo, se han ejemplificado dos experiencias con dos objetivos diferentes en los que esta estrategia metodológica ha obtenido un impacto positivo en el alumnado tanto a nivel motivacional como a nivel académico. Así pues, se evidencia que las experiencias de escape room son adaptables a distintos contextos y materias, siendo flexibles para adaptarse al objetivo de aprendizaje que se pretende lograr. Tal y como enfatizan Greaves & Vlachopoulos

(2023) las percepciones expuestas de los participantes en estas actividades innovadoras, en este caso alumnado de educación superior, ha mostrado un impacto positivo en su proceso de aprendizaje, al fomentar prácticas pedagógicas con elementos lúdicos, desafiando a la vez contextos de enseñanza tradicionales.

En línea con lo expuesto, resulta imprescindible una reflexión acerca del objetivo de aprendizaje a alcanzar. Por tanto, en primer lugar, se debe señalar el objetivo de aprendizaje y las vías para alcanzarlo, a partir de ahí, se debe realizar el diseño del juego y adaptarlo a ese objetivo de aprendizaje y no al revés. En ocasiones, se prioriza lo lúdico a lo pedagógico y existe el riesgo de no lograr los objetivos de aprendizaje. Por tanto, un buen diseño de una experiencia de escape room debe partir siempre de un proceso reflexivo de diseño en el que se plantee una buena estrategia de aprendizaje mediada por el entorno gamificado. Una vez establecidos los retos pedagógicos y los contenidos a trabajar, deben marcarse de forma clara unas instrucciones, así como unos hitos a conseguir, sin perder de vista, el poder de transferencia de contenidos en formato lúdico. El cierre de esta actividad permite la recompensa emocional de alcanzar los logros o retos requeridos y además vivenciarlos públicamente a través de momentos de celebración, imposición de insignias, recogidas de tesoros, que enfatizan el hecho de alcanzar los objetivos propuestos. Tal y como indican Barros & Medina (2021) emplear dinámicas de juego, desafíos, recompensas y los niveles estratificados de objetivos, para aspectos didácticos que se convierten en juegos, es ahí donde versa la mayor ventaja de un escape room. Este espacio de trabajo/estudio refuerza los lazos emocionales, generando confianza entre los participantes y a la vez satisfacción, por el aprendizaje obtenido.

6. REFERENCIAS

- Barros-Pozo, D., & Medina-Chicaiza, R.P. (2021). Gamificación: Reflexiones teóricas desde el enfoque empresarial. Gamification: Theoretical Reflections from a Business Approach. *RELIGACIÓN.Revista De Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(27) <https://doi.org/10.46652/rqn.v6i27.766>
- Benítez, Y., & Mora, C. (2013). Enseñanza tradicional vs aprendizaje activo para alumnos de ingeniería. *Revista cubana de física*, 27(2), 175-179.
- Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D., & Carril-Merino, M. (2022). Escape rooms en la formación inicial del profesorado de Ciencias Sociales: valoración y potencial educativo. Escape rooms in social science initial teacher training: assessment and educational potential. *Educación XX1*, 25(2), 129-150. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31440>
- Collazo, M., Bellis, S. D., Fachinetti, V., Peré, N., & Sanguinetti, V. (2022). Procesos de formación docente en experiencias de innovación educativa universitaria. *Educação & Sociedade*, 43. <https://doi.org/10.1590/ES.245408>
- De Luca, M. P. (2022). *Estrategias de una formación del profesorado para la educación superior en un entorno tecno-pedagógico de aprendizajes. Una investigación-acción* [Tesis doctoral]. Universitat Rovira i Virgili.

- Espejo-Leupin, R. M. (2016). ¿Pedagogía activa o métodos activos?: El caso del aprendizaje activo en la universidad. *RIDU*, 10(1), 16-27. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.10.456>
- Fotaris, P., & Mastoras, T. (2019, October). Escape rooms for learning: A systematic review. En L. Elbaek et al. (Eds.). *Proceedings of the European Conference on Games Based Learning* (pp. 235-243). ACPI.
- García-Lázaro, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Revista Educativa HEKADEMOS*, (27), 71-79.
- García-Peñalvo, F. J., & 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.
- Greaves, R., & Vlachopoulos, D. (2023). The Use of Gamification as a Vehicle for Pedagogic Sharing and Teachers' Professional Development. *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 26(1), 245-264. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34026>
- Mateos, C. N., & López, I. J. P. (2022). El escape room como estrategia didáctica en el Máster de Profesorado. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (44), 221-231. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.91035>
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agreda-Montoro, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Pérez-Vázquez, E., Gilabert-Cerdá, A., & Lledó Carreres, A. (2019). Gamificación en la educación universitaria: El uso del escape room como estrategia de aprendizaje. En Rosabel Roig-Vila (Ed.) *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas*. (pp. 660-668).
- Romero-García, C. (2022). *Innovación docente y prácticas educativas para una educación de calidad*. Dykinson.
- Torres, Á. F. R., Nicolalde, M. A. M., Medina, D. A. T., & Alvear, J. C. R. (2022). Formación docente en el proceso de cambio e innovación en la educación. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(8), 1420-1434.
- Secanell, I. L., & Torres, E. O. (2020). Escape room educativa: Concepción de los futuros maestros de Educación Secundaria en especialidad de Educación Física y Tecnología sobre la experiencia de diseñar y participar en una escape room educativa. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, (8), 176-192. <http://dx.doi.org/10.1344/did.2020.8.176-192>
- Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M. C. P., & van Joolingen, W. R. (2020). Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31, 100364. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100364>

EL EMPODERAMIENTO DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN ACOGIMIENTO RESIDENCIAL MEDIANTE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE Y SERVICIO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (ESPAÑA).

Marcelo Viera Abelleira

Manuel Tarín Cayuela

1. INTRODUCCIÓN

La normativa y legislación actual autonómica de la Comunidad Valenciana (España) que regula la materia de infancia y adolescencia, aborda como uno de los principales objetivos del proyecto global de las residencias y hogares pertenecientes al sistema de protección, la participación activa y el empoderamiento de los niños, niñas y adolescentes en su contexto residencial.

El presente estudio muestra el impacto de la intervención socioeducativa y psicosocial con niños, niñas y adolescentes pertenecientes a la red de protección. Para ello, se ha implementado varios proyectos basándose en la metodología de Aprendizaje y Servicio (en adelante, ApS) con la finalidad de empoderar, estimular y potenciar la participación de los residentes. La implementación de esta metodología de innovación educativa se ha llevado a cabo en ocho recursos residenciales de acogimiento pertenecientes al sistema de protección de la Comunidad Valenciana, con un total de 117 participantes en periodo post pandemia, desde septiembre de 2022 a mayo de 2023.

Este trabajo pretende dar visibilidad y un reconocimiento a las metodologías activas, como el Aprendizaje y Servicio, que dan respuestas a las necesidades e intereses de los niños, niñas y adolescentes atendidos en acogimiento residencial y, de manera paralela, generan un espacio de empoderamiento, participación y toma de decisión en su vida cotidiana.

Se destaca el empoderamiento y la participación infantil como aspectos fundamentales en los centros residenciales de la Comunidad Valenciana y en cualquier otro ámbito donde se atiendan las necesidades socioeducativas y psicosociales de niños, niñas y adolescentes. Estos

principios buscan garantizar que los derechos de los NNA sean respetados, promoviendo su desarrollo integral y su participación activa en las decisiones que les afectan.

1.1.El empoderamiento y la participación infantil.

Una infancia y adolescencia protagonista implica necesariamente la participación activa de las personas menores de edad en su entorno vital más cercano (Casas, 2007) y, en nuestro caso, el entorno residencial como en el familiar si los/as NNA disponen del mismo. Según el Comité de los Derechos del Niño (2009) escuchar e incluir su voz no significa apoyar acríticamente sus opiniones, si no entablar un diálogo respetuoso en el que los niños, niñas y adolescentes se integren como sujetos activos en sus comunidades (Viera y Marco, 2022).

Si nos referimos al empoderamiento infantil, implica reconocer a los niños, niñas y adolescentes como sujetos de derechos, capaces de expresar sus opiniones, tomar decisiones y participar activamente en su entorno (Úcar, Planas, Novella y Rodrigo Moriche, 2017). Para ello, es fundamental que los centros residenciales fomenten un ambiente seguro, inclusivo y respetuoso donde los niños se sientan escuchados y valorados.

En cuanto a la participación infantil, pretende involucrar a los niños en la toma de decisiones que les conciernen, tanto a nivel individual como colectivo. En este sentido, todo proceso participativo debe generarse tomando como punto de partida el tiempo, horarios, entornos, recursos y posibilidades con los NNA cuentan (Ramírez y Contreras, 2014). Esto implica crear espacios y mecanismos para que los NNA puedan expresar sus ideas, ser consultados sobre temas relevantes y participar en la planificación, ejecución y evaluación de las actividades y servicios del recurso residencial (Ravetllat y Sanabria, 2016).

En la Comunidad Valenciana, existen normativas y políticas que promueven el empoderamiento y la participación infantil en los residenciales residenciales. Por ejemplo, la legislación en materia de infancia y adolescencia, la Ley 26/2018, establece el derecho de los niños a ser escuchados y a participar en las decisiones que les afectan. Además, se fomenta la creación de consejos de participación infantil en los centros residenciales, donde los NNA pueden expresar sus opiniones y propuestas. Estos consejos pueden estar integrados por representantes de los niños y niñas, personal del recurso y otros actores relevantes. Asimismo, es importante promover la formación y sensibilización del personal que trabaja en los recursos residenciales, para que estén capacitados en temas de participación infantil y sepan cómo promoverla de manera efectiva.

En resumen, el empoderamiento y la participación infantil son fundamentales en los centros residenciales de la Comunidad Valenciana. Estos principios buscan garantizar el respeto de los derechos de los niños, su desarrollo integral y su participación activa en las decisiones que les conciernen.

1.2.Acogimiento residencial de niños, niñas y adolescentes en la Comunidad Valenciana (España).

En los requisitos técnicos descritos en el apartado anterior, se destaca el papel fundamental de los equipos educativos y de gestión de los hogares y residencias del sistema de protección, a la hora de promocionar la participación activa y protagonismo de los NNA en la vida cotidiana

y asuntos que les conciernen como son el fomento de espacios, la puesta en marcha de instrumentos y el desarrollo de los mecanismos de participación infantil.

Tal y como recoge la actual Ley 26/2018, el acogimiento residencial es una medida de protección mediante la que se proporciona a una persona protegida un lugar de residencia y convivencia y una atención orientada a su desarrollo holístico y comunitario (Art. 137). Para ello, la Dirección Territorial de la Vicepresidencia y Conselleria de Igualdad y Políticas Inclusivas correspondiente al lugar de residencia del menor de edad formalizará esta medida mediante resolución administrativa, previo acuerdo de la Comisión de Protección de la Infancia y la Adolescencia, cuando el acogimiento familiar resulte imposible o contrario a su interés.

La administración pública con competencia en materia de infancia y adolescencia en la Comunidad Valenciana (GVA, 2022), diseña diversos programas de acogimiento residencial en función de los diferentes objetivos a los que puede responder esta medida en el marco del plan de protección, así como programas especializados para atender las necesidades singulares que, por sus características y circunstancias psicosociales, presenten determinadas personas acogidas. La Generalitat, en el marco de sus competencias en materia de acogimiento residencial destaca los siguientes principios: formación integral; proximidad; desinstitucionalización; ocio educativo; emancipación; coordinación; inclusión; apertura a la comunidad; y participación de los niños, niñas y adolescentes en las decisiones que les afecten. En concreto sobre este último, la legislación vigente señala que todas las residencias y hogares deberán disponer de órganos internos de participación que permitan tomar parte en su gestión a toda la comunidad educativa. De esta forma, se pretende potenciar el empoderamiento de los niños, niñas y adolescentes residentes.

En el contexto del acogimiento residencial, la implantación de procesos de participación significativa de los niños, niñas y adolescentes en todos los ámbitos de la vida social y en todas las cuestiones que les afectan queda delegado a los diversos equipos educativos y de gestión de los diferentes recursos (Viera y Marco, 2022). De este modo, el rol de los y las profesionales es central como figura de referencia con NNA en situación de riesgo y exclusión social. Debido a las necesidades de los/as NNA y, en algunas ocasiones, a la falta de habilidades por parte de los padres y madres, Gómez (2008) destaca en los recursos de protección la figura profesional del educador/a social en el proceso de acompañamiento de los/as NNA. Además, Viera (2017) destaca la importancia de generar un vínculo afectivo con los/as adolescentes para mejorar la relación educativa entre el/la profesional y el/la beneficiaria. Junto con esta figura profesional, en los centros de protección es necesario que cuenten con un equipo multidisciplinar: psicólogos/as, trabajadores/as sociales, profesionales del centro de enseñanza e integradores/as sociales, entre otros. Por otro lado, debemos tener en cuenta que dado al sentimiento de abandono que pueden sentir estos adolescentes, los y las profesionales deben ejercer un papel crucial para poder cubrir estas necesidades afectivo-emocionales, sin pretender en ningún momento, reemplazar a sus padres, madres y/o familiares (Trujillo, 2016). Por ello, generar un ambiente familiar y un clima de convivencia en los hogares y residencias adecuado a las necesidades de los NNA es crucial para promocionar su protagonismo y rol activo, un entorno que debe

trasladarse a todos los espacios y, entre ellos, a los espacios y órganos de participación, lo que favorecerá notablemente cumplir con los objetivos propuestos para cada NNA.

1.3.El Aprendizaje y Servicio en acogimiento residencial.

La metodología de Aprendizaje y Servicio (en adelante, ApS), es un enfoque educativo que combina el aprendizaje académico con la participación en proyectos de servicio a la comunidad. Esta metodología busca promover el aprendizaje significativo, la responsabilidad social y el compromiso cívico en los y las estudiantes (Martínez y Puig, 2011). El Aprendizaje y Servicio se basa en la idea de que los y las participantes pueden adquirir conocimientos, habilidades y actitudes a través de experiencias prácticas de servicio a la comunidad. En lugar de limitarse a aprender en el aula de manera teórica, los estudiantes se involucran activamente en proyectos que abordan necesidades reales de la sociedad. Por su parte, otros autores/as, hacen hincapié en otro rasgo, señalando que el aprendizaje-servicio es un modo de enseñar y aprender y, al mismo tiempo, una manera específica de organizar una actividad social (Tapia, 2010).

Según Pérez y Ochoa (2017), el ApS se define como una metodología de enseñanza y aprendizaje mediante la cual los y las jóvenes desarrollan sus conocimientos y competencias a través de una práctica de servicio a la comunidad.

Por lo tanto, la metodología de Aprendizaje y Servicio (ApS) aplicada al acogimiento residencial, combina los principios educativos del ApS con el contexto específico de los centros residenciales que acogen a los NNA en situación de riesgo y exclusión social. Esta metodología busca promover el aprendizaje significativo, el desarrollo personal y social, y la participación activa de los NNA en proyectos de servicio a la comunidad.

Teniendo en consideración el estudio de Bersategi, Alonso y Román (2016), y atendiendo al contexto residencial del sistema de protección, la definición de la metodología de Aprendizaje y Servicio en acogimiento residencial implica:

- Aprendizaje significativo: los proyectos de ApS en acogimiento residencial están diseñados para promover el aprendizaje de los NNA de manera significativa y relevante para sus vidas. Los proyectos abordan aspectos emocionales, sociales y de desarrollo personal.
- Servicio a la comunidad: estos proyectos con metodologías activas en acogimiento residencial están orientados a brindar un servicio a la comunidad. Los NNA tienen la oportunidad de participar en actividades que benefician a otros, como acciones solidarias, proyectos medioambientales o colaboración con organizaciones locales.
- Desarrollo personal, emocional y social: La metodología de ApS en acogimiento residencial tiene como objetivo promover el desarrollo integral de los y las residentes. A través de la participación en proyectos de servicio, se fomentan habilidades sociales, emocionales y de colaboración, así como la autonomía y la toma de decisiones responsables.
- Participación activa: Se busca que los NNA en acogimiento residencial sean protagonistas de su propio aprendizaje y servicio. Se les anima a participar

activamente en la planificación, ejecución y evaluación de los proyectos, tomando en cuenta sus intereses, necesidades y perspectivas.

Por lo tanto, y basándonos en estudios recientes (Cámara, 2013; Martínez y Puig, 2011, Pérez.Ochoa, 2017) algunos de los beneficios de la metodología de Aprendizaje y Servicio trasladado al acogimiento residencial son:

- Desarrollo de competencias: Los NNA adquieren competencias académicas, personales, sociales y emocionales a través de su participación en proyectos de servicio. Desarrollan habilidades de trabajo en equipo, empatía, resolución de problemas y toma de decisiones, entre otras.
- Fortalecimiento de la autoestima: La participación activa en proyectos de ApS puede aumentar la autoestima y la confianza de los NNA en acogimiento residencial al sentirse valorados y útiles para la comunidad. Por lo tanto, de esta manera se potencia el empoderamiento en la toma de decisiones en su vida cotidiana (Úcar et al., 2017),
- Sentido de pertenencia: La metodología de ApS en acogimiento residencial promueve un sentido de pertenencia en su propia residencia y conexión con la comunidad. Los NNA se sienten autorrealizados y experimentan la satisfacción de contribuir de manera positiva.
- Mejora de la resiliencia: la participación en proyectos de servicio puede fortalecer la resiliencia de los NNA en acogimiento residencial al enfrentar desafíos, superar obstáculos y desarrollar habilidades para adaptarse y superar situaciones adversas.

En resumen, la metodología de Aprendizaje y Servicio en acogimiento residencial combina el aprendizaje significativo con la participación en proyectos de servicio a la comunidad, promoviendo el desarrollo integral de los niños y jóvenes, fortaleciendo sus competencias y fomentando su sentido de pertenencia (Viera y Noguera, 2017).

1.3.1. Fases del Aprendizaje y Servicio.

En el diseño de un proyecto de Aprendizaje y Servicio es muy importante encontrar las herramientas para que los/as NNA sean los protagonistas de todo el proceso y todas sus etapas desarrollando actividades del diagnóstico, posibilitando que se involucren en la planificación, en la gestión de su logística y recursos y en todas las tareas del proyecto, inclusive la evaluación (Viera y Marco, 2022). El ApS no puede ser fruto del azar y de la improvisación, sino que debe seguir un proceso con etapas claramente diferenciadas (ver figura 1). En líneas generales, dichas etapas resultan comunes a las que se llevan a cabo en el proceso de puesta en marcha de cualquier proyecto.

. Ahora bien, como se ha mencionado con anterioridad, algunos elementos del proyecto no se deben a una estructura cronológica, sino que lo atraviesan permanentemente de un modo transversal (Tapia, 2010). Por ello, el esquema presenta tres grandes fases en las que convergen tres procesos simultáneamente y que comprometen todo proyecto: reflexión, registro, sistematización y comunicación, y evaluación (Aval, 2016; Campo, 2015; Folgueiras y Luna, 2011; Tapia, 2010).

Figura 1.

Etapas y fases del ApS



Fuente: Tapia (2010).

Por supuesto, no se plantea un sistema educativo que sólo se base en proyectos de Aprendizaje-Servicio, pero éstos deberían estar presentes durante algún momento del proceso de enseñanza-aprendizaje (Batlle, 2010). En definitiva, estas propuestas socioeducativas deben ir ligadas al desarrollo físico, anímico y psicológico del alumnado y estar vinculadas al fomento de las relaciones sociales, la convivencia y el desarrollo de los valores y la propia personalidad (Rodríguez, 2014). Se concibe como una metodología innovadora para aprender contenidos y adquirir competencias mejorando el bienestar propio de los NNA y el de la comunidad (Bersategi y cols., 2016), favoreciendo así aprendizajes óptimos que fomentan la empatía, las competencias sociales, la construcción de su personalidad y un papel proactivo en la vida comunitaria (Redondo, 2020).

2. MÉTODO

Este estudio ha revisado la implantación de la metodología ApS desde septiembre de 2022 hasta mayo de 2023, evitando de esta forma las restricciones sanitarias por la COVID-19. Se ha ejecutado en un total de ocho recursos distribuidos en las tres provincias: 2 en la provincia de Castellón, 2 de Alicante y 4 de Valencia. En total, han participado de manera voluntaria y anónima 117 NNA, siendo 72 chicos (62%) y 45 chicas (38%). Para poder abordar los objetivos propuestos en este estudio, hemos analizado la aplicación del ApS en los recursos pertenecientes al sistema de protección de la Comunidad Valenciana y gestionados por la Fundación Amigó.

A continuación, se detalla el objetivo general de este estudio que trata de abordar los retos que supone la participación infantil en el contexto residencial con la finalidad de empoderar a los niños, niñas y adolescentes residentes. El estudio se basa en la revisión del uso e implementación de la metodología ApS para la promoción de la participación infantil y el papel

activo de los NNA en la toma de decisiones en las diferentes fases del proyecto vinculado a su entorno comunitario.

En cuanto a los objetivos específicos, se presentan a continuación:

- a) Evaluar las competencias personales, sociales y emocionales adquiridas por los NNA.
- b) Conocer las percepciones que tienen los NNA de su participación en los proyectos ApS.
- c) Reconocer los mecanismos de participación infantil que existen en los hogares y residencias pertenecientes al sistema de protección en la Comunidad Valenciana.
- d) Estudiar los beneficios del Aprendizaje y Servicio en acogimiento residencial

Para la obtención de los datos en relación a la aplicación de los proyectos de Aprendizaje y Servicio en los diferentes recursos residenciales en la Comunidad Valenciana, se ha implementado un modelo de evaluación continua. Para ello, se ha aplicado un instrumento de evaluación basado en un registro observacional que, de manera cuantitativa, los y las profesionales han cumplimentado en cada sesión de intervención para extraer una media de los 16 ítems teniendo en consideración que el tipo de respuesta es de escala Likert, siendo 1 el valor mínimo otorgado (estoy muy en desacuerdo) y 6 el valor máximo (estoy muy de acuerdo). Los ítems están relacionados con los siguientes bloques de contenidos:

- Competencias personales
- Competencias sociales
- Competencias emocionales
- Mecanismos de participación y autonomía

Además, este instrumento aporta otra evaluación cualitativa y de manera individualizada, para que los y las profesionales puedan reflejar, además de la evaluación numérica, otro tipo de observación que consideren relevante para el proceso educativo de los NNA y que explique el dato otorgado a cada ítem. Con el fin de conocer las percepciones y valoraciones de los NNA relacionadas con las diferentes fases del proyecto, preparación, ejecución y evaluación, y basándose en un aprendizaje experiencial, se ha recogido información de cada participante realizando una evaluación al final de cada sesión. Esta evaluación se hace de forma conjunta con todos los NNA participantes. El modelo de evaluación se basa en una entrevista grupal, a través de un guion básico con los contenidos que se han trabajado en cada sesión pero con la flexibilidad de incorporar las temáticas, percepciones o emociones que los NNA consideren relevantes o deseen compartir por la situación actual que están experimentando. La información que se recoge en las sesiones de evaluación sirve a la vez para que los y las profesionales puedan ir registrando la información de forma continua. Para ello se hace servir una herramienta (rúbrica trimestral) donde se recogen aspectos relacionados con los objetivos específicos del proyecto ApS.

3. RESULTADOS

A continuación, y a modo de conclusión, exponemos algunos de los resultados del estudio.

La observación profesional sobre la implicación de los y las participantes, permite constatar que un 82% de los NNA han participado de manera proactiva en las diferentes actividades vinculadas a las tres fases de preparación, ejecución y evaluación de los proyectos ApS en los diferentes hogares y residencias y en su entorno comunitario. Por lo tanto, se confirma la participación proactiva de los NNA destacando la iniciativa personal, compromiso y toma de decisiones a lo largo de todo el proceso.

Al respecto, la implementación del proyecto Aps y la participación de los NNA en cada fase del proyecto permite evidenciar la capacidad para hacer propuestas y hacerse cargo de las tareas que cada fase supone. En este sentido, en un 86%, se ha tenido en consideración las aportaciones de los/as NNA a la hora de planificar, ejecutar y evaluar las sesiones del proyecto ApS. Las decisiones y acciones para destacar han sido escoger el colectivo con el que implementar el proyecto ApS, decidir la temporalización, planificar los RRHH y RRMM necesarios y diseñar, ejecutar y evaluar las actividades, todo ello acompañado de los equipos educativos. Algunas de las aportaciones que se desestimaron estuvieron relacionadas con la falta de tiempo, imposibilidad de RRMM por aspectos económicos y, en un caso, no poder acceder a un colectivo sensible por prevención sanitaria.

En cuanto a los objetivos de intervención socioeducativa, a través de la implementación de la ApS y respecto a los NNA participantes, los resultados extraídos de la observación del equipo educativo a través de la herramienta de evaluación individual (rúbrica trimestral) señalan que un 79% de los NNA han adquirido competencias personales, sociales y emocionales ayudando a otros colectivos vulnerables que presentan dificultades en situaciones cotidianas. Sin embargo, y debido a la acción tutorial que se realiza en los diferentes recursos de acogimiento residencial, se observa que las competencias y habilidades que los NNA manifiestan en el contacto con otros colectivos no siempre se identifican y se trasladan en su contexto familiar. Este dato revela un aspecto que se considera primordial a la hora de seguir interviniendo con los familiares o adultos referentes de cada NNA mediante sesiones individualizadas, mixtas o escuelas de familias para poder abordar las problemáticas existentes cuando los NNA disfruten de permisos o periodos vacacionales con estancias en su entorno familiar.

Respecto al análisis de las evaluaciones cualitativas realizadas por los NNA, destacamos algunos resultados en relación a los verbatios expuestos por los participantes según las categorías establecidas teniendo en consideración los objetivos de intervención por parte de los y las profesionales:

Por una parte, el análisis de las evaluaciones grupales revela la adecuación de implementación de la ApS y las competencias personales, emocionales y sociales que los NNA adquieren o refuerzan con este tipo de proyectos. En este sentido, el encuentro con otros colectivos y la participación en el entorno comunitario potencia el reconocimiento de fortalezas y logros propios y de los demás:

“me siento preparado para ayudarles a llevar a cabo actividades que les gusten” (MT)

“me siento tranquila y feliz con ellos. Me ayudan a desconectar de mis problemas” (JB)

“jamás me hubiera imaginado tener una amistad con una persona con discapacidad” (LQ)

En cuanto a las percepciones respecto a su participación, se observa la importancia que los NNA confieren al hecho de disponer de un espacio donde compartir sus ideas con el equipo educativo y al hecho de que los temas que ellos y ellas proponen sean objeto de debate en las reuniones educativas. Además, reconocen que las acciones que llevan a cabo propuestas por ellos mismos, les aporta un compromiso y motivación extra en los proyectos

“los educadores me escuchaban y hasta hablaban en las reuniones de mis propuestas. No me esperaba que luego llegaría todo lo que hemos hecho” (MJ)

“No es lo mismo que te impongan algo que hacer lo que uno decide. Sabemos que lo hemos decidido entre todos y debemos buscar una solución si hay algún problema por delante” (PD)

Por último, respecto a los beneficios del ApS teniendo en cuenta la implementación del proyecto y su participación en todas las fases del mismo por parte de los NNA, donde además tiene especial importancia la evaluación continua, revela la importancia que estas experiencias participativas atienden a necesidades e inquietudes compartidas y, al mismo tiempo, responder a cuestiones de índole personal. Además del espacio dedicado al proyecto ApS, se ha reforzado esta dinámica en los diferentes mecanismos de participación instaurados en los hogares y residencias:

“he conocido mucho más a mis compañeros y hemos sabido trabajar en equipo a pesar de algunas dificultades? (AB)

“me motivan para trabajar, ahora valoro mucho más las cosas básicas como la comida del hogar de cada día” (YT)

“tener tiempo para proponer y compartir nuestras ideas, sentimientos y demás, nos ayuda mucho a cumplir con nuestros objetivos”

4. DISCUSIÓN

Coincidiendo con Batlle (2013), los proyectos de Aprendizaje y Servicio basados en experiencias reales, fomentan la promoción de un clima motivacional en los/as NNA que les permite trabajar en equipo, fomentar la responsabilidad y la participación social para incidir, positivamente, en las necesidades de su comunidad. No obstante, y tal como nos muestra este estudio, es necesario fomentar la implementación de metodologías activas en el contexto de la intervención socioeducativa en los hogares y residencias de acogida que potencien la adquisición y puesta en práctica de las competencias y habilidades prosociales en el contexto cotidiano.

Un aspecto importante del enfoque de Aprendizaje y Servicio es la necesidad de evaluar las competencias desarrolladas por los niños, niñas y adolescentes (NNA) a través de su participación en proyectos de servicio a la comunidad. Mediante la evaluación de estas competencias, se puede medir el impacto del Aprendizaje y Servicio en el crecimiento personal, social y emocional de los NNA (Chiva y cols., 2016).

Coincidiendo con Aval (2016), es fundamental recoger las percepciones de los NNA sobre su experiencia de participación en proyectos de Aprendizaje y Servicio. Esto permite comprender

cómo se sienten los NNA acerca de su participación, qué valoración hacen de su contribución y cómo perciben su desarrollo personal a través de estas experiencias. Es importante llevar a cabo investigaciones y estudios que analicen en detalle los beneficios específicos del Aprendizaje y Servicio en el contexto del acogimiento residencial. Esto incluye examinar cómo el ApS contribuye al desarrollo de habilidades sociales, emocionales y académicas de los NNA, así como su impacto en su autoestima, sentido de pertenencia y compromiso cívico. Sin embargo, encontramos una carencia en estudios recientes (Campo, 2015; Folgueiras y Luna, 2011; Tapia, 2010), ya que no destacan la importancia de involucrar a agentes externos dentro del propio proceso de planificación, ejecución y evaluación del ApS. En este caso, se considera relevante la participación activa y compromiso de los familiares y adultos de referencia.

Según Viera y Marco (2022), es necesario identificar y reconocer los mecanismos existentes de participación infantil en los hogares y residencias que forman parte del sistema de protección en la Comunidad Valenciana. Esto implica evaluar si se están implementando adecuadamente los espacios y procesos que permiten la participación activa de los NNA en la toma de decisiones relacionadas con su propia vida y bienestar.

En fundamental recalcar que para maximizar los beneficios del Aprendizaje y Servicio en el acogimiento residencial, es necesario evaluar las competencias de los NNA, conocer sus percepciones, promover la participación infantil y llevar a cabo estudios que analicen los beneficios específicos de esta metodología en este contexto. Esto permitirá mejorar la implementación de proyectos ApS y garantizar un impacto positivo en el desarrollo integral de los NNA (Bersategi, Alonso y Roman, 2016). Por todo lo expuesto anteriormente, el ApS en acogimiento residencial ofrece ventajas significativas en términos de desarrollo integral, sentido de pertenencia y participación de los NNA. Sin embargo, y coincidiendo con estudios actuales (Battle, 2013, Chiva et. al, 2016; Redondo, 2020), también se deben considerar los desafíos relacionados con la supervisión, las cargas emocionales y la equidad. Una implementación cuidadosa, con un enfoque en el bienestar y la equidad, puede maximizar las ventajas y mitigar los inconvenientes del ApS en acogimiento residencial.

5. CONCLUSIONES

La implementación de la metodología de Aprendizaje y Servicio (ApS) en el acogimiento residencial tiene el potencial de fomentar el empoderamiento de los NNA mediante una metodología activa, participativa y experiencial.

Podemos destacar algunas conclusiones sobre el empoderamiento de los NNA en acogimiento residencial mediante la aplicación del ApS:

- Desarrollo de habilidades y competencias: El ApS brinda a los NNA en acogimiento residencial la oportunidad de desarrollar habilidades y competencias importantes, como liderazgo, trabajo en equipo, resolución de problemas y toma de decisiones. Estas habilidades les otorgan una sensación de competencia y capacidad para influir en su entorno y en su vida cotidiana. Además, el reto está en trasladar estas

habilidades al contexto familiar, núcleo donde suelen existir muchas problemáticas sin resolver.

- Sentimiento de utilidad y valoración: la participación en proyectos de servicio a la comunidad les permite a los NNA en acogimiento residencial sentirse útiles y valorados. Al contribuir de manera significativa a la sociedad y ayudar a otros, experimentan un sentido de propósito y reconocimiento, lo que fortalece su autoestima y confianza en sí mismos.
- Ampliación de perspectivas y horizontes: A través del ApS, los niños, niñas y adolescentes en los recursos residenciales, tienen la oportunidad de conocer y comprender diferentes realidades y problemáticas de la comunidad. Esto les permite ampliar sus perspectivas, desarrollar empatía hacia los demás y adquirir una conciencia crítica sobre las desigualdades y necesidades existentes.
- Participación activa y toma de decisiones: El ApS promueve la participación activa de los residentes, brindándoles espacios para expresar sus opiniones, tomar decisiones y liderar proyectos. Esto les permite ejercer su capacidad de agencia y sentirse agentes de cambio en su entorno comunitario.
- Fortalecimiento de la voz y la autonomía: A través del ApS, se fomenta el empoderamiento de los niños y jóvenes en acogimiento residencial al brindarles la oportunidad de expresar su voz, participar en la toma de decisiones y tener un papel activo en la comunidad. Esto fortalece su autonomía y les permite desarrollar habilidades de autodefensa y autodeterminación.

En conclusión, la metodología de Aprendizaje y Servicio aplicada en el acogimiento residencial puede contribuir al empoderamiento de los NNA en situación de riesgo y exclusión social. Al desarrollar habilidades, fortalecer su sentido de utilidad, ampliar sus perspectivas, fomentar su participación activa y fortalecer su voz y autonomía, el ApS les brinda las herramientas necesarias para ser agentes de cambio en su propia vida y en la comunidad. Esto no solo beneficia su desarrollo personal, sino que también promueve una mayor inclusión y participación social.

6. REFERENCIAS

- Aval, I. (2016). Aprendizaje Servicio solidario: una propuesta innovadora. *Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, (2), 3-32. doi:10.1344/RIDAS2016.2.2
- Batlle, R. (2013). *El Aprendizaje-Servicio en España: el contagio de una revolución pedagógica necesaria*. Madrid: PPC
- Billig, S., Jesse, D. y Root, S. (2006). *The Impact of Service-Learning on High School Students' Civic Engagement. Evaluation Report Prepared for the Carnegie Corporation of New York*. Denver (Colorado): RMC Research Corporation.
- Bersategi, N., Alonso, I., y Roman, G. (2016). Service-learning and higher education: evaluating students learning process form their own perceptive. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 228, 424-429.

- Cámara, A. M. (2013). La educación en valores a través del Aprendizaje-Servicio. *Edetania*, 44, 187-196.
- Campo, L. (2015). Una rúbrica para evaluar y mejorar los proyectos de Aprendizaje Servicio en la universidad. *Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, (1), 91-111. doi:10.1344/ridas2015.1.6
- Casas Aznar, F. (2007). Informe técnico sobre experiencias de participación social efectiva de niños, niñas y adolescentes (principalmente europeas). Madrid: Ministerio de Educación, Política Social y Deporte
- Chiva, O., Gil, J., Corbatón, R. y Capella, C. (2016). El Aprendizaje Servicio como propuesta metodológica para una pedagogía crítica. *Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, (2), 70-94. doi:10.1344/RIDAS2016.2.4
- Folgueiras, P., Luna, E. y Puig, G. (2011). Aprendizaje y servicio: estudio del grado de satisfacción de estudiantes universitarios. Universidad de Barcelona. Facultad de Pedagogía. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Barcelona, España.
- Generalitat Valenciana (2022). Infancia y acogimiento residencial. Vicepresidencia y Conselleria de Igualdad y Políticas Inclusivas. Consultado el 01 de marzo de 2022 en: <https://inclusio.gva.es/es/web/menor/estatal>
- Gómez, E. (2008). Adolescencia y familia: revisión de la relación y la comunicación como factores de riesgo o protección. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, X (2), 105-122.
- Herrero, M. A. (2010). Una nueva forma de producción de conocimientos: el Aprendizaje-Servicio en educación superior. *Tzhoeco*, 5, 63-78.
- Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de protección jurídica del menor, de modificación parcial del Código Civil y de la Ley de Enjuiciamiento Civil (BOE núm. 15, de 17 de enero de 1.996).
- Martínez, M. y Puig, J. M. (2011). Aprentatge servei: de l'Escola Nova a l'educació d'avui. *Temps d'educació*, 2(41), 11-24. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/TempsEducacio/article/view/253365/340131>
- Mendia, R. (2012). El Aprendizaje-Servicio como una estrategia inclusiva para superar las barreras al aprendizaje y a la participación. *Revista Educación Inclusiva*, 5(1), 71-82. Recuperado de: <http://www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/15-6.pdf>
- Pérez Galván, Luis Manuel. y Ochoa Cervantes, Azucena de la Concepción (2017). El aprendizaje-servicio (APS) como estrategia para educar en ciudadanía 1. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 12(2), 175-187.
- Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C. y Palos. J. (2007). Aprendizaje Servicio: educar para la ciudadanía. Barcelona: OCTAEDRO
- Ramírez Pavelic, M. y Contreras Salinas, S. (2014). Deconstruyendo la noción de infancia asociada a ciudadanía y participación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 10(1):91-105.
- Ravetllat Ballesté, I. (2015). Aproximación histórica a la construcción sociojurídica de la categoría infancia. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

- Ravetllat Ballesté, I. y Sanabria C. (2016). La participación social de la infancia y la adolescencia a nivel municipal. El derecho del niño a ser tomado en consideración. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales* 12 (1), 87-91.
- Redondo Corcobado, Paloma. (2020). Evaluación de las competencias ético-cívicas desarrolladas en la participación de proyectos de ApS en Educación Primaria y Secundaria. In 6as Jornadas de Investigación PhDay Educación, junio 2020, Universidad Complutense de Madrid.
- Tapia, M. N. (2010). La propuesta pedagógica del “Aprendizaje-Servicio”: Una perspectiva latinoamericana. *Tzhoecoen*, 5, 23-43.
- Trujillo, M. (2016). La resiliencia en la psicología social, [Psicología Online] Facultad de estudios superiores Iztacala. Disponible en: <http://www.urg.es/javera/pdf/2-3-AF.pdf>[octubre,2016].
- Úcar, X., Planas, A., Novella, A. y Rodrigo Moriche, M.P. (2017). Evaluación participativa del empoderamiento juvenil con grupos de jóvenes. *Análisis de casos. Pedagogía Social*, 30, 67-78.
- Viera, M. (2017). Evaluación del riesgo de reincidencia en adolescentes en conflicto con la ley sometidos a medidas de internamiento judicial por la comisión de delitos violentos. Tesis doctoral, Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, Valencia, España.
- Viera, M. y Marco, E. (2022). Los órganos de participación mediante el aprendizaje y servicio en acogimiento residencial. VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. INNOVAGOGÍA 2022, Sevilla, España.
- Viera, M., y Noguera, M. (2017). Los adolescentes como participantes en el proceso de desarrollo integral de las personas con discapacidad intelectual a través del aprendizaje por servicio. *Revista Educación Social*, (4), 1034-1037
- Yeh, T. L. (2010). Service-Learning and Persistence of Low-Income, First-Generation College Students: An Exploratory Study. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 16 (2), 50-65.

APLICACIÓN E INCLUSIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN EN LOS GRUPOS COOPERATIVOS Y COLABORATIVOS DE LOS CENTROS DE EDUCATIVOS

José Ramón Trillo

Fátima Trillo

1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se definen como herramientas que han surgido como resultado de la colaboración de organismos de cooperación internacional. Estas organizaciones tienen la capacidad de ofrecer recomendaciones de alcance global en el ámbito educativo. El propósito principal de este artículo es demostrar que las TIC son herramientas fundamentales para mejorar la educación (George-Reyes, 2021).

En la actualidad, se reconoce la necesidad de incorporar las TIC en las escuelas debido a que se han convertido en herramientas indispensables en la vida cotidiana. Para lograrlo, es importante tener en cuenta una serie de principios e ideas. En este sentido, se destaca al docente como el elemento central en la integración de la tecnología en el aula. Además, las TIC no solo se limitan a transmitir información, sino que también tienen el potencial de transformar la estructura cognitiva. Por esta razón, se busca un enfoque educativo más efectivo, explorando métodos innovadores y dinámicos, como el uso de videojuegos, que permiten el aprendizaje y la revisión de diversos conocimientos (Vílchez & Vílchez, 2020a) (Vílchez & Vílchez, 2020b).

Las TIC deben utilizarse como recursos didácticos que se adaptan a las características de los estudiantes, los contenidos y el proceso comunicativo. En la sociedad actual, los estudiantes tienen acceso a una amplia gama de información a través de Internet. Como resultado, los docentes deben asumir diferentes roles, como el de ser consultores de información. Además, son responsables de facilitar el aprendizaje de los estudiantes, guiándolos y orientándolos en el entorno escolar. Sin embargo, también deben tener la capacidad de evaluar, seleccionar e instruir en el uso de diferentes tecnologías y contenidos en el aula. Sus decisiones tienen un impacto en la educación de los estudiantes (Cabero, 2015).

La incorporación de las TIC en los centros educativos presenta diversos obstáculos que deben superarse para integrarlas de manera efectiva en el aula. Estos desafíos comienzan a resolverse a través de la formación de los docentes. Muchos de ellos utilizan el proyecto Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT), que consta de cinco fases esenciales para el aprendizaje (Dwyer y col., 1994). Estas fases son: Acceso, Adopción, Adaptación, Apropiación e Innovación. En la fase de Acceso, tanto los estudiantes como los docentes adquieren habilidades básicas en el uso de la tecnología. La fase de Adopción permite utilizar las TIC para llevar a cabo las actividades que se realizaban en el aula tradicional. A través de la fase de Adaptación, las TIC mejoran la productividad de las actividades educativas. La fase de Apropiación implica experimentar nuevas formas de trabajo utilizando las TIC, lo que permite realizar actividades que antes no eran posibles. Finalmente, la fase de Innovación implica la creación de actividades utilizando las TIC, aprovechando las posibilidades que ofrecen (Fisher y col., 1996).

En un contexto en el que se promueve la formación docente en el uso de las TIC, se pueden identificar tres etapas. La primera es la etapa de iniciación-instrumentación, en la cual el docente se involucra activamente y busca una formación continua. Este docente muestra interés en su aprendizaje instrumental y se mantiene en contacto constante con las TIC. La siguiente etapa es la incorporación-sustitución, donde el docente comienza a implementar sus primeras clases utilizando las TIC. En esta etapa, el docente integra prácticas educativas y adopta diferentes acciones para hacerlas más eficaces, eficientes y atractivas. La última etapa es la de revisión-transformación, en la cual el docente experimenta una transformación en su práctica educativa debido a la aplicación y asimilación de las TIC. Esto le permite desarrollar prácticas que fomentan que los estudiantes se conviertan en consumidores conscientes de las tecnologías mencionadas anteriormente (Casati, 2015).

En la actualidad, las pizarras digitales son una de las herramientas TIC más utilizadas en las aulas. Los docentes las emplean para reemplazar los libros tradicionales por formatos digitales. Sin embargo, para lograr un uso innovador de las TIC, es necesario ampliar tanto el número de herramientas disponibles como las situaciones en las que pueden ser utilizadas. Esto evita que la aplicación de estas tecnologías se estanque. El objetivo principal no es simplemente evitar un uso básico de las TIC, sino impulsar metodologías didácticas respaldadas por estas herramientas. Mediante la implementación de estas metodologías, es posible analizar las ventajas e inconvenientes que presentan las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La educación y el uso responsable de estas tecnologías se convierten en objetivos clave para los docentes, con el fin de promover una comunidad educativa virtual saludable (Coscollola y Agustó, 2010).

2. MÉTODO

En diferentes ocasiones, los docentes pueden encontrarse con la situación de desconocer la metodología adecuada para trabajar con el alumnado mientras integran las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula. Esto se debe a las diversas ventajas e inconvenientes que presentan las diferentes formas de trabajo, como, por ejemplo

trabajar con rincones de trabajo, grupos de trabajo o de manera simultánea (Palomo & et al., 2006).

Se afirma que la mejor manera de agrupar a nuestro alumnado en la inclusión de las TIC es a través del trabajo en grupo, colaborativo y cooperativo (Sanz & et al., 2008). Esta metodología se basa en el hecho de que el alumnado aprende nuevos valores, como la solidaridad. Además, al trabajar de manera grupal con el resto de los estudiantes del aula, se promueven valores de igualdad, ya que, en los grupos, que suelen ser heterogéneos, se demuestra que las capacidades no están ligadas a un género específico. Al fomentar la igualdad a través de estas metodologías, se promueve también el feminismo, lo que implica que la educación de los estudiantes sea mixta y coeducativa (Vílchez & et al. 2019).

El trabajo en grupo permite cultivar una solidaridad entre los estudiantes. Además, esta solidaridad puede aplicarse a la inclusión del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, como problemas de audición, discapacidades físicas o problemas visuales. Las implicaciones para los estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje permiten que los miembros del grupo se encuentren en una nueva situación en la que aprenden a incluir a todas las personas que son diferentes a ellos (Vílchez & Vílchez, 2021). Esta metodología tiene como objetivo obtener resultados positivos, donde las TIC se convierten en una herramienta fundamental para garantizar que todos los estudiantes de la escuela tengan acceso a la educación (Correa & González, 2014).

El papel de los docentes es fundamental, especialmente en un momento en el que se está buscando visibilizar y normalizar la presencia de la mujer en asignaturas donde las TIC son la herramienta principal. Por esta razón, se puede afirmar que el feminismo está generando un cambio en la sociedad y, para seguir reduciendo la brecha digital entre géneros, es necesario presentar las TIC como herramientas utilizadas por personas y no solo por una parte de la sociedad (Trillo & Trillo, 2020).

Para lograr el objetivo de una inclusión total de las TIC en los centros educativos, los docentes deben conocer las características personales y académicas de todos sus estudiantes. Además, se debe analizar la disponibilidad de recursos y servicios de TIC en el hogar de cada estudiante, ya que la inclusión de estas tecnologías no debe limitarse solo al período escolar, sino que debe ser un proceso progresivo a lo largo de la vida del estudiante (Moreira & et al., 2018). De esta manera, los estudiantes no se encontrarán desconectados digitalmente cuando salgan del aula.

Además de los recursos físicos, es imprescindible examinar las diferentes actividades que se llevarán a cabo con los diferentes recursos tecnológicos, como los ordenadores, ya que no se puede realizar una actividad si no se cuenta con las herramientas necesarias. Además, el docente debe conocer las opiniones sobre el uso de las TIC en el aula, sin olvidar nunca las expectativas que se tienen sobre ellas. Finalmente, el instructor debe evaluar sus éxitos y fracasos en la formación de sus estudiantes en el uso de las TIC (Garrido & García, 2016).

3. RESULTADOS

A la vista de método aplicado es posible obtener un conjunto de resultados teóricos que pueden ser relevantes en el futuro. Inicialmente, se puede observar que los docentes a menudo se encuentran en situaciones en las que desconocen la metodología adecuada para trabajar con las TIC en el aula mientras interactúan con los estudiantes. Esto se debe a las ventajas e inconvenientes que presentan diferentes formas de trabajo, como trabajar con rincones de trabajo, grupos o de manera simultánea. Como segundo resultado, se puede ver que la mejor manera de integrar las TIC en el aula y agrupar a los estudiantes es a través del trabajo en grupo de manera colaborativa y cooperativa. Esta metodología no solo permite que los estudiantes adquieran nuevos valores, como la solidaridad, sino que también fomenta la igualdad al trabajar en grupos heterogéneos donde las capacidades no están vinculadas a un género específico. De esta manera, se promueve el feminismo y se garantiza una educación mixta y coeducativa. El tercer resultado es que el trabajo en grupo no solo promueve la solidaridad entre los estudiantes, sino que también permite la inclusión de aquellos estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje, como discapacidades auditivas, físicas o visuales. Estas metodologías ofrecen a los miembros del grupo una oportunidad de aprender a incluir a todos aquellos que son diferentes a ellos. Además, se reconoce que las TIC desempeñan un papel fundamental para garantizar la accesibilidad a la educación para todos los estudiantes del centro escolar. El cuarto resultado implica la importancia de los docentes en este contexto, especialmente en la normalización de la visibilidad de las mujeres en asignaturas donde las TIC son herramientas principales. Así, se promueve un cambio social y se trabaja para reducir la brecha digital de género, presentando las TIC como herramientas utilizadas por todas las personas, independientemente de su género. Finalmente, como último resultado se puede lograr una inclusión total de las TIC en los centros educativos, los docentes deben conocer las características individuales y académicas de cada estudiante. Asimismo, es fundamental analizar la disponibilidad de recursos y servicios de TIC en los hogares de los estudiantes, para asegurar una inclusión progresiva a lo largo de sus vidas y evitar una desconexión digital fuera del aula (Moreira & et al., 2018). Además, los docentes deben considerar las actividades específicas a realizar con los recursos tecnológicos, como los ordenadores, y evaluar su éxito y fracaso en la formación de los estudiantes en el uso de las TIC (Garrido & García, 2016).

4. DISCUSIÓN

Es verídico que no todos los docentes tienen los conocimientos necesarios para utilizar y enseñar correctamente las TIC a sus estudiantes. Sin embargo, muchos de ellos, se siguen formando para poder utilizar estas tecnologías correctamente. Esta continua formación, es debida a que la tecnología está en constante evolución y los instructores deben de evolucionar y aprender a utilizarlas. También, el uso correcto de las tecnologías no está ligado a una correcta aplicación en el aula, pues puede darse el caso de que, el docente desconozca cuál es la mejor manera de agrupar al alumnado. Se propone que se realicen grupos cooperativos y colaborativos de trabajo. Mediante estos grupos se puede trabajar la inclusión, de tal modo que tanto chicos

como chicas estén participando de una manera activa en él. Además de fomentar el trabajo igualitario entre los estudiantes, estos pueden realizar un trabajo pedagógico haciendo que sean ellos los que puedan aprender entre sí. Esto implica, una autoformación del grupo, que supervisada por el docente obtiene una educación más completa que la educación tradicional.

No obstante, existe una desventaja en la inclusión de las TIC en el aula. Este inconveniente es la dependencia de recursos informáticos, como son ordenadores portátiles. La falta de recursos en el aula, implica que esta forma de trabajo se vea limitada a los infantes que posean recursos suficientes para tener una herramienta de docencia tecnológica propia. Por este motivo, es necesario que las administraciones, instituciones y centros fomenten y trabajen para que cada estudiante pueda tener un dispositivo electrónico de trabajo. Consiguiendo este objetivo, la formación en TIC se extendería al ámbito familiar y no solo al ámbito escolar.

5. CONCLUSIONES

En este artículo se muestra cómo las TIC son imprescindibles en el ámbito escolar, pues gracias a ellas el estudiantado puede conseguir tener unas clases más dinámicas e innovadoras. Además, se afirma que los infantes pueden trabajar de manera cooperativa y colaborativa, teniendo así que buscar su propia información utilizando las diferentes herramientas.

Esta búsqueda de información, mediante el uso de las TIC en el aula, fomenta la atención y dedicación de los estudiantes, puesto que son herramientas atípicas en el ámbito escolar. Sin embargo, el uso diario de las TIC implica un mejor aprendizaje, pues permite optimizar las tareas de búsqueda y acceso a contenidos educativos.

Finalmente, la inclusión de las TIC en los centros educativos consigue una mejora en la formación del estudiantado. Esto, unido a una supervisión por parte de los progenitores y docentes, permite que los infantes, no solo se instruyan en herramientas de uso diario de la población, sino que permitirá, que aprendan a trabajar en equipos heterogéneos consiguiendo así, una sociedad más formada digitalmente y más igualitaria.

6. REFERENCIAS

- Cabero, J. (2015). Aplicaciones de las nuevas tecnologías al ámbito socioeducativo. Antequera, ICEditorial.
- Trillo, F., & Trillo, J. (2020). Patios inclusivos y juegos tradicionales. *Lecturas: Educación física y deportes*, 4(13), 1-15.
- Moreira, M. A., Romero, O. C., & García, L. F. (2018). El uso escolar de las TIC desde la visión del alumnado de Educación Primaria, ESO y Bachillerato. *Educatio Siglo XXI*, 36(2 Jul-Oct), 229-254.
- Casati, R. (2015): *Elogio del papel. Contra el colonialismo digital*. Barcelona: Ariel.
- Trillo, J. R., Puerta, M., & Trillo, F. (2020). Study of evaluable characteristics in the field of youth football. *Education, Sport, Health and Physical Activity (ESHPA): International Journal*, 4(2), 299-312..
- Coscollola, M. D., & Agustó, M. F. (2010). Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Píxel-Bit. Revista de medios y educación*, (36), 171-180.

- Fisher, C., Dwyer, D. C., & Yocam, K. (1996). *Education & Technology: Reflections on Computing in Classrooms*. Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St, Fifth Floor, San Francisco, CA 94104.
- Vílchez, J. R. T., & Vílchez, F. T. (2020a). World Empire 2027: un juego para aprender los países de forma indirecta. In *Edunovatic 2020. Conference Proceedings: 5th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*, December 10-11, 2020 (pp. 1482-1486). REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa).
- Dwyer, D. C., Ringstaff, C., Haymore, J., & Sandholtz, P. D. (1994). Apple classrooms of tomorrow. *Educational leadership*, 51(7), 4-10.
- Correa, M. R., & González, M. J. A. (2014). Las TIC al servicio de la inclusión educativa. *Digital Education Review*, (25), 108-126.
- Vílchez, F. T., García, C. G., & Vílchez, J. T. (2019). Creación de una educación inclusiva basada en el feminismo. In *Innovación educativa en la sociedad digital* (pp. 1358-1366). Dykinson.
- Sanz, C. V., Madoz, M. C., Zangara, M. A., & Albanesi, M. B. (2008). El trabajo colaborativo y cooperativo mediado por TICs. In *XIV Congreso Argentino de Ciencias de La Computación*.
- George-Reyes, C. E. (2021). Incorporación de las TIC en la Educación. Recomendaciones de organismos de cooperación internacional 1972-2018. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 5(1), 101-115.
- Vílchez, J. R. T., & Vílchez, F. T. (2020b). Spore: una forma de introducir a la teoría de la evolución y la historia de la humanidad a estudiantes de primaria. In *Edunovatic 2020. Conference Proceedings: 5th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*, December 10-11, 2020 (pp. 1477-1481). REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa).
- Garrido, J. M. M., & García, M. D. (2016). Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía. Un estudio de casos a partir de buenas prácticas. *Digital Education Review*, (29), 134-165.
- Palomo, R., Ruix, J. y Sánchez, J. (2006): *Las TIC como agentes de innovación educativa*. Sevilla: Consejería de Educación. Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado.
- Vílchez, F. T., & Vílchez, J. R. T. (2021). Inclusión del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje. In *Estudios sobre innovación e investigación educativa* (pp. 485-494). Dykinson.

TRAYECTORIAS ACADÉMICAS DE ALUMNAS MUSULMANAS CON ESTUDIOS UNIVERSITARIOS. UNA APROXIMACIÓN

Ikram Ghacham-Emrani Hachmioune

David Pastor Andrés

1. INTRODUCCIÓN

La presencia de mujeres universitarias de religión musulmana es relativamente nueva en España comparada con otros países europeos (Mendoza, 2017) y el fracaso escolar es uno de los principales problemas de las alumnas musulmanas, conllevando una mayor probabilidad de fracaso personal y social (Sibai, 2014). Se hace necesario profundizar en las realidades que han vivido mujeres musulmanas con estudios universitarios, respecto a sus trayectorias académicas, realizando una lectura de estas vivencias desde planteamientos inclusivos e interculturales.

La función de las/os profesionales es abogar por la inclusión de los diversos colectivos, fomentando prácticas de respeto, participación y convivencia comunitaria. Son necesarios programas pedagógicos que aboguen por la eliminación de las falsas imágenes y estereotipos negativos, y que profesionales de la educación no alienten ni impulsen involuntariamente estas problemáticas con sus actitudes y comentarios (Rodríguez-Izquierdo, 2010). Para ello es necesario que el profesorado se forme adecuadamente, reconociendo a otras culturas y conociendo sus realidades (García et al., 2012), aprendiendo a ser críticos con las informaciones que se transmiten sobre los “otros”, valorando la diversidad cultural, a la vez que promueven el contacto y la interacción entre ellas (Peñalva y Leiva, 2019). Las/os profesionales educativos, deben comenzar por superar ese tipo de prejuicios, mostrando empatía hacia el alumnado ante las diversas situaciones académicas y personales que viven (Sibai, 2014).

Es fundamental hacer de las escuelas instituciones más equitativas y justas (González, 2008; Walsh 2005) y los/as educadores/as están en la obligación de dar respuesta a la creciente interculturalidad existente en las aulas. La educación inclusiva fomenta entre otros aspectos la interculturalidad. La inclusión busca dar respuesta a la diversidad del alumnado, aprender a convivir aprendiendo de las diferencias y contando con el apoyo necesario (Garnique y Gutiérrez, 2012; Rodríguez et al., 2018). La educación inclusiva busca que todo el alumnado pueda optar a una educación de calidad (Ochoa, 2019), garantizando que el acceso a la educación sea universal, reconociendo y relacionando diferentes realidades y contextos (Brito et al., 2019). Hacer posible la educación inclusiva es un objetivo en el que todos los sectores y actores sociales

(familia, profesionales, voluntariado, universidades...) deben participar contando para ello con la ayuda de las instituciones (Brito et al., 2019).

Esto supone implementar líneas pedagógicas, didácticas y curriculares basadas en una perspectiva intercultural. Para ello, se hace imprescindible la diferenciación entre los conceptos de interculturalidad y multiculturalidad por parte de las/os profesionales del ámbito educativo (Quilaqueo y Torres, 2013). La diversidad se presenta como una característica propia del ser humano y la diversidad cultural como un hecho (Aguado, 2017). La RAE define la multiculturalidad como la convivencia-coexistencia de varias culturas en un mismo espacio. Sobre el término interculturalidad se dan diversas acepciones (Zuchel y Henríquez, 2020). Desde la perspectiva educativa, se presenta como enfoque necesario para interpretar el mundo y definir así la acción profesional que está en continua transformación implicando una mayor reflexión sobre la propia acción, esto es, ir más allá de planteamientos exclusivamente metodológicos (Melero, 2017). Tiene como fin promover las relaciones positivas entre culturas que conviven en un mismo espacio para confrontar la discriminación, el racismo y la exclusión, promoviendo así la convivencia, la comunicación y el intercambio entre las culturas (Walsh, 2005).

La interculturalidad debe formar parte de los currículos de todas las etapas escolares. Por ello, la formación docente debe incluir un fuerte componente intercultural, proporcionando los conocimientos, habilidades, estrategias e instrumentos personales y profesionales que permitan educar y educarse en/para la ciudadanía intercultural (Leiva y Escarbajal, 2011), incidiendo en la comprensión del enfoque y en la revisión de la propia práctica ya que sólo desde este marco se podrán enseñar valores democráticos que contribuyan a trabajar en común y a alcanzar decisiones que permitan vivir en esa diversidad inherentemente a posicionamientos de justicia social (Aguado, 2017).

Para poder trabajar en inclusión e interculturalidad con las alumnas musulmanas, se debe tener en cuenta que enfrentan más de un tipo de discriminación, dado que en el contexto europeo la religión es percibida como un obstáculo para la integración, creando conflictos de valores y prejuicios (Mendoza, 2017) y todo eso dificulta aún más la inclusión de las alumnas musulmanas en el ámbito académico (Sibai, 2014). Tampoco podemos obviar otra serie de cuestiones que se cruzan, y debemos hacer referencia a la interseccionalidad, permitiéndonos reconocer otros sistemas de dominación y categorizaciones que entran en juego también en el ámbito escolar ((Vázquez, 2020). Ser alumna mujer, a la vez que musulmana, constituye un obstáculo doble. El imaginario occidental conlleva una serie de estereotipos sobre las mujeres musulmanas, entre los que se incluyen entre otros los de fanáticas, sumisas e ignorantes. Estas ideas inciden en su discriminación y en actitudes de islamofobia (Mendoza, 2017; Crossouard et al., 2020; Brown, 2006) siendo mayor contra las mujeres que portan el hiyab. Como indica Zimmerman (2014), además de ser juzgadas por musulmanas, lo son también por su origen y género. Así, es innegable que existe relación entre algunas categorías y el fracaso o el abandono escolar (Vázquez, 2020). Todos estos elementos confluyen y se hace necesario su análisis.

2. MÉTODO

Este trabajo analiza las experiencias de seis mujeres de origen musulmán con estudios superiores durante sus trayectorias académicas en el País Vasco (España). Se desarrolla desde un diseño cualitativo dada su adecuación en el ámbito educativo por la posibilidad de transformación real que ofrece (Sandín 2003) de carácter inductivo y con una estructura flexible. La selección de participantes ha sido intencional, por conveniencia. Tomando parte 6 mujeres de origen musulmán que viven en el País Vasco y que cursan, o han cursado, estudios superiores, provenientes de familias de origen marroquí; cinco son nacidas en el País Vasco y solo una no viste el *hiyab* (tabla 1).

Tabla 1. Participantes del estudio.

Participante	Edad	Nacimiento	Hiyab	Estudios
Leila	27	España	Sí	Cursando doctorado en Biomedicina y biología molecular
Lina	27	España	Sí	Graduada en Trabajo Social
Nur	28	España	Si	Graduada en Educación Primaria
Rym	21	Marruecos	Sí	Cursando grado de Educación Primaria
Salma	24	España	No	Graduada en Psicología y Máster en intervención interdisciplinar en violencia de género.
Sumaia	28	España	Sí	Graduada en Educación Infantil

Fuente: elaboración propia

La técnica utilizada ha sido la entrevista semi-estructurada. El análisis de las entrevistas parte de una serie de categorías predefinidas y útiles para estructurar la información y delimitar el problema de estudio. Esas categorías se han inscrito en los conceptos de inclusión e interculturalidad considerándolas desde las implicaciones de cada una de estos en el ámbito académico. Las respuestas se agrupan en torno a dichas categorías en función de su significado y, después, se realizan asociaciones, inferencias e interpretaciones de las unidades de registro reinterpretándolos (Gibbs, 2012).

3. RESULTADOS

Las 6 participantes afirman que, a lo largo de sus trayectorias escolares, han constatado que las actividades que se llevaban a cabo en el aula nunca fueron diseñadas desde planteamientos inclusivos e interculturales y, de manera general, su condición de musulmana fue omitida. Sobre esto, también reflexionan, considerando que el fracaso escolar de las alumnas musulmanas se relaciona con las bajas expectativas que se tienen hacia ellas desde diferentes ámbitos, incluido los relacionados con la educación formal. De esta manera, el apoyo más cercano se convierte en imprescindible. Todas las participantes señalan que, en algún momento

de su trayectoria escolar, se han sentido tratadas diferente a causa de sus rasgos de identidad musulmana.

Pero en ningún momento ni se identificó, ni se habló de ello, ni se intentó incluir mi cultura ni la de mis compañeras en clase, simplemente era como si no existiera. (Leila)

Hoy en día pienso que sí, después de haberme formado creo que muchas veces lo que esperan de ti el resto de la sociedad afecta en lo que se hace y se deja de hacer. (Nur)

Yo creo que puede que sea porque no han tenido apoyo en casa o apoyo académico en la escuela, o les han puesto una barrera y de ahí no pueden pasar escolarmente, como que es algo inalcanzable. (Sumaia)

Hay algunos profesores que creen que por ser musulmana hay ciertas cosas a las que no vas a poder aspirar. Como saber hablar bien euskera. (Lina)

En los centros, no han encontrado ninguna referencia cultural, siendo inexistente su identidad musulmana, incluso viviendo que, el profesorado, en ocasiones, intentaba esconderla. Así, cualquier referencia cultural propia de su cultura, desaparece del entorno educativo, y sin que ésta haya sido tomada en consideración desde cualquier mínimo diseño, planificación o programación, algo que ellas plantean como totalmente necesario, por ejemplo, cuando la comunidad musulmana celebra ciertas fiestas.

Mis compañeras de clase y yo nos pusimos el velo en primaria. Hubo una profesora que nos pidió que nos quitásemos el velo para cantar las canciones de navidad, porque venía la tele a grabarnos (...) para ir como el resto. (Leila).

Ahora que soy adulta me parece un poco fuerte, sobre todos si tienes muchos alumnos musulmanes en el colegio, es que la fiesta del fin del ramadán o las fiestas importantes en el islam, no digo que se tengan que celebrar en el colegio, pero la manera que nosotras teníamos de celebrar era faltar ese día al colegio, tener falta y tener que llevar un justificante al día siguiente de motivos personales para justificar la falta de asistencia de ese día. Pero realmente nunca se normalizaba no te decían “mañana tenéis vuestra fiesta, pasarlo bien”, eso no ocurría. (Leila)

Así, las entrevistadas han puesto énfasis en la falta de expectativas de éxito académico que una parte del profesorado ha proyectado sobre ellas durante las distintas etapas educativas.

No confiaban en mí, no confiaban en que yo pudiese terminar mis estudios. En la última evaluación de cuarto de la ESO suspendí una asignatura y cuando fuimos a las puertas abiertas de los centros para estudiar bachillerato una profesora delante de todos mis compañeros se acercó donde mí y a donde otra compañera que también era musulmana y nos dijo, yo no os veo capaz de sacaros la ESO. (Rym)

Una cosa que me marcó en la carrera. Me ocurrió con una profesora que cuando empezamos a hacer los ejercicios de la asignatura, ella se asomaba a mi mesa y me decía: “los deberes hay que hacerlos”, dando por hecho que yo no había hecho los deberes, cuando sí los había hecho. Varios detalles así, sin ningún motivo aparente. En su examen yo saqué matrícula de honor y un compañero que fue a esa revisión, para que le subieran la nota, esta profesora le dijo: “pues Leila ha sacado matrícula de honor, quien lo hubiera dicho”. (Leila)

En relación con la multiculturalidad e interculturalidad, Nur, Sumaia, Leila, Lina y Salma indican tener claro su significado, Las 6 coinciden en que es muy importante que en los colegios se trabaje desde una premisa intercultural, aunque también coinciden en que, en sus trayectorias escolares, han constatado que no es la práctica habitual.

No solo me parece importante, si no necesario que se trabaje con interculturalidad en todas las aulas. (Nur)

Si, académico a todos los niveles. Porque cada vez hay más culturas, es decir en la sociedad hay diversidad de culturas y si no se trabaja se está ignorando a gran parte de la sociedad. (Salma)

4. DISCUSIÓN

Tal y como ha descrito Sibai (2014), el profesorado tiene que ser consciente de la diversidad que tiene en su clase para poder diseñar una programación acorde con su alumnado. Y partiendo de la práctica, llegar a la teoría volver de nuevo sobre la práctica intentado mejorarlo en el proceso (Peñalva y Leiva, 2019) Así que, se considera que la formación del profesorado se torna imprescindible (Leiva y Escarbajal, 2011). Competencia intercultural docente e inclusiva, con el fin de otorgar las mismas oportunidades a todo el alumnado, y que vaya más allá de propuestas meramente técnicas o metodológicas (Melero, 2017).

De manera que las participantes reclaman un modelo de escuela más inclusiva, que responda a la diversidad de todo el alumnado en su amplitud (Rodríguez et al., 2008; Sibai 2014) y que fomente una educación más intercultural (González, 2008). Encontramos que se presenta una falta de expectativas por parte del profesorado similar a esas representaciones populares sobre las mujeres musulmanas, que las perfilan como sumisas, ignorantes y carentes de agencia que están vigentes en nuestro país (Mendoza, 2017), y que pueden afectar de modo negativo en algunos casos, a la construcción de aspiraciones personales de cada alumna, alimentando el fracaso o el abandono escolar (Vázquez, 2020).

Una visión intercultural es imprescindible para una lectura del mundo realmente inclusiva y democrática, pero también para poder definir la acción profesional (Melero, 2017). Como dice Walsh (2005), la educación intercultural tiene como fin promover las relaciones positivas entre distintas culturas, para confrontar el racismo y la discriminación. Sin embargo, la cuestión no reside en si el alumnado es capaz de diferenciar si se encuentra en un marco discursivo-práctico u otro, sino que es el profesional educativo quien tiene que tenerlo claro (Quilaqueo y Torres,

2013). Para ello es fundamental la formación del profesorado, proporcionándole conocimientos, habilidades, estrategias e instrumentos personales y profesionales que les permita educar y educarse para la ciudadanía intercultural (Leiva y Escarbajal, 2011).

5. CONCLUSIONES

En este trabajo, se ha presentado un análisis sobre vivencias de alumnas musulmanas con estudios superiores a lo largo de sus trayectorias académicas, una temática que, como señalan otras/os expertos, necesita de una mayor labor de investigación. Hemos identificando diversas dificultades con las que deben lidiar, a causa de su pertenencia a una minoría social-cultural y a su género, y nos hemos centrado en dos marcos, a nuestro entender fundamentales, como son la inclusión y la interculturalidad, ambos esenciales, para seguir construyendo espacios y sociedades más justas y democráticas, desde perspectivas críticas y constructivas. Estos puntos de partida son esenciales para la intervención educativa.

Las informaciones recogidas nos han presentado modelos completamente homogeneizadores que distan mucho de un modelo de escuela y formación inclusiva. Los prejuicios han estado presentes en todas las vivencias. Lo más significativo de todo esto, es el dónde se producen y quién los expresa. Así, el profesorado y, por ende, los centros formativos, se han presentado como espacios y entornos en los que se fomenta-reproducen conductas que no dan respuesta a la diversidad desde planteamientos inclusivos-interculturales, alimentando, de esta manera, la exclusión.

Nuestras protagonistas manifiestan que, durante todo ese itinerario académico, se han encontrado con una serie de dificultades que se han ido repitiendo en todas las etapas, echando en falta, modelos inclusivos e interculturales. De esta manera, hemos encontrado profesionales que, conscientemente o inconscientemente, no acompañan y que alientan el fracaso de una parte del alumnado, frente a alumnas que buscan encontrar su camino, rompiendo prejuicios ante ese mismo profesorado.

Por todo ello, es necesario incidir en la formación del profesorado desde una perspectiva intercultural que capacite adecuadamente y que parta de la propia reflexión sobre lo que se hace, el análisis de las prácticas y de lo que suponen y, sobre todo, que permita realizar un trabajo introspectivo sobre nuestra propia mirada y modos de ver y estar en el mundo. La comprensión del hecho intercultural, no puede ser ajeno a esta cuestión, y es, además, fundamental, si queremos plantear propuestas que vayan más allá de cuestiones metodológicas o técnicas. Un modelo inclusivo e intercultural, lo exige.

Finalmente, no podemos ignorar el creciente fenómeno reaccionario que parece coger cada día más peso y que se aprecia en algunas tendencias políticas que cada vez aparecen más claramente reflejadas en los mapas políticos a nivel internacional. Como, profesionales educativos que somos, comprometidas/os con un modelo de sociedad inclusivo e intercultural, esto nos resulta muy preocupantes. De esta manera, se torna más urgente reflexionar sobre el trabajo que realizamos, y pensar en cómo fomentamos un tipo de prácticas u otras, y a qué tipo

de sociedad contribuimos con éstas. Este trabajo, nos proporciona algunas pistas al respecto sobre las que debemos seguir recapacitar y seguir trabajando.

Por otro lado, respecto a las limitaciones de este trabajo, entendemos que las voces de este colectivo deben ser ampliadas haciéndose necesario recoger más voces representativas. Además, por cuestión de espacio, adolece de una necesaria mayor profundización en elementos que sólo hemos presentado, como los relativos al género y la interseccionalidad, que son también fundamentales, y sobre los que deberemos trabajar en el futuro.

6. REFERENCIAS

- Aguado, T. (2017). El enfoque intercultural en educación. En T. Aguado & P. Mata (coords.). *Educación intercultural*. UNED.
- Brown, K. (2006). Realising Muslim women's rights: The role of Islamic identity among British Muslim women. *Women Studies International Forum*, 29(4), 417-430. doi:10.1016/j.wsif.2006.05.002
- Crossouard, B., Dunne, M., & Durrani, N. (2020). Understanding agency differently: female youth's Muslim identities. *Social Identities*, 1–15. doi:10.1080/13504630.2020.1765764
- Garnique-Castro, F. y Gutiérrez-Vidrio, S. (2012). Educación básica e inclusión: un estudio de representaciones sociales. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(9), 577-593.
- García-Raga, L., Martínez-Usarralde, M. J. & Sahuquillo, P. (2012). Hacia una cultura de convivencia. La mediación como herramienta socioeducativa. *Cultura y educación*, 24(2), 207-217.
- González, M. T. (2008). Diversidad e inclusión educativa: algunas reflexiones sobre el liderazgo en el centro escolar. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2), 82-99.
- Leiva, J. J. & Escarbajal, A. (2011). La participación de las familias inmigrantes como fundamento pedagógico en la construcción de la interculturalidad en la escuela. *Educatio Siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 29(2), 389-416.
- Melero, H. (2017). Hacia una educación social intercultural. En T. Aguado & P. Mata (coords.). *Educación intercultural*. UNED.
- Mendoza, B. E. (2017). *Historias y trayectorias de éxito académico: jóvenes musulmanas de origen marroquí en la educación superior de Cataluña*. [Tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona
- Peñalva, A., & Leiva, J. J. (2019). La interculturalidad en el contexto universitario: necesidades en la formación inicial de los futuros profesionales de la educación. *Educar*, 55(1), 141-158.
- Quilaqueo, D. & Torres, H. (2013). Multiculturalidad e interculturalidad: desafíos epistemológicos de la escolarización desarrollada en contextos indígenas. *Alpha (Osorno)*, (37), 285-300.
- Rodríguez-Izquierdo, R. M. (2010). Éxito y fracaso escolar de los estudiantes de primera y segunda generación de origen inmigrante. *ESE-Estudios sobre Educación*, 19, 97-118

- Sibai, S. A. (2014). Pedagogía de la alteridad: experiencias en el sistema educativo de las alumnas españolas musulmanas. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(4), 212-240.
- Vázquez, R. (2020). La Interseccionalidad como Herramienta de Análisis del Fracaso Escolar y del Abandono Educativo: Claves para la Equidad. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(2), 267-283. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.2.013>
- Walsh, C. (2005). *La interculturalidad en educación*. Ministerio de Educación de Perú. Dirección Nacional de Educación Bilingüe Intercultural.
- Zimmerman, D. D. (2014). Young Muslim women in the United States: identities at the intersection of group membership and multiple individualities. *Social Identities*, 20 (4–5), 299–313, <http://dx.doi.org/10.1080/13504630.2014.997202>
- Zuchel L. & Henriquez, N. (2020). Una crítica a la interculturalidad desde la interculturalidad crítica. *Hermenéutica intercultural*, 33, 85-103. DOI: 10.29344/07196504.33.2298

¿EXPRESIÓN CORPORAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR? EFECTO EMOCIONAL EN LA FORMACIÓN DE LOS FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA

Salvador Pérez Muñoz
Paula Pérez Da Conceição
Alberto Rodríguez Cayetano

1. INTRODUCCIÓN

Ser maestro y profesor implica llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y este se puede aplicar y poner en práctica desde diversas corrientes o formas didácticas. En este sentido la reforma educativa, que se está implantado actualmente en España, la Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (2020), explica que las emociones son muy importantes en la educación. Tal es así que, en el mismo preámbulo, lo manifiesta de la siguiente forma: “Asimismo, se pondrá especial atención a la educación emocional y en valores, entre los que se incluye la igualdad entre hombres y mujeres como pilar de la democracia” (p. 122873).

En el Desarrollo Curricular, el artículo 6.5 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, indica que, sin perjuicio de su tratamiento específico, la educación emocional se trabajará en todas las materias. Tal es el trabajo en todas las materias que la competencia clave: competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) que implica la capacidad de contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad. Además, uno de los descriptores operativos que desglosan esta competencia, explica lo siguiente: regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos. De ahí que la importancia de las emociones en educación es un elemento clave en la formación de los alumnos.

Específicamente, dentro del área de Educación Física, el RD 217/2022, expone que, dentro de las competencias específicas que los alumnos tienen que:

Compartir espacios de práctica físico-deportiva con independencia de las diferencias culturales, sociales, de género y de habilidad, desarrollando procesos de autorregulación

emocional que canalicen el fracaso y el éxito para contribuir con progresiva autonomía al entendimiento social y al compromiso ético en los diferentes espacios en los que se participa. (p. 55)

Además, en lo que se consideran saberes básicos en el área de Educación Física, uno se relaciona de forma directa con las emociones y así lo expresa:

Autorregulación emocional e interacción social en situaciones motrices: Gestión emocional: el estrés en situaciones motrices. Sensaciones, indicios y manifestaciones. Estrategias de autorregulación colectiva del esfuerzo y la capacidad de superación para afrontar desafíos en situaciones motrices. Perseverancia y tolerancia a la frustración en contextos físico-deportivos. (p. 60)

Por lo tanto, la legislación vigente, deja bien claro que el trabajo de las emociones y la gestión de las mismas es muy importante y debe ser tenido en cuenta por los docentes. Así, en cualquier ámbito de la vida, las emociones están presente de forma habitual, sin embargo, no es tenido en cuenta por los docentes ni por los futuros docentes, ya sea por desconocimiento o por falta de formación.

Y aunque no es un concepto nuevo, ya que, por ejemplo, Coleman acercó el concepto de Inteligencia Emocional tanto a la educación, como a la sociedad en general, al manifestar la importancia de las emociones en todos los ámbitos de desarrollo y formación de una persona manifestando la importancia que tienen las emociones en todos los ámbitos (Bermúdez & Sáenz-López, 2019).

En este sentido, entender qué son las emociones requiere de una clasificación conceptual. Siendo una de las más aceptadas las que realiza Bisquerra (2003, p.12) al considerarlas como: “Un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a una respuesta organizada”. Para otros autores, hace alusión a los sentimientos o pensamientos, siendo un proceso multidimensional que afecta a todo el organismo y que dentro del área de Educación Física se manifiesta como una respuesta a las expectativas que provocan las distintas situaciones motrices que se trabajan, y que surgen para dar respuesta a los acontecimientos internos y externos (Bermúdez & Sáenz-López, 2019; Ruiz & Cifo, 2021).

De esta forma, se puede decir afirmar que, para Miralles et al. (2017), las emociones son: “El impulso para vivir, la respuesta que nos damos a nosotros mismos, a los otros y al entorno, a partir del principio «me gusta o no me gusta, lo quiero o no lo quiero»” (p. 89).

Estas emociones se pueden diferenciar de varios tipos, especificidad, intensidad y temporalidad. Y es justo en función del último tipo, especificad, se pueden diferenciar tres bloques de emociones que son: negativas, positivas y ambiguas que son las que serán objeto de estudio en esta investigación ya que forman parte de la escala Games and Emotion Scale (que ha sido elaborada y validada por Lavega et al., 2013b).

Que han sido motivo de estudio en los últimos tiempos, al convertirse en una temática de actualidad e interés, tanto para investigadores como para docentes, que buscan dar un giro a la educación con una visión más emocional, rompiendo la dicotomía entre razón y emoción, buscando fortalecer la relación de ambos (Mujica, 2020; Zembylas, 2019).

Porque por encima de todo, las emociones van a determinar e influir en el comportamiento de los sujetos, y por ello, no se puede desvincular de la educación. Tal es así que varios autores recomiendan que para conseguir el desarrollo integral de los alumnos es necesario educar emocionalmente a los alumnos lo que puede ayudar a conseguir el éxito y la satisfacción en la vida (Bermúdez & Sáenz-López, 2019; Caballero et al., 2016).

Y en este contexto educativo, en el campo de la didáctica de la Educación Física y la Expresión Corporal, es una de las áreas educativas que tiene un amplio abanico de emociones, por la gran cantidad de relaciones que se pueden provocar, debido a que los aprendizajes son vivenciales y es el área por excelencia de aplicación y desarrollo del saber hacer de los alumnos (Bermúdez & Sáenz-López, 2019; Romero-Martín et al., 2017).

Por todo ello, los docentes de Educación Física tienen una gran oportunidad para cambiar la metodología e incidir de forma directa en las emociones de los alumnos, a lo que hay que unir las nuevas líneas de investigación en relación con las emociones y la Educación Física, al proponer al alumno una gran cantidad de experiencias motrices emocionales (Romero-Martín et al., 2017).

Hay estudios que analizan el efecto que provocan los deportes en las emociones como por ejemplo en el voleibol, la condición física, baloncesto, natación, rugby, balonmano y en función del tipo de tarea motriz (Camacho-Miñano & Aragón, 2014; Lavega et al., 2013a; Monforte & Pérez-Samaniego, 2017; Mujica et al., 2016; Mujica & Jiménez, 2020; Salgado-López, 2020). Además, de otras investigaciones que relacionan las emociones en función del género, la cultura deportiva y la experiencia de los alumnos, donde las tareas colectivas son más intensas que las individuales (Alcaraz-Muñoz et al., 2017; Mujica, 2021; Muñoz-Arroyave et al., 2020; Ruiz & Cifo, 2021). Así como que se han asociado las emociones negativas a los estereotipos de género, a la falta de experiencia, la derrota y el exceso de competición (Miralles et al., 2017; Monforte & Pérez-Samaniego, 2017; Mujica & Jiménez, 2020; Mujica, 2021).

Por lo tanto, se tiene que considerar que el área de Educación Física se relaciona de forma directa con las emociones, porque el alumno se implica emocionalmente en cada una de las clases, y esto provoca que exista la necesidad de trabajar las emociones en esta área debido a la conexión entre las emociones con los procesos de aprendizaje (Luis-de Cos et al., 2019) y para Miralles et al. (2017): es fundamental que los profesores de educación física tengan conocimientos científicos de educación física emocional (p. 89).

Es por ello por lo que el estudio de las emociones en función de la expresión corporal es necesario para seguir avanzando en el conocimiento científico dentro del área de la Educación Física, además de servir de base en la formación de futuros docentes en esta área.

De esta forma, el objetivo de la investigación fue formar y comparar el efecto emocional en función del género en futuros docentes de Educación Física.

2. MÉTODO

La investigación que se realiza es tipo cuantitativa experimental a través de un estudio de campo, para comprobar el efecto de la intervención sobre las emociones en los futuros maestros

de Educación Física. En este sentido Pita y Pértegas (2002) consideran que es una metodología de investigación cuantitativa, al recoger datos que se pueden observar, medir y cuantificar al ofrecer resultados numéricos, cuyo objetivo de la investigación persigue explicar experimentos.

2.1. Muestra

La muestra estuvo compuesta por 33 alumnos/as del Grado en Educación Primaria, pertenecientes a la Universidad Pontificia de Salamanca, dentro de la materia de Educación Física.

La edad media es de 21.30 (± 1.380) años, siendo 15 hombres lo que representan un 45.5% y 18 son mujeres que representan el 54.5%. Por sexos, la edad media de las mujeres es de 21.11 años y con una desviación típica de ± 1.183 y en el caso de los hombres la edad media es de 21.53 y una desviación típica de ± 1.598 . Todos ellos son alumnos del tercer curso y mayores de edad.

2.2. Instrumento de medida

Para la recogida de datos se utilizó la herramienta llamada Games and Emotion Scale (GES), que ha sido elaborada y validada por Lavega et al. (2013b). Está compuesta por 13 emociones que miden tres factores, uno positivo, otro negativo y otro de tipo ambiguo. Las emociones positivas son: alegría, humor, amor y felicidad; las negativas son: ira, rechazo, miedo, ansiedad, vergüenza y tristeza; y, por último, las ambiguas son: compasión, sorpresa y esperanza. Con una fiabilidad de Alpha de Cronbach ($n = 358$; $\alpha = .91$) con valores similares para cada tipo de emoción: positiva ($\alpha = .92$), negativa ($\alpha = .87$) y ambigua ($\alpha = .92$).

2.3. Análisis estadístico

Se calcularon los descriptivos principales (media y desviación típica). Posteriormente, se realizó un análisis univariante para estudiar si había diferencias significativas según el sexo. La prueba realizada fue un análisis univariante (ANOVA) de medidas repetidas, para ver si existen diferencias significativas en las emociones de forma general, en función del género y del nivel de los sujetos. Se considera las diferencias significativas con $p \leq .05$. Para todo ellos se ha utilizado el paquete estadístico SPSS v.23, (SPSS, Inc., Chicago, IL. USA).

2.4. Procedimiento

La investigación que se ha realizado está amparada en la legislación vigente que reglamenta en España la investigación que se realiza con seres humanos (Real Decreto 561/1993), se respeta en todo el proceso la privacidad y la protección de datos de carácter particular e individual (Ley Orgánica 15/1999), cumpliendo con las directrices éticas establecidas en la Declaración de Helsinki en todos sus términos (revisión de 2013).

La investigación se desarrolló en varios pasos, en el primero se contactó con los responsables de la titulación, con los profesores responsables de la materia Educación Física y con todos los alumnos, todos ellos mayores de edad, del Grado en Educación Primaria. Una vez que se obtuvo el visto bueno de todos, se comienza con la fase experimental.

A continuación, se realizó una reunión previa donde se informó a todos los alumnos del estudio a realizar, de la herramienta a utilizar y el proceso en la sesión práctica. Una vez recibido el consentimiento informado, se realizó una primera sesión donde se explicaron las emociones

en la clase teórica, para aprender a reconocerlas y se relacionó el conocimiento con lo establecido en la LOMLOE sobre las emociones en el ámbito educativo actual y de la importancia de la formación recibida como futuros docentes de Educación Física.

Posteriormente se realiza una sesión de dos horas de duración. En esta sesión una vez accedían los alumnos al pabellón se distribuían en grupos cinco alumnos/as donde como mínimo debía estar formado por dos mujeres y dos hombres, hasta un máximo de seis componentes. Al finalizar la sesión y antes de terminar la sesión los alumnos contestaban a la escala GES (Games and Emotion Scale) de forma individual y totalmente anónima. Donde el cero se considera que no había sentido esa emoción, mientras que por el contrario el 10 significaba que había experimentado la máxima emoción.

La estructura de la sesión fue la siguiente, una vez formados los grupos, cada uno de ellos tienen que crear una coreografía, además, deben hacerlo con una secuencia musical, entrenarla y una vez que han desarrollado estos pasos la tienen que poner en común delante del resto de compañeros de clase, explicar la secuencia y la relación con la música. Y al final, todos los compañeros tienen que reproducir las distintas coreografías que han creado cada uno de los grupos.

Toda la propuesta de intervención se basa en hacer que los futuros docentes sean conscientes de sus emociones a través de su propia autovaloración emocional. Todo esto se basa en la legislación vigente, en concreto a través del Real Decreto 217/2022.

3. RESULTADOS

De forma general, las emociones que han provocado la intervención basa en la expresión y comunicación corporal han sido positiva con una media de 7.89 (± 1.941), seguido por las emociones ambiguas, con una media de 7.19 (± 2.121), y, por último, la emoción con menor valoración son las de tipo negativo que apenas llegan a un punto de media, en concreto .98 (± 1.525) (tabla 1).

En función del género, las mujeres muestran valores más elevados en las emociones positivas, 8.38 y 7.3 respectivamente, y en las ambiguas que los hombres, 7.85 y 6.4 respectivamente, sin embargo, son los hombres los que muestran valores más elevados en las emociones negativas, que las mujeres 1.61 y .46, respectivamente (tabla 1).

Tabla 1

Descriptivos total y por géneros.

	Total			Hombre			Mujer		
	P	N	A	P	N	A	P	N	A
M	7.89	.98	7.19	7.3	1.61	6.4	8.38	.46	7.85
DT	1.941	1.525	2.121	1.900	1.963	2.331	1.819	.755	1.727

Nota. P: Positiva; N: Negativas; A: Ambiguas.

En cuanto a las diferencias significativas en función del género de los sujetos, los resultados muestran que existen diferencias en los factores negativos y ambiguos ($p < .05$). En concreto porque las negativas son superiores en el caso de los hombres y, en las ambiguas es justo al

contrario las mujeres presentan emociones ambiguas de media más elevadas que los hombres (tabla 2).

Tabla 2

Diferencias significativas en función del género.

	Total		
	Positiva	Negativa	Ambiguas
F	1.636	5.251	4.218
Sig.	.115	.029*	.049*

Nota. * $p < .05$

En cuanto a los resultados en función del nivel que manifiestan los sujetos en las actividades de expresión corporal, de forma general, los resultados muestran que los sujetos que manifiestan tener un nivel muy bueno son los que mejores emociones positivas, seguidos por los que tiene un nivel bueno y en menor medida los que tienen un nivel regular. En el caso de las emociones ambiguas de nuevo los que tienen un nivel muy bueno son los que presentan valores más altos, seguido por los que tienen un nivel regular y los que menor media obtienen son los que tienen un nivel regular. Por último, en las emociones negativas son los sujetos que son de nivel regular los que presenta niveles más elevados, seguidos por los muy buenos y por último los buenos (tabla 3).

Tabla 3

Descriptivos por nivel.

	Total		
	P (M-DT)	N (M-DT)	A (M-DT)
Muy Bueno	8.74 (1.365)	.55 (.687)	7.96 (1.602)
Bueno	7.15 (2.226)	.23 (.346)	5.93 (2.742)
Regular	6.5 (2.046)	2.31 (2.323)	6.26 (2.253)

Nota. P: Positiva; N: Negativas; A: Ambiguas.

Existen diferencias significativas ($p < .05$) en los tres factores analizados (tabla 4), en concreto en el factor positivo se producen entre los que tienen un nivel muy bueno y los que lo tienen regular. En el factor negativo las diferencias se producen entre los que tienen un nivel regular y los otros dos niveles, donde los de menor nivel manifiesta emociones más negativas. Y, por último, en las emociones ambiguas de las diferencias son entre los que tienen un nivel muy bueno y el resto (tabla 4).

Tabla 4

Diferencias significativas en función del nivel.

	Total		
	Positiva	Negativa	Ambiguas
F	5.527	6.409	3.477
Sig.	.007*	.005*	.044*

Nota. * $p < .05$

En cuanto al nivel y el género de cada uno, los resultados muestran que las mujeres que se consideran muy buenas el factor positivo es muy alto y muestra diferencias significativas, en

concreto entre las que se consideran muy buenas con las que lo hacen como regular ($p<.020$), mientras que en resto de factores no hay diferencias significativas entre los niveles (tabla 5). En el caso de los hombres el factor ambiguo muestra diferencias significativas entre los que son muy buenos y buenos, y en el resto de factores hay diferencias entre las medias en función del nivel pero no lo hacen de forma significativa.

Tabla 5

Diferencias significativas en función del nivel y género de los sujetos:

	Hombre			Mujer		
	Positiva	Negativa	Ambiguas	Positiva	Negativa	Ambiguas
Muy Bueno	8.15	1.16	8.27	8.95	.333	7.86
Bueno	7.33	.111	4.44	6.88	.418	8.17
Regular	6.68	2.49	5.90	5.86	1.42	7.5
Sig.	.480	.160	.045*	.027*	.167	.936

Nota. * $p<.05$

4. DISCUSIÓN

La investigación tuvo por objetivo general formar y comparar el efecto emocional en función del género en futuros docentes de Educación Física.

Los resultados muestran que las emociones medidas con el GES para futuros docentes a través de la expresión corporal afecta de forma positiva en las emociones de los alumnos y alumnas que reciben la formación teórica y práctica. Y que tanto el género como el nivel subjetivo en este tipo de tareas afectan a las emociones de los sujetos. Por lo tanto, y coincidiendo con otras investigaciones el tipo de tarea a realizar no afecta de la misma forma a todos los sujetos, especialmente en las emociones positivas (Miralles et al., 2017; Pérez et al., 2021).

Por lo tanto, se mantiene en la misma línea de otras investigaciones que demuestran que las emociones positivas son las más elevadas, seguidas de las ambiguas y, por último, las de menor valoración son las emociones negativas. Por ello, usar tareas motrices basadas en la expresión corporal generan emociones positivas en los sujetos que las realizan (Alonso et al., 2019; Duran & Costes, 2018; Lavega et al., 2014; Muñoz-Arroyave et al., 2020; Ruiz & Cifo, 2021).

Estos resultados, generan información muy importante a la hora de mejorar las emociones y el estado emocional que provoca las tareas de expresión corporal en los alumnos, aspectos estos que como futuros docentes son claves para potenciar las experiencias positivas de tipo emocional en los alumnos en formación (Alonso et al., 2013; Moreno & Hellín, 2007; Niubò-Solé et al., 2022).

Por último, los resultados demuestran que las emociones se ven afectadas de diferente forma en función de la tarea, expresión corporal, el género y el nivel de cada uno de los sujetos (Duran & Costes, 2018; Duran et al., 2014; Ruiz & Cifo, 2021). De esta forma hombres y mujeres con un nivel muy bueno en la expresión corporal genera mejores emociones positivas que aquellos que tienen un nivel considerado como regular, es decir, que no sólo el tipo de tarea afecta, sino también el nivel en las tareas, de esta forma sería necesario saber el nivel de los alumnos/as para poder intervenir de forma adecuada en las emociones. Sin embargo, los

resultados no coinciden con las investigaciones de Romero-Martín et al. (2017) y por Niubò-Solé et al. (2022) ya que en nuestro caso las emociones positivas son mayores en las mujeres que en los hombres, como manifiestan varios estudios (Duran & Costes, 2018; Duran et al., 2014).

Además, como demuestran otras investigaciones las tareas de cooperación tiene efectos positivos a nivel emocional, del mismo modo como sucede en nuestra investigación (Falcón et al., 2020; Gil-Madrona et al., 2020; Lavega et al., 2013b; Miralles et al., 2017; Muñoz-Arroyave et al., 2020).

5. CONCLUSIONES

La realización de tareas motrices basadas en la expresión corporal de forma cooperativa provoca emociones positivas en mayor medida que las negativas. Por ello, la expresión corporal es una herramienta didáctica muy adecuada para el desarrollo emocional de los alumnos y alumnas en formación como futuros docentes, así como para su mejora competencial para su acceso a la función docente.

Estos datos son relevantes para los futuros docentes al disponer de datos para aplicar en el ámbito educativo y que lo puedan utilizar para la mejora de las emociones en los alumnos y alumnas. Y a la vez, sirve para la mejora de la formación vivencial de los futuros docentes de Educación Física.

La expresión corporal provoca mejores efectos en las mujeres que en los hombres, y además, son ellas las que presentan emociones negativas más bajas. Por lo tanto, el uso de este tipo de intervenciones provoca que las mujeres tengan un refuerzo emocional muy elevada.

Por último, por el tamaño de la muestra que se ha utilizado en el estudio los resultados impiden generalizarlos, y requiere que sean tomados con prudencia. De esta forma se recomienda hacer más estudios e investigaciones.

6. REFERENCIAS

- Alcaraz-Muñoz, V., Alonso, J., & Yuste, J. (2017). Jugar en positivo: género y emociones en educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 129, 51-63. doi: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/3).129.04
- Alonso, J. I., Marín, M., Yuste, J. L., Lavega, P., & Gea, G. (2019). Conciencia emocional en situaciones motrices cooperativas lúdicas y expresivas en Bachillerato: perspectiva de género. *Educatio Siglo XXI*, 37(1), 195-212.
- Bermúdez, C., & Sáenz-López, P. (2019). Emociones en Educación Física. Una revisión bibliográfica (2015-2017). *Retos*, 36, 597-603.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa (RIE)*, 21, 1, 7-43.
- Caballero, M.F., Alcaraz, V., Alonso, J.I., & Yuste, J.L. (2016). Emotional intensity in the class of Physical Education depending on the victory: cooperation-opposition games. *Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 19(3), 123-133. doi:10.6018/reifop.19.3.267291

- Camacho-Miñano, M., & Aragón, N. (2014). Ansiedad física social y educación física escolar: las chicas adolescentes en las clases de natación. *Apunts, Educación Física y Deportes*, 116(2), 87-94.
- Duran, C., & Costes, A. (2018). Efecto de los juegos motores sobre la toma de conciencia emocional. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18(70). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.70.003>
- Duran, C., Lavega, P., Salas, C., Tamarit, M., & Invernó, J. (2014). Educación Física emocional en adolescentes. Identificación de variables predictivas de la vivencia emocional. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 10(28), 5-18. <http://hdl.handle.net/10459.1/63126>
- Falcón, D., Castellar, C., Ortega, M. A., & Pradas, F. (2020). Elementos de la lógica interna y externa de los juegos que explican la experiencia afectiva del alumnado de educación física en secundaria. *Publicaciones*, 50(1), 355–370. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i1.15991>
- Gil-Madrona, P., Pascual-Francés, L., Jordá-Éspi, A., Mujica-Johnson, F., & Fernández-Revelles, A. B. (2020). Affectivity and Motor Interaction in Popular Motor Games at School. *Apunts Educación Física y Deportes*, 139, 42-48. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.06)
- Lavega, P., Araujo, P., & Jaqueira, A. R. (2013a). Teaching motor and emotional competencies in university students. *Cultura Ciencia y Deporte*, 8(22), 5-15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163026245002>
- Lavega, P., Lagardera, F., March, J., Rovira, G., & Coelho, P. (2014). Efecto de la cooperación motriz en la vivencia emocional positiva: perspectiva de género. *Movimento*, 20(2), 593-618.
- Lavega, P., March, J., & Filella, G. (2013b). Juegos deportivos y emociones. Propiedades psicométricas de la escala GES para ser aplicada en la Educación Física y el Deporte. *Revista de investigación educativa, RIE*, 31(1), 151-166. <https://doi.org/10.6018/rie.31.1.147821>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Luis-de Cos, G., Arribas-Galarraga, S., Luis-de Cos, I. & Arruza, J.A. (2019). Competencia motriz, compromiso y ansiedad de las chicas en Educación Física. *Retos*, 36, 231-238.
- Miralles, R., Filella, G., & Lavega, P. (2017). Educación física emocional a través del juego en educación primaria: ayudando a los maestros a tomar decisiones. *Retos*, 31, 88-93. <http://hdl.handle.net/10459.1/59188>
- Monforte, J., & Pérez-Samaniego, V. (2017). El miedo en Educación Física: Una historia reconocible. *Movimento*, 23(1), 85-99. doi: 10.22456/1982-8918.71272
- Moreno, J.A., & Hellín, G. (2007). El interés del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria hacia la Educación Física. *REDIE, Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(2), 0. <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-moreno.html>

- Mujica, F., & Jiménez, A. C. (2020). Percepción emocional del alumnado de 3º de ESO ante las prácticas de la unidad didáctica de baloncesto en Educación Física. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 429, 47-60.
- Mujica, F., Orellana, N., Aránguiz, H., & González, H. (2016). Atribución emocional de escolares de sexto año básico en la asignatura de Educación Física y Salud. *Educación Física y Ciencia*, 18(2), 1-6.
- Mujica, F. N. (2021). Emociones negativas del alumnado de Secundaria en el aprendizaje de baloncesto en Educación Física. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 41, 362–372.
- Muñoz-Arroyave, V., Lavega-Burgués, P., Costes, A., Damian, S., & Serna, J. (2020). Los juegos motores como recurso pedagógico para favorecer la afectividad desde la educación física. *Retos*, 38, 166-172. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.76556>
- Niubò-Solé, J., Lavega-Burgués, P., & Sáenz-López, P. (2022). Emotions According to Type of Motor Task, Sports and Gender Experience. *Apunts Educación Física y Deportes*, 148, 26-33. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/2\).148.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.04)
- Pérez, S., Rodríguez, A., Sánchez, A. & De Mena, J. M^a (2021). Influencia emocional según el tipo de tarea motriz en alumnos universitarios. En O. Buzón & C. Romero. *Metodologías activas con TIC en la educación del siglo XXI*. Dykinson.
- Pita, S., & Pértiga, S. (2002). Investigación: Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad Aten Primaria*, 9, 76-78.
- Real Decreto de Educación Primaria (157/2022), de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.
- Romero-Martín, M. R., Gelpi, P., Mateu, M., & Lavega, P. (2017). Influencia de las prácticas motrices sobre el estado emocional de estudiantes universitarios. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(67), 449-466.
- Ruiz, P. Á., & Cifo M. I. (2021). Influencia de las prácticas expresivas psicomotrices y sociomotrices de cooperación en la vivencia emocional en función del género. *Retos*, 40, 430–437.
- Salgado-López, J. I. (2020). *Contacto y emociones en la educación física y el deporte. Factores didácticos para optimizar un aprendizaje inclusivo*. Wanceulen.
- Zembylas, M. (2019). Intentos por discernir la compleja imbricación entre emoción y pedagogía: contribuciones del giro afectivo. *Propuesta Educativa*, 28(51), 15-29.

ENGLISH LANGUAGE LEARNING STRATEGIES TO IMPROVE THE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE EFL CLASSROOM

Copelia Mateo Guillén
María Delicado Cabrerizo

1. INTRODUCTION

This paper aims to analyse the English language learning strategies that have been being employed all around the world focusing on the ones that have been proven to be useful to improve the Communicative Competence in the EFL secondary classroom. So, after a systematic revision of all the types of strategies that have been created to enhance the Communicative Competence, a list of the most appropriate can be created for them to be included in a didactic proposal for the level of 3rd of secondary education (ESO) in a high school inside the Valencian Community in Spain. The purposes of this didactic proposal will be to improve teaching practice, to improve the learning outcomes and to increase efficiency in the use of resources while students are enhancing their spoken skills and acquiring the Communicative Competence.

This idea has been thought after the understanding that, when it comes to producing English, 3rd of ESO Spanish students find many difficulties when trying to speak in English as they feel ashamed of doing so due to the lack of communicative knowledge that has been offered to them in the past. So, thanks to the didactic proposal presented in this paper, it is hoped that teachers implement it so that their 3rd of ESO students are provided with the necessary steps to follow for successful English oral communication.

It is important to remember that the communicative competence, which is the central point of this paper, is conformed by four competences, which are as follows:



Figure 1 Communicative competence components

Source: Author's own elaboration

These four competences are the tangible definition of communicative competence thanks to their definitions, which Oxford includes in book (Oxford, 2006). The grammatical competence (or accuracy) is the level at which the language users acquire “knowledge of lexical items and rules of morphology, syntax, sentence, grammar semantics and phonology” (Batang, 2014 p. 183). Sociolinguistic competence is the extent to which expressions are likely to be used or understood appropriately in different social settings. It includes expertise in the speech acts such as “persuading, apologizing, and describing” (Oxford, 2006 p.7). Discourse competence “refers to the interpretation of individual message elements in terms of their interconnectedness and of how meaning is represented in relation to the entire discourse or text” (Batang, 2014 p. 183). And, finally, the strategic competence [4] is the ability to use tactics such as gestures or “talking around” an unfamiliar word to overcome constraints on language reasoning. (Oxford, 2006 p.7) (Oxford & Amerstorfer, 2017)

In order to be able to achieve the goal of communicative competence in secondary-classroom students, different strategies need to be carried out (Rovira-Collado, Mateo-Guillén, 2019). Among all the “six strategy groups” there can be drawn two groups, the direct and the indirect strategies, which are interrelated with each other. (Oxford, 2006 p.15) (Oxford & Amerstorfer, 2017).

2. MATERIAL OR METHOD

After the analysis of plenty of studies in which language learning strategies have been employed to work the communicative competence, the most interesting strategies which are the ones which will be employed for the investigation carried out in this paper can be compiled as follows:

Table 1 List of Communicative Competence Strategies

Source: Author's own elaboration

Author	Strategy		Summary
Oxford	Direct strategies (to work with the language in a variety of specific tasks and situations)	Memory strategy	For remembering and retrieving new information.
		Cognitive strategy	For comprehending the learnt language to produce it.
		Compensation strategy	For using the known language even having knowledge gaps.
	Indirect strategies	Metacognitive strategy	To help learners to regulate their own cognition and to focus, plan, and evaluate their progress as they move towards communicative competence.
		Affective strategy	To develop self-confidence and perseverance for students to be actively involved in language learning.
		Social strategy	To increase interaction to have a more empathetic understanding of the new language.
Coperías Aguilar	Cultural strategy		For students to understand the cultural background of a language for them to be able to communicate inside specific spoken contexts having a humanistic and cultural approach.
Agbatogun	Communicative approach (CA) strategy		Pairing and grouping students to enhance meaningful negotiation in activities and tasks including real-life scenarios involving games, role-playing, simulations and problem-solving.
Suryati	Interaction strategies	Teacher echo strategy	To display students' contribution by repeating it. Here there is feedback focused on the form of the student's discourse.
Hamdani	Flipped classroom strategy		Thanks to this method, students' communication skills are improved thanks to their development in the speaking skill.
Noviyenty	Communication strategies	Understand spoken texts	Thanks to the performance of all these three strategies, the students will gain self-efficacy and collaborative skills.
		Understand spoken recorded texts	
		Overcome temporary	

		communication difficulties	

2.1. Objectives

The general objective of this paper is to teach students the previously selected strategies to help them improve their communicative competence in the classroom, so a didactic proposal has been created including the language learning strategies that could be of most use for achieving this purpose.

This project is aimed at teachers, future teachers or people who may be interested or involved in the educational field. Also, there is an intrinsic objective hidden within the already mentioned general objective, which is to help all the interested people to create better teaching methodologies so that the communicative competence is successfully acquired by the students.

As soon as the general objective is in the process of being achieved, several more specific objectives will arise, such as:

- For the students to gain more confidence when speaking in English. Thanks to the employment of the selected strategies which will offer the students enough basic knowledge, they will be self-assured at the time of communicating in English.
- To reduce the levels of frustration and anxiety among students in the English classroom. The strategies listed above have not only been selected with the aim of students acquiring communicative competence, but also for them to be able to do so without being preoccupied all the time worrying whether they will be asked to talk in English during the lesson. So, as those strategies will help the students to know how they will have to communicate, and they will see that everyone is making mistakes while learning; therefore, they will not feel as frustrated when they make a mistake, or they will not be anxious worrying if they must speak as communicating would become an every-day activity which will be considered normal.
- To increase the levels of motivation among students in the English classroom since gamification together with the new technologies will be employed.
- To create a safe and risk-taking atmosphere in the classroom when speaking in English. Each student will understand that everybody makes mistakes and instead of feeling embarrassed, they will feel accompanied by their classmates as they will be taught that the most useful strategy is to help each other so that all of them will be able to improve together.
- To enhance the way English's communicative competence is taught in Spain. When all the previous specific objectives are accomplished, the first step will have been taken into improving how the communicative competence is taught in one class, then moving into the whole high school and little by little, the whole country will benefit from those strategies and will make the process of teaching and learning the communicative competence better.

2.1.1. Chronogram

It is important to mention that the didactic proposal of this paper is aimed at a class of 3rd year of secondary education (ESO) for the subject of English language from a high school located in a city of the Valencian Community. In this didactic proposal, all the abovementioned strategies will be included to be performed in order of appearance, as they have been listed from more general to more specific for the learning path into acquiring the communicative competence so that the stated objectives can be completed is accomplished by the students.

This didactic proposal has been designed to be performed during the first three weeks of the academic year 2022-2023 (from Monday 12th until Friday 30th of September) so that the communicative competence is understood from the beginning and can be performed throughout the rest of the year. It is important to remember that the course of 3rd of ESO has a total of four hours of English language class per week.

The didactic proposal will be divided into the following three phases: initial phase, intermediate phase and closing phase; which at the same time will be divided into three points. The first objective will include the aspects that will be taken into consideration from the specific objectives of this proposal.

Plenty of activities are proposed to be performed in this didactic proposal taking into consideration the selected communicative competence strategies. Nonetheless, it is prime to itemize which of the specific objectives has been selected to be carried out with each of the activities, and it will be shown in the following table:

Table 2 List of activities and objectives

Source: Author's own elaboration

Specific Objective	Activities
For the students to gain more confidence when speaking in English.	- Find Someone Who - Island Adventure - Teacher echo - Flipped classroom
To reduce the levels of frustration and anxiety among students in the English classroom.	- Let's Bring the Drama! - Project creation - Teacher echo - Flipped classroom - Dictation!
To increase the levels of motivation among students in the English classroom.	- Island Adventure - Let's Bring the Drama!
To create a safe and risk-taking atmosphere in the classroom when speaking in English.	- Brainstorm about culture - Let's Bring the Drama! - Project presentation - Teacher echo - Flipped classroom - Dictation! - Recapitulation
To enhance the way English's communicative competence is taught in Spain.	- Cultural videos - Teacher echo - Flipped classroom - Recapitulation

3. RESULTS

To assess this project there are going to be taken into consideration six evaluation criteria, being the last one the most important as that is the one which makes clear reference to the specific objectives of this project:

1. Relevance: is the project appropriate?

When observing the methodology, it can be seen that the only thing to which it is being given importance is the achievement of the communicative competence in English by 3rd of ESO students, so thanks to that it can be said that the project is relevant. Moreover, since the beginning of this paper, it has been explained that in order to achieve communicative competence, several strategies should be employed, and the ones that have been selected, can be seen appearing one by one throughout the chronogram during which their specific explanation and contextualization has been given together with the activities that will be employed to carry them out.

2. Coherence: how well does the project fit?

Inside the English curriculum this project fits perfectly thanks to the consideration of the contents, assessment criteria and achievement indicators belonging to the Block 2 of the English subject for 3rd of ESO of GVA, which can be seen taken into consideration throughout the whole process of implementation.

3. Efficiency: how well are the resources being selected?

In the different sessions composing this project, a great number of resources can be seen that are employed, offering not only variety for the students to not get bored, but also interdisciplinarity, as the resources employed are both digital and physical, acoustic and visual, and workable and playable. So, it can be said that the resources have been well selected.

4. Sustainability: will the benefits last?

This project has been created having the hope of the taught strategies to be part of the students' future learning process and for the base provided by this project, to help them improve their communicative competence as soon as they are acquiring more English knowledge. Throughout the sessions of this project, it could be seen how the students were improving little by little even if performing completely new activities from the ones they did to start the process of communicating in English, a result which can be employed to predict that the benefits acquired regarding the communicative competence will last.

5. Impact: what difference will the project make?

This project makes a huge difference since a selection of language learning strategies to improve the communicative competence have been selected for the first time to create a didactic proposal which will improve students' English communicative competence. Moreover, thanks to this first step, the students will be able to continue their learning path knowing how to successfully communicate in English, which will offer them motivation enough to want to learn more.

6. Effectiveness: is the project achieving the objectives?

In order to know if the project is achieving its objectives, the students will be given questionnaires throughout the process so that they can personally reflect on their learning process

having a total of 3 questionnaires, one at the beginning, another in the middle and a final one. However, when dealing with the last specific objective, to say that it is achieved or not would be to look too far into the future, but it can be said that thanks to the implementation of this project, the first step to initiate the process towards enhancing the way in which English's communicative competence is taught in Spain has been given.

3.1. Instruments of evaluation

In order to verify that the specific objectives of this project are being carried out, and therefore the general objective can be accomplished, a few instruments of evaluation are needed, which are different rubrics to assess the people involved and the project itself.

The following questionnaire is the one in which the students will grade themselves taking into account a few aspects relating to the specific objectives of this project, being the 1 the lowest mark and 5 the highest:

Table 3

Students' Questionnaire

ASPECTS	MARK (1-5)
When I talk in English, I feel confident.	
The fear of making a mistake stops me from trying to speak in class.	
If I make a mistake when talking, I feel embarrassed.	
I can identify my classmates' mistakes.	
If my classmate makes a mistake, I will help them.	
My classmates support me in taking risks to speak in English.	
The proposed activities motivate me.	
I enter the English class willingly to discover new things.	
I exit the English class happy thanks to the done activities,	

Apart from the abovementioned questionnaires the students will fill in, there will be a rubric the teacher will have to complete for each of the students giving for each of the aspects a grade from 1 to 5. The numbering criteria are: 1 very poorly, 2 barely, 3 satisfactory, 4 mostly and 5 excellent.

Table 4

Students' Rubric

THE STUDENT HAS BEEN ABLE TO...	MARK (1-5)
Understand the communicative competence strategies.	
Understand the objective of this project.	
Face their initial fears of speaking in English.	
Face their initial fears of speaking in English in front of the class.	
Learn from their mistakes and improve their speaking.	
Find motivation in the proposed activities.	
Be willing to do all the proposed activities.	
Positively accept all the feedback and understand it is for their improvement.	
Show interest in the process of improving their communicative competence.	
Successfully communicate in English on diverse topics.	

The teacher will have a process of self-assessment to evaluate their action within this process. Some aspects will have to be given a grade from 1 to 5. The numbering criteria are: 1 never, 2 rarely, 3 normally, 4 mostly, 5 always.

Table 5

Teacher's Rubric

I HAVE BEEN ABLE TO ...	MARK (1-5)
Properly explain the objectives of this project to the students.	
Highlight the importance of acquiring the communicative competence.	
Teach employing the selected language learning strategies.	
Maintain the motivation during every activity.	
Help the students in the creation of a safe atmosphere in the classroom.	
Show the students how making mistakes is a useful step in the learning process.	
Provide the students with enough strategies for them to communicate in English.	
Adapt the activities to the specific needs of the students.	
Assist the students' necessities regularly and provide them with tools and support.	

Some factors must be taken into consideration in order to evaluate this project, so for this reason, a rubric has been created to assess, giving a mark from 1 to 5, each of the following aspects. The numbering criteria are 1 very poorly, 2 barely, 3 satisfactory, 4 mostly and 5 excellent.

Table 6

Project's Rubric

THE PROJECT...	MARK (1-5)
It is organized in a systematic and logical way.	
Includes the best strategies for the target students.	
Provides a variety of contextualized activities and examples.	
Is enough to make the students gain more confidence when speaking in English.	
Is enough to reduce the levels of frustration and anxiety among students in the English classroom.	
Include the necessary activities to increase the levels of motivation among students in the English classroom.	
Focus on creating a safe and risk-taking atmosphere in the classroom when speaking in English.	
Makes it possible for the way in which English communicative competence is taught in Spain to be improved.	
Adapts the tasks to the aspects of the classroom context.	

4. DISCUSSION

Focusing on the pertinent modifications that should be included, an aspect that should be improved at the beginning of the project implementation process, is that in the first lesson of the initial phase, an introduction of the project should be done, so that students are given the opportunity to discover their difficulties regarding communicative competence, and from that

point, the specific strategies should be included. Additionally, for this project to have an even more representative student-centred approach, instead of only paying attention to the difficulties the students have as a class, the teacher should also discover which are the specific difficulties of each student regarding the production and understanding of the English language. This is for all the students to be offered the same opportunities to acquire communicative competence.

It is true that in the intermediate phase, during the project implementation process, a project has been proposed to be performed in groups; however, for this didactic proposal to have a more task-based language learning strategy, more projects should be included, but them being individual, so that the students –and the teacher– can observe in which aspects they have improved since the initiation of this process, and which still need to be worked on.

Moreover, during the closing phase, at the end of the project implementation process, the reflection of the project could be improved by offering the students a questionnaire so that the points on which the teacher wants them to focus are listed and all the students can observe their own paths towards acquiring communication competence the same way, and as an ending activity, those questions, and more importantly, their answers, will be commented in an open debate all the class together.

5. CONCLUSION

The project proposed in this paper should be considered to be carried out in the real world since it focuses on the point of students' acquiring English communicative competence, and not only that but also students have to follow a set of strategies which have been specifically selected for this aim to be accomplished. In addition, the way in which this specific competence has been taught in Spain has always been questioned, and this project has been created with the hope of obtaining a didactic proposal which could make the process of teaching the communicative competence to students to be successful thanks to the inclusion of the personally selected language learning strategies.

Moreover, it is important to mention that one of the most important virtues of this project is the importance it is given to the students, as this project will progress as soon as the students are able to improve their communicative skills, which they will be able to observe thanks to the proposed activities, but they will also reflect on the process thanks to the different questionnaires they will do along the project implementation process. Another characteristic that could make this project to be outstanding is the timing that has been selected, as it could be considered intelligent to start the academic year with varied activities which enhance the students' motivation and at the same time create the desired safe atmosphere inside the classroom in which all the students will be able to participate speaking in English having enough confidence to take risks. Also, by starting the academic year by introducing the communicative competence's strategies, not only will the students identify which strategies that could be employed throughout the course to focus on this competence, but they will also be confident to speak in English inside the classroom during the rest of the academic year, and hopefully during the following years as well.

In terms of the feasibility of carrying it out, it is important to mention again the topic of the timing. This is because during the first weeks of classes, the students do not have their textbooks yet, and implementing this project could help the teachers to have an already planned didactic project, and additionally, it will be incredibly useful as it will offer immense benefits for the students' communicative competence which they will continue to employ throughout the year, guaranteeing this way its success and usefulness for all the people involved.

Nonetheless, this project has limitations as its success depends directly on the involved people. Thus, if the teacher is not willing to dedicate three whole weeks to a project in which they do not believe, or if they do not feel interested in learning the newly proposed strategies as they want to continue with the ones they have always employed, this project will not be a reality. Furthermore, if the students do not feel involved in the project and do not want to participate in it, even though the teacher if is willing can work hard to motivate them, they will not be willing to take the risks this project needs for the students to improve and realise they are perfectly capable of communicating in English.

Despite this, if the project is to be carried out, it would entail offering a large light of innovation to the Spanish way of teaching English owing to the inclusion of the innovative language learning strategies. And, as a consequence of this, the English communicative competence of Spanish students will cease to be questioned.

Finally, it is important to mention that the final specific objective of this project, dealing with enhancing the way English's communicative competence is taught in Spain, will only be possible if the mentioned modifications are included. And once the project itself is improved, it will be able to be shared with the rest of the teachers of the English department by distributing the results of this project increasing, this way, the level of participation among the rest of the 3rd of ESO classes of the same high school. Once this project has been proven to be successful, further modifications will be carried out for it to be also employed in different courses, having, as a result, a process in which students enhance their communicative competence in English step by step throughout their secondary education. As a result, the whole high school will be included in the process of improving their English communicative competence having such an impact on the "iMou-te" programme that the rest of the high schools, first of the area and then of the whole Valencian Community and hopefully later of the whole country would want to implement this project so that, by following the selected list of strategies, a student-centred approach and a task-based language learning, Spanish students will be able to acquire English communicative competence in a better way.

6. REFERENCES

Agbatogun A. O. (2014). Developing learners' second language communicative competence through active learning: clickers or communicative approach? *Educational Technology and Society*, 17(2) (2014 01 01), 257-269. Retrieved on 13th February 2023 from <https://www.proquest.com/publiccontent/docview/2139579414?pg-origsite=primo>

- Alberth A. (2013). Technology-enhanced teaching: a revolutionary approach to teaching English as a foreign language. *TEFLIN Journal*, 24(1), 1-13. Retrieved on 11th February 2023 from <http://118.97.35.230/lemlit/jurnal/42.pdf>
- Batang, B. L. (2014). COMMUNICATIVE COMPETENCE AND LANGUAGE LEARNING STYLES OF PROSPECTIVE TEACHERS OF ENGLISH. *Researchers World*, 5(4), 182-187. Retrieved on 26th February from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/communicative-competence-language-learning-styles/docview/1624953074/se-2>
- Benítez Velásquez. (2012). "Hybrid Method" An integrated pedagogical method for EFL teaching and learning*. *Zona Próxima: Revista Del Instituto De Estudios Superiores En Educación*, 17, 194-211. Issn 2145-9444. Retrieved on 11th February 2023 from <https://www.proquest.com/docview/1435656911?parentSessionId=Y6MI8HgcdOs6hSIzWbFUf4SNRMoX2iqOir96n%2BVP7nE%3D&pq-origsite=primo&accountid=17192>
- Bueno-Alastuey M. C. & Luque Agulló G. (2015). Explicit instruction and implicit use of L2 learning strategies in higher secondary EFL course books. *International Journal of English Studies*, 15(2), 17-39. Retrieved on 11th February 2023 from <https://doi.org/10.6018/ijes/2015/2/218581>
- Chamot A. U. & Harris D. V. (2019). *Learning strategy instruction in the language classroom: issues and implementation*. Channel View Publications. Retrieved on 15th May 2023 from <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5763818>
- Cohen, A. D. (2011). L2 learner strategies. In E. Hinkel (Ed. Routledge), *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning, Vol. II - Part V. Methods and Instruction in Second Language Teaching* (pp. 681–698). Abingdon, England: Routledge. Retrieved on 10th February 2023 from https://moodle.phoee.at/pluginfile.php/144864/mod_resource/content/1/Hinkel_2011_Handbook_of_Research_in_SLA_2.pdf
- Coperías Aguilar, M. J. (2008). Dealing with Intercultural Communicative Competence in the Foreign Language Classroom. In E. Alcón Soler and M. P. Safont Jordà (Ed. Springer), *Intercultural Language Use and Language Learning* (pp. 59-78). Retrieved on 12th February 2023 from <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4020-5639-0>
- Da Luz, Fredson Soares dos Reis. (2015). The Relationship between Teachers and Students in the Classroom: Communicative Language Teaching Approach and Cooperative Learning Strategy to Improve Learning. In *BSU Master's Theses and Projects*. Item 22. Retrieved on 26th February from <http://vc.bridgew.edu/theses/22>
- Embark Saleh, S (2013). Understanding Communicative Competence. *University Bulletin*, 3(15), 101-110. Retrieved on 12th February 2023 from https://bulletin.zu.edu.ly/issue_n15_3/Contents/E_07.pdf
- Hamdani M. (2019). Effectiveness of flipped classroom (FC) method on the development of English language learning of the high school students in Ahwaz. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 8(2), 12–20. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.8n.2p.12>

- Madrid Fernández, D. & Hughes, S. (2012). Competences and Foreign Language Teacher Education in Spain. In M. L. Pérez Cañado (Ed. Springer), *Competency-based Language Teaching in Higher Education – Part II Teaching Competencies in Tertiary Language Education* (pp. 63–76). Retrieved on 12th February 2023 from <https://www.springer.com/series/5894>
- Mbeudeu C. D. (2017). Introducing translation-based activities in teaching English as a foreign language: a step towards the improvement of learners' accurate use of words and expressions in writing. *Research in Pedagogy*, 7(2), 76–89. Retrieved on 11th February 2023 from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1149158.pdf>
- Noviyenty, L., Morganna, R., & Fakhruddin. (2022). English speaking lecturers' performances of communication strategies and their efforts to improve students' communicative competence. *European Journal of Educational Research*, 11(2), 1047- 1062. Retrieved on 13th February 2023 from <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.2.1047>
- Oxford, R. L. (2003). LANGUAGE LEARNING STYLES AND STRATEGIES: AN OVERVIEW. *GALA*, 1–25. Retrieved on 13th February 2023 from https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/254446824_Language_learning_styles_and_strategies_An_overview
- Oxford, R. L. (2006). *Language learning strategies: What every teacher should know*. Boston: Heinle & Heinle Publishers.
- Oxford R. L. & Amerstorfer C. M. (2017). *Language learning strategies and individual learner characteristics: situating strategy use in diverse contexts*. Bloomsbury Academic.
- Rovira-Collado, J. & Mateo-Guillén, C. (2019). Social networks for reading as a new literary training space. *Current Perspectives on Literary Reading 20–14* John Benjamins Publishing. Retrieved from <https://benjamins.com/catalog/ivitra.22.ivitra.22.02rov>.
- Ruba, H., Habiba, U., Amir, A., Aslam, A., & Kiran, S. (2014). STRATEGY INVENTORY FOR LANGUAGE LEARNING. *European Journal of Basic and Applied Sciences*, 1(1), 14–31. Retrieved on 13th February 2023 from <https://doi.org/https://www.idpublications.org/wp-content/uploads/2015/05/Strategy-Inventory-for-Language-Learning.pdf>
- Suryati N. (2015). Classroom interaction strategies employed by English teachers at lower secondary schools. *TEFLIN Journal*, 26(2), 247–264. Retrieved on 13th February 2023 from <https://doi.org/10.15639/teflinjournal.v26i2/247-264>

TAXONOMÍA Y REVISIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AL SERVICIO DE LA EDUCACIÓN EN ENTORNOS DIGITALES EN LA WEB 2.0

José Ramón Trillo

Fátima Trillo

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías Web 2.0 empezaron a revolucionar la vida cotidiana, a principios del nuevo milenio (Valverde, 2010). Una década después, la integración de Internet en el móvil comenzó a transformar la estructura de los dispositivos móviles y también, la manera de buscar en Internet y comunicarnos con el resto del mundo.

Con la aparición de la crisis sanitaria, producida con el virus Sars-Cov-2, la sociedad se ha visto obligada a aprender a utilizar las tecnologías Web 2.0 para poder comunicarse con otros especímenes. Esto también ha sucedido en la educación, donde en poco tiempo los docentes han tenido que aprender a utilizar y aplicar herramientas tecnológicas en sus clases, debido a la crisis sanitaria (Tono, 2020).

Las tecnologías Web 2.0 empezaron a utilizarse a finales del nuevo milenio (Requena, 2008). Sin embargo, son tecnologías en constante evolución y que han estado presente, aunque en segundo plano, no es hasta la integración viable de Internet en el móvil, mediante Wi-Fi o las tarifas de datos, donde empieza a surgir una gran cantidad de aplicaciones que permiten a los usuarios desde poder jugar (Vílchez & Vílchez, 2020a), hasta poder leer el periódico.

Las aplicaciones que utiliza Internet aumentan de forma constante diaria (Countinho, 2009). Estas aplicaciones hacen que los usuarios utilicen más el dispositivo móvil que el ordenador, un claro ejemplo es para aprender mediante gamificaciones (Vílchez & Vílchez, 2020b). Esto ha hecho que las empresas tecnológicas que desarrollan software hayan decidido apostar por la creación de aplicaciones móviles, que unidas a los programas de ordenador aumentan su radio de alcance.

En este documento, vamos a realizar una taxonomía de aplicaciones, programas, etc., que pueden ser aplicadas a la enseñanza superior. Esto permite a los docentes conocer herramientas para que las puedan aplicar en sus clases y, además, seguir aplicándolas después de la

finalización de la crisis provocada por la Covid-19. Consecuentemente, la educación evolucionará adaptándose a la sociedad actual y cambiando la forma de instruir a los estudiantes integrados la educación superior.

Este artículo está dividido en cuatro partes: La primera, se encargará de ilustrar los objetivos que aborda este artículo. En la segunda parte, se mostrarán las aplicaciones, herramientas, webs, etc. Que permitirán a los usuarios conocer las tecnologías que se pueden utilizar para poder crear una docencia mixta. Una vez que se han mostrado las tecnologías, se procederá a discutir las ventajas y desventajas de estas. Finalmente, con el análisis previo, se obtendrán unas conclusiones que permitirán conocer la utilidad de estas tecnologías para aplicarlas a la docencia.

El objetivo de este documento es poder recopilar las tecnologías Web 2.0 relacionadas con la enseñanza superior. Estas tecnologías tienen una característica común, pues pueden ser aplicadas a la enseñanza superior. Al utilizar este tipo de nuevas tecnologías, se puede fomentar un estilo nuevo de enseñanza. Esta estará basada en la tecnología y en la igualdad (Trillo & et al., 2019a) e inclusión (Trillo & Trillo, 2020), pues las capacidades tecnológicas que puede adquirir un estudiante o utilizar un instructor son independientes del género de las personas que lo utilizan. Esta evolución de la enseñanza es similar a la adaptación que están haciendo las industrias e instituciones ante la demanda de la sociedad, un ejemplo se da en las películas de animación, donde las tecnologías se han vuelto las principales herramientas de creación de contenidos y, además, una forma de transmitir valores a los infantes (Vílchez & Vílchez, 2021).

Al motivar a los estudiantes a utilizar tecnologías y ver como sus docentes las utilizan, independientemente del género, se normalizará el desequilibrio que existe entre el número de alumnos y el de alunas que estudian una carrera tecnológica.

2. MÉTODO

Esta sección va a mostrar tecnologías Web 2.0, que pueden ser usadas de manera global sin ser herramientas regionalistas. La sección se ha dividido en siete partes y cada parte, abarca un campo general de la educación superior. Estas partes son las siguientes:

- Creación de Trabajos y Presentaciones.
- Impartición de una Docencia Programada.
- Impartición de una Docencia Activa.
- Gestión del Contenido de las Asignaturas.
- Notificación y Envío de Actividades.
- Herramientas Matemáticas.
- Evaluación del Estudiantado.

A continuación, se van a desarrollar cada una de las partes, mostrando herramientas específicas basadas con el cada una de las partes de su sección.

2.1. Creación de Trabajos y Presentaciones

Los trabajos escritos en papel y escritos a mano son una herramienta que está siendo encumbrada por los programas de ordenador, pues estos programas permiten tener un orden

correcto, una caligrafía y tamaño mucho más correcta que se puede obtener a mano. Además, el no uso de papel ayuda a evitar la deforestación y de esta forma, disminuir el cambio climático.

El paquete más conocido por los usuarios para crear presentaciones y trabajos es el paquete de Microsoft llamado Microsoft Office (Shmueli, 2011). Sin embargo, este software es privado y requiere de un pago para utilizar sus servicios. Para evitar este problema, se puede utilizar el paquete Open Office (Uchida, 2006). Este paquete a diferencia del paquete de Microsoft es un software libre y consecuentemente, no es necesario pagar para tener una licencia para poder ser utilizado. No obstante, este último paquete no puede ser utilizado en línea, lo que implica que los trabajos que se realicen sobre un documento tienen que ser de forma individual. Una solución es utilizar el paquete Google Suite (Parra, 2018). Este paquete viene enlazado con la cuenta de correo electrónico que se tiene con la misma empresa y permite a los usuarios crear de forma conjunta un documento.

Para la creación de documentos como artículos de investigación es recomendable utilizar o alguno de los paquetes mencionados o aprender el lenguaje Latex. Para crear documentos con este lenguaje, se puede utilizar la plataforma Overleaf (Alonso, 2019). Esta plataforma, se puede crear utilizando una cuenta de correo electrónico y permite editar y almacenar documentos de forma remota. Esto implica que no es necesario tener guardado el documento en el ordenador.

2.2. Impartición de una Docencia Programada

La docencia programada es una herramienta que permite adaptarse a las necesidades del estudiantado pues pueden ver varias veces la clase, repetir partes de clases concretas de una clase para una resolver una duda puntual o parar y adelantar la clase en función de las necesidades del alumnado. Por esta razón, las plataformas de gestión de video son una herramienta que los estudiantes utilizan para completar la formación del alumnado.

La plataforma para la gestión de video más conocida es Youtube (Burgess, 2011). Esta plataforma tiene la posibilidad de subir videos, con una capacidad limitada, de forma pública, oculta o privada. Con la primera forma todos los usuarios podrán ver el video, con la segunda solamente las personas a las que se pasen el enlace del vídeo y con la tercera forma solamente el autor puede ver el video. Sin embargo, esta plataforma posee un problema y es que tiene una capacidad limitada y una duración del video limitada. Una plataforma que permite una capacidad mayor y duración del video ilimitada es la plataforma Dailymotion (Saxena, 2008). Esta plataforma es similar a Youtube, y para su utilización es necesaria tener una cuenta en la plataforma MotionMaker (Métrailler, 2006).

Finalmente, estas plataformas no tienen la opción de descargar videos. Para poder crear videos que se puedan descargar, se puede utilizar la plataforma Vimeo (Sturges, 2010). Esta plataforma tiene las mismas restricciones que Youtube, pero tiene la capacidad de que los videos que se suban puedan ser descargados. Esta característica puede ser relevante cuando los usuarios no tienen la posibilidad de tener Internet de forma constante. Lo que implica deban desplazarse a bibliotecas públicas para tener Internet durante un tiempo limitado.

2.3. Impartición de una Docencia Activa

Estas herramientas fueron las primeras en ser utilizadas cuando comenzó la docencia online. Sin embargo, estas plataformas no son nuevas, pues antes de la pandemia ya se utilizaban plataformas gratuitas como Skype (Bonfiglio, 2008). No obstante, el uso de estas herramientas ha sido esencial para poder dar docencia en el segundo y tercer trimestre del curso 2019-2020 y durante la semi presencialidad realizada durante el curso 2020-2021. Es por ello, por lo que las grandes empresas como Google, han mejorado su plataforma de docencia. Su aplicación es Meet (Plantín, 2018). También plataformas, como Zoom (Gray, 2020), permiten realizar videoconferencias entre usuarios lo que permite a los docentes dar clase de una manera no presencial.

Las características entre estas plataformas son similares, teniendo un límite de usuarios para realizar una videoconferencia o mejorando los errores que pueden producir lags de video o sonido. Finalmente, estas herramientas están en constante evolución debido a que es la principal herramienta de comunicación entre docentes y alumnos y la que permite a los docentes impartir enseñanzas de una manera similar a la anterior, producida por la crisis sanitaria.

2.4. Impartición de una Docencia Activa

Esta sección es la encargada de gestionar las actividades, los recursos y los materiales, mediante los cuales el alumnado aprenderá de manera online. Uno de los gestores de contenido de las asignaturas más utilizado desde el inicio de la crisis sanitaria es Classroom (Iftakhar, 2016). Este gestor es una plataforma perteneciente a la empresa Google. Otro gestor es un software libre llamado ClassFlow (Chamba, 2020). Este software combina diferentes recursos, como por ejemplo recopilar información en tiempo real o la capacidad de añadir contenidos interactivos.

Finalmente, Class Dojo (Bovaira, 2020) es una herramienta que permite gestionar el contenido de la docencia y además permite realizar un seguimiento del comportamiento de los estudiantes, haciendo que se puedan detectar posibles casos de ciberbullying en la educación superior.

2.5. Notificación y Envío de Actividades

El envío de las actividades o la comunicación entre los docentes y alumnado puede resultar un problema en el ámbito escolar. Existe un uso generalizado de la comunicación mediante el correo electrónico. Las plataformas más utilizadas, Gmail (Chen, 2019) y Outlook (Zhang, 2018), de Google y Microsoft respectivamente. También, se suele utilizar el correo institucional perteneciente a cada institución de educación superior. Para ello, se utiliza una plataforma propia o Google ofrece su plataforma para que se pueda acceder al correo institucional.

Sin embargo, el correo electrónico es una herramienta la cual no se suele estar conectado constantemente. Para que exista una fluidez se necesita una plataforma o aplicación capaz mandar mensajes al alumnado sin tener la necesidad de crear un grupo, donde la comunicación es bidireccional, una de las aplicaciones capaz de realizarlo es Telegram (Anglano, 2017). Donde se pueden crear canales de comunicación donde el docente puede enviar notificaciones y actividades a su alumnado.

2.6. Herramientas Matemáticas

Las herramientas matemáticas son herramientas que permiten facilitar los cálculos matemáticos al alumnado. Son una herramienta que puede estar integrada en el sistema operativo del dispositivo electrónico, como es la Calculadora (Godino, 1995). Esta herramienta puede ser encontrada como tecnología Web 2.0. Otros softwares son los que están relacionados con el programa SPSS Software (Verma, 2012) perteneciente a IBM o Excel (Fylstra, 1998) apropiable al paquete Microsoft Office. También, se puede encontrar la versión en software libre, este es Open Office Calc (Irfan, 2010) perteneciente al paquete Open Office.

Finalmente, aunque estos problemas están dedicados al cálculo estadístico, en el primer programa, o a la gestión de datos en el segundo y el tercer software. Existe una plataforma denominada Wolfram alpha (Dimiceli, 2010) que es capaz de realizar diferentes cálculos o representaciones matemáticas, desde cálculos de integrales o derivadas o la representación de funciones. Esto hace que esta herramienta sea de gran utilidad para el alumnado y para el profesorado.

2.7. Notificación y Envío de Actividades

Esta última sección, abarca la evaluación del estudiantado de forma digital. Una forma de evaluar al alumnado mediante test es usar Google Form (Batubara, 2016). Este programa permite al docente crear exámenes y poder evaluarlos, sin tener que hacerlo de forma presencial. Sin embargo, este programa no tiene límite de tiempo lo que implica que el alumnado puede realizar el examen sin límite de tiempo. También podemos encontrar, Socrative (Awedh, 2015), este sistema permite a los docentes evaluar mediante ejercicios utilizando dispositivos electrónicos.

Finalmente, ExamTime (Rifin, 2018) permite al docente realizar diferentes exámenes y programar el tiempo de respuesta. Esto soluciona el problema que genera el primer software y añade las funciones del segundo software creando de esta forma una aplicación versátil y dinámica que permite al alumnado ser evaluado utilizando las tecnologías Web 2.0.

3. RESULTADOS

Las herramientas expuestas en el documento son una recopilación de las tecnologías Web 2.0 más generales, sin mostrar la totalidad de estas. Esto supone que estas aplicaciones se pueden utilizar en una parte de un territorio, como es Seneca en Andalucía, son descartadas. Estas aplicaciones, pueden aplicarse a la educación superior de manera temporal. Sin embargo, dichas tecnologías han demostrado su utilidad porque, por ejemplo, puede invitarse a un profesor extranjero, de manera virtual reduciendo de manera considerable costes de alojamiento, tiempo y desplazamiento del profesor invitado.

Para decidir que aplicaciones son mejores es necesario aplicar estadísticas, como en (Trillo & et al., 2020). Esto permitirá conocer las ventajas y desventajas de cualquier aplicación, lo que implica que el docente puede elegir la aplicación que mejor se adapte a sus necesidades y de manera local, para el docente la aplicación escogida será la mejor aplicación.

Finalmente, las aplicaciones mostradas no intentan sustituir a la docencia presencial enseñada por el profesorado, sino que son herramientas que debe utilizar los docentes para crear una educación adaptada a la sociedad actual. Es por este motivo por lo que los profesores deben aprender a utilizarlas y de esta forma, conseguir una educación de mayor calidad.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este documento ha mostrado diversas tecnologías Web 2.0 agrupadas en los campos referentes a la docencia. Estas herramientas permiten al docente tener nuevos mecanismos para enseñar y motivar a los estudiantes, pues estas tecnologías no sustituyen a la docencia, sino que la mejoran. Por esta razón, es necesario conocer las aplicaciones más generales que puedan aplicarse en la docencia, tanto presencial como virtual.

Para utilizar estas herramientas de una manera correcta el docente debe primero instruirse en ellas. Esta función la puede hacer mediante cursos, práctica e incluso visualizando tutoriales. Una vez que tenga aprendida la herramienta que necesita, debe aprender cómo aplicarla en el aula de tal manera que las herramientas no entorpezcan la docencia. Consecuentemente, cuando el docente domina estos dos primeros pasos puede enseñar esta herramienta a los estudiantes, con el fin de que ellos obtengan unas nuevas capacidades en Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs).

Para finalizar, las tecnologías mostradas en este documento son herramientas generales que tienen como finalidad mejorar la docencia y adaptarse a las circunstancias actuales. Una vez finalizado la crisis sanitaria y vuelva a la docencia presencial, las herramientas deben adaptarse a las necesidades de los docentes, evitando de esta manera que los docentes vuelvan a impartir de las lecciones de manera tradicional, haciendo que aumente el desapego por el estudiantado hacia la educación superior.

5. REFERENCIAS

- Alonso, A. C. R., & Berti, L. F. (2019). Introdução a edição de textos em Latex utilizando a plataforma Overleaf. Semana da Matemática do Instituto de Matemática.
- Anglano, C., Canonico, M., & Guazzzone, M. (2017). Forensic analysis of telegram messenger on android smartphones. Digital Investigation, p. 31-49.
- Awedh, M., Mueen, A., Zafar, B., & Manzoor, U. (2015). Using Socrative and Smartphones for the support of collaborative learning. arXiv preprint arXiv:1501.01276.
- Batubara, H. H. (2016). Penggunaan google form sebagai alat penilaian kinerja dosen di Prodi PGMI Uniska Muhammad Arsyad Al Banjari. Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam.
- Bonfiglio, D., Mellia, M., Meo, M., & Rossi, D. (2008). Detailed analysis of skype traffic. IEEE Transactions on Multimedia, p. 117-127.
- Bovaira, M. J. G., Santamaría, J. S., & Vila, M. G. B. (2020). Patrones interactivos para el desarrollo del lenguaje oral en educación infantil con el uso de TAC: sinergias escuela-familia con ClassDojo. In Metodologías y herramientas inclusivas en contextos educativos. p. 151-163.

- Burgess, J. E. (2011). YouTube. Oxford Bibliographies Online.
- Chamba, F., Arias, S., Maldonado, R. P., & Freire, D. (2020). ClassFlow: Performance Indicator Based on Learning Route. In International Conference on Information Technology & Systems p. 511-521.
- Chen, M. X., Lee, B. N., Bansal, G., Cao, Y., Zhang, S., Lu, J., ... & Wu, Y. (2019). Gmail smart compose: Real-time assisted writing. In Proceedings of the 25th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining p. 2287-2295.
- Coutinho, C. P. (2009). Tecnologias web 2.0 na sala de aula: três propostas de futuros professores de Português. Educação, Formação & Tecnologias, p. 75-86.
- Dimiceli, V. E., Lang, A. S., & Locke, L. (2010). Teaching calculus with Wolfram| Alpha. International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, p. 1061-1071.
- Godino, J. (1995). ¿ Qué aportan los ordenadores a la enseñanza y aprendizaje de la estadística ? Uno, p. 45-56.
- Gray, L. M., Wong-Wylie, G., Rempel, G. R., & Cook, K. (2020). Expanding qualitative research interviewing strategies: Zoom video communications. The Qualitative Report, p. 1292-1301.
- Fylstra, D., Lasdon, L., Watson, J., & Waren, A. (1998). Design and use of the Microsoft Excel Solver. Interfaces, p. 29-55.
- Iftakhar, S. (2016). Google classroom: what works and how. Journal of Education and Social Sciences, p. 12-18.
- Irfan, S., & Junseok, H. (2010). The use of AHP in security policy decision making: an open office calc application. Journal of Software, p. 1162-1169.
- Plantin, J. C., Lagoze, C., Edwards, P. N., & Sandvig, C. (2018). Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. New Media & Society, p. 293-310.
- Parra, H., Cruz, L., Amiel, T., & Machado, J. (2018). Infraestruturas, economia e política informacional: o caso do Google Suite for Education. Mediações-Revista de Ciências Sociais, p. 63-99.
- Requena, S. H. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, p. 26-35.
- Rifin, R., Fang, T. E., Abidin, A. F. Z., Adam, A., Majid, M. A., Zainuddin, A., ... & Rizman, Z. I. (2018). Examwiz: A development and implementation of an android based examination. Journal of Fundamental Applied Science, p. 965-976.
- Saxena, M., Sharan, U., & Fahmy, S. (2008). Analyzing video services in web 2.0: a global perspective. In Proceedings of the 18th international workshop on network and operating systems support for digital audio and video p. 39-44.
- Shmueli, G., Patel, N. R., & Bruce, P. C. (2011). Data mining for business intelligence: Concepts, techniques, and applications in Microsoft Office Excel with XLMiner. John Wiley and Sons.
- Sturges, M., & Reyna, J. (2010). Use of Vimeo on-line video sharing services as a reflective tool in higher educational settings: A preliminary report. In ASCILITE-Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Annual Conference p. 936-943.

- Tono, A. M. O., García, M., Moncayo, C. J., Wills, C., & Mahecha, Á. M. C. (2020). COVID-19: generalidades, comportamiento epidemiológico y medidas adoptadas en medio de la pandemia en Colombia. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, p. 4-13.
- Trillo, F., García, C., & Trillo, J. R. (2019). Creación de una educación inclusiva basada en el feminismo. *Innovación educativa en la sociedad digital*. Dykinson. p. 1358-1366.
- Trillo, F., & Trillo, J. R. (2020). Patios inclusivos y juegos tradicionales. *Lecturas: educación física y deportes*, 4(13), p. 1-15.
- Trillo, J. R., Puerta, M., & Trillo, F. (2020). Study of evaluable characteristics in the field of youth football. *Education, Sport, Health and Physical Activity (ESHPA): International Journal*, 4(2), 299-312.
- Uchida, S., Fukushima, S., Masakiyo, F., Nakamori, M., Honda, Y., & Kanda, T. (2006). The computer literacy education using Open Office. In *19th Conference on Software Engineering Education and Training Workshops (CSEETW'06)* p. 10-10.
- Valverde Berrocoso, J., Garrido Arroyo, M. D. C., & Fernández Sánchez, M. R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*.
- Verma, J. P. (2012). *Data analysis in management with SPSS software*. Springer Science & Business Media.
- Vílchez, J. R. T., & Vílchez, F. T. (2020a). World Empire 2027: un juego para aprender los países de forma indirecta. In *Edunovatic 2020. Conference Proceedings: 5th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*, December 10-11, 2020 (pp. 1482-1486). REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa).
- Vílchez, J. R. T., & Vílchez, F. T. (2020b). Spore: una forma de introducir a la teoría de la evolución y la historia de la humanidad a estudiantes de primaria. In *Edunovatic 2020. Conference Proceedings: 5th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*, December 10-11, 2020 (pp. 1477-1481). REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa).
- Vílchez, F. T., & Vílchez, J. R. T. (2021). Inclusión del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje. In *Estudios sobre innovación e investigación educativa* (pp. 485-494). Dykinson.
- Zhang, Z., & Williamson, C. (2018). A campus-level view of outlook email traffic. In *Proceedings of the 2018 VII International Conference on Network, Communication and Computing* p. 299-306.
- Métrallier, P., Blanchard, V., Perrin, I., Brodard, R., Frischknecht, R., Schmitt, C., ... & Clavel, R. (2006, February). Improvement of rehabilitation possibilities with the MotionMaker TM. In *The First IEEE/RAS-EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics, 2006. BioRob 2006*. (pp. 359-364). IEEE.

INVESTIGACIÓN INCLUSIVA CON JÓVENES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN CANTABRIA: PROPUESTAS DE MEJORA ESCOLAR PARA UNA ESCUELA DE TODOS

Alicia Vinatea Elorrieta

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta una investigación que se enmarca en el desarrollo de un proyecto de investigación nacional del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, titulado ¿Qué estamos olvidando en la educación inclusiva?: una investigación participativa que busca respuestas a la exclusión y la desigualdad en educación (MISS-EQUITY). A través de un análisis multivocal, en el que se recogen las voces de diferentes agentes educativos se quiere dar respuesta a las desigualdades y los procesos de exclusión educativa.

Concretamente, esta comunicación forma parte del proyecto de tesis doctoral de la autora en el que participan 30 jóvenes con discapacidad intelectual de la Comunidad Autónoma de Cantabria. En la investigación son identificadas las principales barreras y palancas encontradas a lo largo de toda la trayectoria educativa de los 30 jóvenes con discapacidad intelectual de entre 19 y 30 años, y se plantean algunas propuestas planteadas por un Grupo Asesor de 4 jóvenes con discapacidad intelectual.

1.1. El derecho a la educación inclusiva para todos: un camino que seguir recorriendo

Es innegable que el derecho a la educación de todos los niños y niñas es un derecho fundamental sin excepciones (Ainscow, 2020; Calderón y Echeita, 2022; Slee, 2011). Muestra de su indiscutible relevancia, este derecho se encuentra recogido en múltiples declaraciones internacionales como la Declaración de los Derechos Humanos (1948) o la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006). En concreto, esta última, ratificada en España en el 2008, recoge en el artículo 24.2 que el derecho a la educación debe ser inclusivo, de calidad y gratuito para todo el mundo, también para las personas con discapacidad. Así mismo, la educación inclusiva se incluye como un Objetivo para el Desarrollo Sostenible (ODS) que debe ser alcanzado por los países signatarios en 2030 (ONU 2015).

Sin embargo, a nivel mundial el acceso a la educación es una cuestión pendiente en muchos países (Rojas y Haya, 2018) tal y como señala el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo (UNESCO, 2020). En lugares donde la escolarización universal es un hecho, como es el caso del contexto español, el acceso de cualquier niño a los centros educativos ordinarios para

disfrutar de una escolarización compartida no siempre está garantizado, afectando especialmente al alumnado valorado con Necesidades Educativas Especiales derivadas por su condición de personas con discapacidad – y más concretamente a los jóvenes con discapacidad intelectual— (Calderón et al, 2022; Calderón y Echeita, 2022; Rojas y Haya, 2018). El proceso de categorización y etiquetación de algunos estudiantes -con discapacidad intelectual- refuerza la consideración de una respuesta educativa diferenciada con recursos específicos y profesionales especializados, colocándolos en un lugar distinto al de sus iguales dentro del propio centro o en Centros de Educación Especial (CEE) (Echeita, 2013; Liasidou y Antoniou, 2013; Rujas, 2017). Aunque estos procesos se dan durante toda su trayectoria educativa en el sistema ordinario, la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria se convierte en una puerta de salida hacia el itinerario más excluyente de la Educación Especial (Calderón et al, 2022; Susinos et al, 2014).

Como es posible observar, la presencia habitual de estudiantes tradicionalmente excluidos en la escuela lejos de alentar la búsqueda de respuestas dentro del sistema es utilizado por el sistema para justificar la creación de servicios, programas o itinerarios solo para los estudiantes con discapacidad intelectual (Rojas y Haya, 2018; Rujas, 2017). No obstante, se puede ver desde otro lugar donde la presencia de estos alumnos y alumnas es una importante oportunidad para pensar sobre la institución escolar. En palabras de la profesora Sapon-Shevin (2013), estos estudiantes se convierten en “pastillas reveladoras” que pueden impulsar el progreso de la escuela para el conjunto del alumnado.

Por todo ello es necesario que desde la investigación educativa también se preste atención a las experiencias de estos estudiantes con la intención de identificar los procesos que los conducen a la exclusión socio-educativa (Parrilla, 2009). Es crucial atender a las vivencias singulares de esos jóvenes como “testigos expertos” para comprender los itinerarios y circuitos que generan dicha exclusión (Moriña, 2020; Parrilla, 2009). A través del análisis de las barreras y palancas (facilitadores o apoyos) para el aprendizaje y la participación en la escuela es posible reflexionar sobre los cambios necesarios que urgen realizar en la institución escolar para caminar hacia escuelas para todos los niños y niñas sin excepción, escuelas más inclusivas (Ainscow, 2020; Nieto y Moriña, 2021)

Desde este lugar, el Grupo Asesor ha planteado propuestas educativas tras el análisis de las barreras y palancas encontradas en las experiencias de los 30 jóvenes participantes a partir de las cuales pensar que otra escuela sí es posible.

2. MÉTODO

La investigación que se presenta se reconoce en el enfoque de investigación inclusiva donde los participantes cobran mayor protagonismo, reconociendo el valor de las aportaciones de las personas con discapacidad intelectual en el proceso de investigación (Nind, 2014; Walmsley et al, 2018). En este sentido, la investigación se desarrolla “con” “por” y “para” los participantes y no sobre ellos (Nind, 2014) comprometiéndonos con los procesos de cambio de la realidad social.

En el desarrollo de esta investigación se distinguen dos fases claramente diferenciadas que se nutren de las aportaciones de dos grupos de participantes diferentes en un proceso de análisis multivocal.

En la primera fase, a través de un enfoque biográfico-narrativo (Bolívar y Domingo, 2006) donde los participantes son reconocidos protagonistas y “testigos expertos” del fenómeno que se quiere estudiar (Moriña, 2020) nos acercamos a los relatos escolares de 30 jóvenes con discapacidad intelectual que nos ayudan a comprender las trayectorias educativas por las que han transitado. El uso de la entrevista biográfica (Bolívar y Domingo, 2006) – que abarca todas las etapas educativas, de infantil a la universidad– y la utilización de una técnica de foto-elicitación (Mannay, 2016) al finalizar la etapa de Secundaria, permiten indagar y comprender en profundidad sus experiencias educativas.

En la segunda fase, las experiencias y reflexiones de los participantes se analizan junto con un Grupo Asesor de 4 jóvenes con discapacidad intelectual con experiencia como co-investigadores en otras investigaciones (Rojas y Haya, 2022). En esta fase, también se suman las voces de orientadores y gestores educativos a través de la realización de un Focus Group donde se discuten y analizan propuestas de mejora educativa desarrolladas por el GA. Desde la lógica de la investigación participativa donde se sitúa esta tesis doctoral, el GA también realiza la devolución de los principales resultados a los jóvenes participantes de la primera fase para que conozcan el valor que han tenido sus experiencias en la construcción de las propuestas de mejora educativa.

En este trabajo, presentamos resultados parciales de las dos fases de la investigación. Por un lado, se analizan las barreras y palancas que se desvelan de las narraciones de los 30 participantes a lo largo su experiencia educativa, centrándonos en la etapa obligatoria hasta su salida a CEE. Asimismo, se presentan algunas de las propuestas planteadas por el Grupo Asesor tras el análisis en profundidad de las principales barreras y palancas encontradas en la primera fase. En este caso, su experiencia como co-investigadores en otros trabajos previos y sus experiencias personales educativas, se convierten en la pieza clave desde donde se realiza el análisis.

2.1. Participantes

Como ya se ha adelantado, diferenciamos diferentes grupos de participantes, siendo todos jóvenes con discapacidad intelectual entre 19 y 30 años de edad.

La presencia y participación de lo que aquí hemos denominado Grupo Asesor nos invita a incluirlos bajo el epígrafe de participantes de la investigación. Se trata de un grupo conformado por un total de 4 personas con discapacidad intelectual con edades comprendidas entre los 20-30 años. Inicialmente el grupo tenía un total de 6 participantes, pero situaciones personales han conllevado su salida antes del comienzo del análisis y de la concreción de las propuestas.

Por su parte, las personas que actúan como informantes clave, es decir, quienes son entrevistados con la intención de construir relatos escolares, ascienden a 30 jóvenes con discapacidad intelectual –12 hombres y 18 mujeres– que participaron en el Curso de Capacitación para la Incorporación al mundo laboral desarrollado en la Universidad de

Cantabria¹. Como se puede observar en la Tabla 1, todos ellos comenzaron su trayectoria educativa en el sistema ordinario, pero en algún punto su itinerario fue dirigido hacia el circuito de la Educación Especial, continuando su formación y experiencia laboral en este mismo entorno.

Tabla 1

Escolarización de los participantes según el sistema en el que pudieron finalizar los estudios en cada etapa educativa hayan o no titulado.

ETAPA EDUCATIVA	Escuela ordinaria	Educación Especial	Programa universitario
<i>Infantil</i>	30	0	
<i>Primaria</i>	25	5	
<i>Secundaria</i>	13	17	
<i>Postobligatoria</i>	2	28	30

Nota: Escuela ordinaria (sistema educativo general); Educación especial (sistema educativo específico); Programa universitario (curso específico)

2.2. Procedimiento

2.2.1. Primera fase de la investigación

Para la primera fase, el contacto con los jóvenes se hizo a través del curso de experto universitario. Se informó directamente a cada uno de los jóvenes de la finalidad de la investigación y las técnicas a utilizar, así como del proceso de investigación y las condiciones éticas necesarias. La concreción del día y hora en el que se realizaron las entrevistas y la técnica de la foto se acordó individualmente y se desarrolló siempre en espacios de la universidad. En ese momento, se solicitó permiso para realizar la grabación en audio, se explicó el tratamiento anónimo que se realizaría de sus datos y de las personas o servicios a los que se hagan referencia durante la conversación.

Por último, se realizó una codificación temática (Gibbs, 2018) en un proceso deductivo-inductivo de ida y vuelta. El listado provisional de las categorías y códigos elaborado fue enviado a tres jueces expertos para su validación. Este proceso permitió realizar los ajustes y crear el catálogo de categorías y códigos definitivo.

2.2.2. Segunda fase de la investigación

En la segunda fase de la investigación, se realizó una primera reunión de toma de contacto donde se presentó la propuesta de la investigación de la tesis doctoral al grupo de co-investigadores y se conformó el Grupo Asesor con un total de 4 integrantes. En esta misma reunión se entregaron varios documentos: una nota informativa, donde estaba recogida toda la información necesaria para conocer la forma en la que participarían en la investigación, y el consentimiento informado, que todos firmaron antes del inicio del trabajo conjunto.

Posteriormente, comenzaron las sesiones donde se plantearon las propuestas de mejora partiendo de algunos de los fragmentos de las entrevistas, previamente analizados y seleccionados por la investigadora. Los fragmentos extraídos de las entrevistas fueron ligeramente modificados para simplificar el lenguaje y hacer más sencillo el análisis del contenido, respetando siempre la forma de expresarse de los participantes. Todos los extractos

¹ Curso financiado por el Fondo Social Europeo y la Fundación ONCE.

se dividieron en tres aspectos educativos (Profesorado, Currículum e Iguales) lo que permitía poner el foco en las reflexiones compartidas por los asesores.

El proceso de indagación y concreción de propuestas duro 4 sesiones de aproximadamente 1 hora y media en la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria. Al inicio de cada sesión se recordaba lo planteado en las anteriores y el objetivo de esta que coincidía en todos ellos: concretar propuestas de mejora educativa pensando en construir una escuela para todos los niños y niñas. Tras la lectura de los fragmentos en alto, comenzaba una discusión donde todos los participantes de la sesión aportaban ideas. Los investigadores guiaban la discusión con preguntas y reflexiones para que los asesores construyesen sus propias propuestas. Una vez que todos estaban de acuerdo se redactaban y se colocaban junto con los fragmentos en un papel continuo sobre la mesa de trabajo. El número de total de propuestas que plantearon fueron 11, a las que se le suma algunas preguntas que podrían ayudar a completar y explicar mejor algunas de las propuestas.

2.3. Consideraciones éticas

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética y Ciencias Sociales de la UC en 2022. Todos los participantes firmaron los términos y condiciones antes de la primera reunión para asegurarse de que podían entenderlos y compartirlos con otras personas externas. Es importante señalar que la decisión final de participar estuvo supeditada en algún caso a la autorización expresa de un tutor legal.

Como ya se ha explicado, en un primer momento, se informó a todos los participantes de la finalidad del proyecto y del valor de sus aportaciones para el desarrollo de la investigación. Era fundamental que conociesen el uso que se iba a hacer de sus relatos, en el caso de los participantes de las entrevistas, y de las reflexiones y aportaciones del Grupo Asesor. También se explicitó la necesidad de grabar la conversación de las entrevistas y de las sesiones en audio, y el tratamiento confidencial de toda la información (anonimato y eliminación de referencias a personas o lugares concretos). Esto fue muy importante a la hora de trabajar con los fragmentos ya que los participantes de las entrevistas y el Grupo Asesor se conocían, por lo que se trabajó minuciosamente para que no fuese posible identificar la identidad de las voces que se presentaban.

3. RESULTADOS

Las trayectorias educativas de los jóvenes con discapacidad intelectual suelen estar marcadas por importantes barreras para su aprendizaje y participación en la escuela. Por el contrario, también es posible encontrar algunas palancas que han sido importantes para contrarrestar, aunque solo en parte, sus complejas experiencias. En el caso de nuestra investigación, las barreras son las que explican la construcción de itinerarios que se han visto marcados por la salida al circuito de la Educación Especial en algún momento de su experiencia escolar, especialmente en la etapa de Secundaria Obligatoria (ver Tabla 1).

Atendiendo a estas experiencias, surgen varios interrogantes: ¿Qué ha ocurrido durante esas trayectorias educativas para que titular no haya sido una opción y hayan terminado en su

totalidad en el circuito de la Educación Especial? ¿Qué cambios o mejoras se pueden hacer en la institución escolar para que estas experiencias no se repitan en otros niños y niñas?

Para dar respuesta a la primera pregunta, mostramos fragmentos de los relatos de los participantes que hacen eco de algunas de las principales barreras que explican estos itinerarios. Asimismo, se presenta una palanca al inicio que puede ayudar a entender las diferencias que algunos participantes encontraron entre las primeras etapas y la ESO. Posteriormente, planteamos propuestas de los asesores que pueden ayudar a dar respuesta a la segunda cuestión.

3.1. Trayectorias educativas: Barreras y palancas

3.1.1. Las primeras etapas: infantil y Primaria

Las experiencias en Infantil y Primaria de los participantes suelen diferir con lo que ocurre más adelante en la etapa de Secundaria. En estas etapas encontramos relatos donde los recuerdos son muy buenos, siendo los docentes y los iguales palancas que han favorecido su aprendizaje y participación durante su experiencia. El hecho de compartir contenidos, actividades y tener la oportunidad de participar en el aula junto con el resto del alumnado es una cuestión que destacan algunos de los relatos como el de Ana.

“R: El colegio de Primaria me gustaba mucho porque, o sea, era la única persona con discapacidad y me trataban como a los demás. Ni me apartaban ni nada. A ver, yo tenía una persona para mí para apoyo que estaba dentro conmigo y yo daba lengua y tal como los demás, o sea, examen y todo. Hacía lo mismo que los demás con los mismos materiales igual. Estuve muy orgullosa. O sea, yo creo que es la mejor etapa de mi vida.” (Ana, 26 años)

Por el contrario, otras experiencias contrastan con la anterior donde el docente ya no está dentro y comienzan las salidas a otra aula y con otro profesor, lo que conllevaba también actividades y contenidos diferentes en el aula de referencia alejando a los participantes de sus iguales. Este será para muchos el inicio de un itinerario paralelo que desemboca en posteriores etapas en Centros de Educación Especial.

“R- Me adaptaban los libros. O sea, yo hacía lo mismo que mis compañeros, pero con otro libro distinto de adaptación curricular. Luego a la semana, no me acuerdo cuantos días me daba una profesora de apoyo que me pusieron al principio desde primero de Primaria hasta sexto. El resto de compañeros se quedaban en el aula y seguían ellos con las asignaturas. Yo hacía distintas actividades en apoyo, como por ejemplo fichas de laberintos y cosas de esas, para saber cómo era yo y cómo me sabía manejar.” (Carmen, 24 años)

3.1.2. Una barrera infranqueable: la etapa de Secundaria

En la etapa de Secundaria, esta respuesta educativa que les colocaba en otro lugar diferenciado y con aprendizajes distintos y de menor nivel, continua y se agrava. Al mismo tiempo, varios participantes como Carlos que no habían tenido una respuesta diferenciada durante Primaria o solo puntualmente, comienzan a transcurrir por un itinerario paralelo por el que sabe que no va a titular desde el inicio de la etapa.

“P- Cuando dices que te daba apoyo siempre, ¿qué estuviste desde primero de la ESO con apoyo? R- Sí. No era apoyo de asignaturas... Era en plan que te metías a un sitio de apoyo, pero tu no reforzabas esas asignaturas para sacarlas hacia adelante y aprobarlas. Yo no hacía las cosas que de mis compañeros en el instituto. Ahí hacía cosas, pues ya más... como te digo yo... ya más de Primaria, pues multiplicaciones, divisiones... cosas de esas y luego no seguía el mismo ritmo que los compañeros. (Carlos, 26 years old)

Por otro parte, los aprendizajes, contenidos y actividades, se van alejando cada vez más de su realidad y su contexto, desconectándoles a un más de la escuela.

R: Además que no entiendo las matemáticas. Es que a ver... te enseñan cosas que no te van a servir para la vida real. Porque que te enseñen... un autobús sale de no sé dónde, y llega hasta no sé qué... ¿Cuántos kilómetros ya? Eso para comprar para que te va a servir. O sea... pues no. Porque si te hubieran enseñado cosas que te hubieran servido, no sé, para el día siguiente, para encontrar un trabajo o comprarte una casa o algo así. Cosas que te fueran a servir en el día a día, pues vale. Pero las ecuaciones no te van a servir para el día a día. (Raquel, 28 años)

Con ello, las oportunidades para aprender y participar se ven disminuidas. Esto conlleva que cada vez sea más difícil continuar el ritmo establecido en el aula de referencia donde su presencia es escasa. En consecuencia, comienza a plantearse su salida de la Secundaria sin el título correspondiente, incluso en los casos donde llegan hasta finalizar 4º de la ESO.

3.1.3. El comienzo en un camino solo de ida: las razones para determinar su trayectoria

Los procesos de transición en el que se toman las decisiones que determinaran su futuro formativo, laboral –y social–, suelen estar marcadas por escasos espacios de escucha al propio alumno o alumna y donde las decisiones son tomadas por los profesionales que guían a los familiares.

R: Llegué hasta segundo de la ESO, porque la tutoría que tenía vio que, aunque, yo me estaba aplicando todos los días, vio que ya tercero me iba a costar bastante más. Entonces decidieron buscar un centro que yo pudiera ir con más gente con el mismo problema que yo, con discapacidad. No me gustó esa decisión, aunque sabía que era por mi bien, ya me estaba acostumbrando a estudiar. Me hubiese gustado terminar la ESO, aunque por otra parte agradezco por que el bullying no continuó. (Andrea, 24 años)

Las razones que se esgrimen para determinar las salidas a los centros de Educación Especial suelen estar marcadas por toda la trayectoria educativa, donde la evaluación psicopedagógica ha determinado cual es el mejor lugar para determinado alumnado en una categoría diagnóstica. Sin embargo, como vemos en el caso de Claudia y en otros relatos de los participantes, aparecen otros motivos que suelen ser “excusas” para determinar ese único camino sin ofrecer opciones dentro del sistema ordinario.

R: Empecé la ESO en un centro concertado ordinario, pero solo hice 1º y 2º de la ESO, porque mis compañeros, no me hablaban, no me trataban muy bien. Mis padres decidieron

en 2º de la ESO que me iba del colegio. Mi madre me dijo que iba a ir a un CEE que habían elegido después de visitar varios CEE. (Claudia, 26 años)

La problemática con los iguales y su bienestar emocional suele ser una razón recurrente para tomar esta importantísima decisión. Sin embargo, no se barajan otras opciones que aseguren ese bienestar en el mismo centro, optando por la solución más rápida que tiene como consecuencia entrar en un circuito de donde es muy complejo salir.

R: Al terminar en el instituto (sin título) me fui a hacer un PCPI de pastelería que dejé por problemas con los compañeros. Después me fui a AS (Asociación para personas con discapacidad intelectual), a hacer un PCPI de jardinería. Y después de ese curso, cuando acabé, me dieron el diploma. Más tarde hice una FP básica de administración que también terminé con título. Al terminar me ofrecieron un puesto de trabajo temporal en un centro de empleo protegido. Cuando finalizó hice otra FP de agricultura y me llevaron a vivir a una residencia (de la misma organización que el centro) donde también estoy trabajando en el centro ocupacional de peón de jardinería. (Sonia, 27 años)

Estas palabras hacen de cómo desde estos centros y organizaciones se ofrecen posibilidades restringidas que siempre pasan por continuar en sus centros de formación profesional o centros ocupacionales enlazando un curso tras otro. En consecuencia, su futuro social también se ve afectado, donde la opción de tener una oportunidad formativa o laboral en empleos ordinarios parece un horizonte inalcanzable.

3.2. Propuestas de mejora para una escuela de todos

A continuación, se presentan 5 propuestas que los miembros del Grupo Asesor han planteado tras analizar, discutir y reflexionar sobre los relatos de los participantes de esta investigación y que están estrechamente relacionadas con los fragmentos que hemos expuesto en el apartado anterior.

1. Cuando el profesorado prepara y da los materiales, deberían estar pensados para que todo el alumnado los entienda bien.
2. Los profesores deberían tener las herramientas para aplicar las asignaturas a la vida diaria.
3. Profesores que refuerzan o apoyan a otros profesores para el desarrollo de actividades para todos. (co-docencia; colaboración)
4. Planificar actividades que promueven el buen ambiente y la cohesión en el centro.
5. Fomentar que el profesorado promueva que los estudiantes se ayuden a través del trabajo colaborativo.

4. DISCUSIÓN

Los relatos nos presentan una realidad que muchos niños y niñas han vivido y viven actualmente en muchos centros educativos en nuestro contexto, donde su derecho a la educación continúa negándose. Pese a la aceptación formal del término inclusión educativa en las leyes educativas desde 2006, las prácticas continúan siendo mayoritarias desde un enfoque integrador y esencialista. En este sentido, nos hacemos eco de trabajos como el de Echeita

(2013) que señalan al modelo de integración como la oportunidad de abrir las puertas al alumnado que antes no estaban en las aulas para “que entren, pero sin hacer ruido” (p. 103). Como vemos en las explicaciones que se les ofrece cuando se toman las importantes decisiones sobre su futuro formativo, estas prácticas se justifican bajo la premisa de que sus condiciones personales no les permite realizar lo mismo que los compañeros de su aula y por lo tanto es necesario una respuesta diferenciada que, como hemos visto, determina su itinerario educativo desigual y excluyente (Liasidou y Antoniou, 2013) sin alterar el statu quo de la escuela. Esto hace eco del papel de los agentes escolares en la construcción de los itinerarios, pues son “quienes interpretan, traducen y lidian con las políticas en el día a día de formas múltiples y contradictorias” (Rujas, 2017, p. 330). Asimismo, las experiencias de nuestros participantes nos desvelan cómo la etapa educativa de la ESO es el punto de no retorno, donde su futuro social, laboral y personal se ve claramente condicionado (Susinos et al, 2014).

Sin embargo, las propuestas planteadas por el Grupo Asesor ofrecen otra mirada sobre lo ocurre en la escuela, pudiendo convertirse en el punto de partida de transformaciones que hagan de la institución escolar un lugar donde todos los niños y niñas puedan aprender, participar y tener éxito sin excepción (Calderón y Echeita, 2022). Por un lado, la preparación de los materiales y contenidos pensados para que todo el alumnado pueda aprender y participar, donde se tiene en cuenta la vida diaria, plantea una alternativa a las respuestas diferenciadas, desiguales y de menor nivel para parte del alumnado. De acuerdo con Booth y Ainscow (2015), ‘es el currículum que refleja de una forma más cercana la vida, la experiencia y futuro de los estudiantes’ el que permitirá un cambio hacia escuelas para todos con un currículum para todos. Por otro parte, como plantea el Grupo Asesor el trabajo colaborativo y la co-responsabilidad de todo el profesorado es una palanca para que todos puedan aprender y participar sin excepción (Liasidou y Antoniou, 2013). Relacionado con las dos últimas propuestas, es claro ver cómo urge generar ambientes que propicien relaciones afectivas y positivas entre los estudiantes que repercutirán en todos e incidirán en el bienestar y la calidad de vida del alumnado con discapacidad intelectual (Calderón y Echeita, 2022; Nieto y Moraña, 2021).

5. CONCLUSIONES

En definitiva, las experiencias que hemos presentado nos ofrecen un conocimiento privilegiado pues son las voces de los “testigos expertos”, quienes han vivido en su piel la experiencia desgarradora de la exclusión educativa. En este sentido, las reflexiones sobre estos relatos de otros jóvenes que han pasado por situaciones similares plantean propuestas muy potentes y concretas sobre cambios y mejoras educativas que podrían transformar las escuelas en lugares de todos y para todos. Otra escuela es posible si asumimos que la educación es un derecho de toda la infancia sin excepción “que debe garantizarse mediante la responsabilidad colectiva” (Calderón y Echeita, 2022, p. 1).

6. REFERENCIAS

- Ainscow, M. (2020). Inclusion and equity in education: Making sense of global challenges. *Prospects* 49(3-4), 123-134. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09506-w>
- Booth, T. y Ainscow, M. (2015). *Index for inclusion. Developing learning y participation in schools*. CSIE.
- Bolívar, A. y Domingo, J. (2006). La investigación biográfica y narrativa en Iberoamérica: Campos de desarrollo y estado actual. *Forum: Qualitative social research*, 7(4), 1-43. <https://bit.ly/3LrvLR7>
- Calderón-Almendros, I. y Echeita-Sarrionandia, G. (2022) Inclusive Education as a Human Right. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. 22 Nov. 2022; Accessed 5 May. 2023. <https://bit.ly/3oEipaG>
- Calderón-Almendros, I., Moreno-Parra, J. J. y Vila-Merino, E. S. (2022). Education, power, y segregation. The psychoeducational report as an obstacle to inclusive education." *International Journal of Inclusive Education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2108512>
- Echeita, G. (2013). Inclusión y exclusión educativa: de nuevo. Voz y Quebranto. *REICE. Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*. 11(2), 99-118. <https://bit.ly/3iT4Cbx>
- Gibbs, G. (2018). *Analyzing qualitative data*. Sage
- Liasidou, A. y Antoniou, A. (2013). A special teacher for a special child? (Re)considering the role of the special education teacher within the context of an inclusive education reform agenda. *European Journal of Special Needs Education*, 28(4), 494-506. <https://doi.org/10.1080/08856257.2013.820484>
- Nieto, C. y Moriña-Díez, A. (2021). Barreras y facilitadores para la inclusión educativa de personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero* 52(4), 29-49. <https://doi.org/10.14201/scero20215242949>
- Nind, M. (2014). *What is inclusive research?* Bloomsbury Publishing Plc. <https://doi.org/10.5040/9781849668149>
- Mannay, D. (2016). *Visual, narrative y creative research methods*. Routledge.
- Moriña, A. (2020). Using life history with students with disabilities: researching with, rather than researching on. *Educational Review*, 72(6), 770-784. <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1550054>
- Parrilla, Á. (2009). ¿Y si la investigación sobre inclusión no fuera inclusiva? Reflexiones desde una investigación biográfico-narrativa. What if research on inclusion were not inclusive? Reflections from a biographical—narrative research. *Revista de educación*, (349), 101-117. <https://bit.ly/2SUmlz7>
- Sapon-Shevin, M. (2013). La inclusión real: una perspectiva de justicia social. *Revista de investigación en educación*, 11(3), 71-85. <http://bitly.ws/G3XF>
- Slee, R. (2011). *The Irregular School: Exclusion, Schooling y Inclusive Education*. Routledge
- Susinos, T., Calvo, A. y Rojas, S. (2014). *El fracaso escolar y la mejora de la escuela*. Síntesis.

- Rojas, S., y Haya, I. (2018). *Fundamentos Pedagógicos de Atención a la diversidad*. Editorial Universidad de Cantabria.
- Rojas-Pernia, S. y Haya-Salmón, I. (2022). Inclusive Research and the Use of Visual, Creative and Narrative Strategies in Spain. *Social Sciences*, 11(4), 109-122. <https://doi.org/10.3390/socsci11040154>
- Rujas, J. (2017). Dispositivos institucionales y gestión del fracaso escolar: las paradojas de la atención a la diversidad en la ESO. *Cuadernos de relaciones laborales*, 35(2), 327-345. <https://bit.ly/3gl0Nd9>
- ONU (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 21 de Octubre, A/RES/70/1, Disponible en : <https://www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html>
- UNESCO (2020). *Resumen del informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo. Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. UNESCO https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373721_spa
- Walmsley, J., Strnadová, I. y Johnson, K. (2018). The added value of inclusive research. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(5). 751-759. <https://doi.org/10.1111/jar.12431>

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	13
2.	IMPACTO DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	17
3.	A SET OF EVIDENCE-BASED GUIDELINES FOR PLANNING AUTHENTIC MULTIMODAL LEARNING ANALYTICS SITUATIONS BY INVOLVING CROSS-DISCIPLINARY STAKEHOLDERS.....	23
4.	USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.....	33
5.	RELACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA CON LA OFERTA PÚBLICA Y PRIVADA EXTRAESCOLAR	41
6.	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA <i>LEGAL DESIGN THINKING</i> PARA HACER ACCESIBLE A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL SU DERECHO A HACER TESTAMENTO.....	53
7.	PRINCIPIOS DEL “HUMAN-CENTERED DESIGN” EN LOS ESTUDIOS EN DERECHO: TÉCNICAS DE “LEGAL DESIGN” PARA FACILITAR LA COMPRENSIÓN DEL DERECHO PATRIMONIAL	63
8.	LAS MUJERES Y ÁMBITO STEM: PRIMER ACERCAMIENTO A LOS AVANCES Y LOS RETOS PARA FOMENTAR UNA MAYOR PRESENCIA EN LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA	71
9.	ROL DE LA FORMACIÓN EN ALFABETIZACIÓN DE DATOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EDUCACIÓN: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	83
10.	STRATEGIES AND ERRORS OF LOWER SECONDARY STUDENTS WHEN ADDRESSING A WORD PROBLEM	95
11.	INTRODUCCIÓN A LA TRADUCCIÓN MULTIMEDIA ACCESIBLE EN EL GRADO EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN	105
12.	LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA. ¿CUÁLES SON LAS MÁS ENTRENADAS?	115
13.	EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD EN ESPAÑA Y COREA DEL SUR. UN ESTUDIO DE CASO.....	125
14.	LOS VIDEOJUEGOS COMO HERRAMIENTA EFECTIVA PARA LA COMUNICACIÓN PATRIMONIAL: EL CASO DE ASSASSIN'S CREED ODYSSEY	135
15.	ARCHAEOGAMING: LOS VIDEOJUEGOS COMO RECURSO EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LA ARQUEOLOGÍA.....	147
16.	LAS BRECHAS DIGITALES: EL CASO DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN UNA ZONA RURAL DE YUCATÁN	157
17.	PROPUESTA PARA AMBIENTE VIRTUAL: TALLER DE APOYO A LA TITULACIÓN IV, LÍNEA-EJE FORMACIÓN INTEGRAL PARA LA TITULACIÓN.....	167
18.	WASTE_ESCAPE: EDUCATIONAL ESCAPE ROOM IN THE FIELD OF URBAN WASTE TREATMENT DESIGNED BY THE STUDENTS THEMSELVES.....	177
19.	DIGITAL SOLUTIONS FOR THE YOUNG LEARNERS ONLINE EFL CLASSROOM: THE KHAN ACADEMY KIDS APP	189
20.	EL LABORATORIO DE LECTURA <i>IRAKURLAB</i>	199
21.	PROMOCIÓN DEL EMPODERAMIENTO EN EL ENVEJECIMIENTO ACTIVO. FUNDAMENTOS DE UNA INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	207
22.	ENSEÑANZA APRENDIZAJE ONLINE EN FISIOTERAPIA: REVISIÓN SISTEMÁTICA	217
23.	APOSTEMOS POR EL TALENTO. INVESTIGACIÓN EDUCATIVA SOBRE LAS ACTITUDES HACIA LA CIENCIA EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA....	225

24.	INTEGRANDO LA TECNOLOGÍA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO	237
25.	INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACTITUD EN ADOLESCENTES ANTE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	245
26.	ESCRITURA INTERACTIVA EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS QUE UTILIZAN REDES SOCIALES DE COMUNICACIÓN. EL VALOR DE LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN. ESTUDIO DE CASO.....	257
27.	UNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO CON METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA ESTUDIANTES DE QUÍMICA Y FARMACIA	269
28.	LOS SISTEMAS DE CALIDAD. LA VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO MEDIANTE LA TÉCNICA DELPHI	279
29.	PERFIL DE LOS ESTUDIANTES DEL MÁSTER DE PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SU OPINIÓN SOBRE LA METODOLOGÍA FLIPPED CLASSROOM ..	289
30.	LA VERDAD OCULTA: EL VERTEDERO DEL PLANETA.	299
31.	TEACHING SKILLS TO PROMOTE EMOTIONAL EDUCATION IN RURAL SCHOOLS	307
32.	IMPROVING LEARNING OPPORTUNITIES IN RURAL SCHOOLS: INSIGHTS FROM A DIDACTIC DESIGN	315
33.	PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: UNA CUESTIÓN DE ÉTICA Y JUSTICIA SOCIAL	323
34.	FORMACIÓN DEL PROFESORADO DEL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL ROL SOCIAL DE LA ESCUELA A TRAVÉS DE PROYECTOS DE APRENDIZAJE-SERVICIO.....	333
35.	THE EFFECTS OF A WEB-BASED DIDACTICAL DESIGN ON TEACHERS' DIGITAL COMPETENCE AND THE USE OF TECHNOLOGICAL TOOLS IN THE ENGLISH CLASSROOM.....	341
36.	PROPUESTA PARA LA MEDICIÓN DEL PENSAMIENTO ABSTRACTO EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES: EL CASO DE UNA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA CHILENA.	349
37.	¿CÓMO ACTÚA EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA? UN ANÁLISIS COMPARADO	361
38.	CHATGPT, TURNITIN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....	373
39.	LAS BEE-BOT Y LAS BLUE-BOT COMO HERRAMIENTAS PARA INTRODUCIR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y LA PROGRAMACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL	383
40.	ANÁLISIS DE LAS SOFT SKILLS MÁS DEMANDADAS EN DOCENTES, DISCENTES Y FAMILIAS	391
41.	FRACASO ESCOLAR EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA EN ANDALUCÍA.....	403
42.	BUENAS PRÁCTICAS DE ROBÓTICA EDUCATIVA EN EL AULA DE 5 AÑOS	415
43.	THE STATE OF THE ART OF THE RURAL SCHOOLS: CHALLENGES AND EDUCATION PROGRAMS.....	425
44.	BEST PRACTICES IN SYLLABUS DESIGN IN A RURAL SCHOOL TO FOSTER RECALL AND APPLICATION	437
45.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA (IES) DIVERSIDAD MIGRATORIA DESDE UN ENFOQUE INVESTIGADOR.....	449
46.	REVISIÓN SISTEMÁTICA DE RECURSOS LITERARIOS PARA TRABAJAR LA DIVERSIDAD FAMILIAR EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL	457

47.	LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS EN INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN: ¿CONOCE Y UTILIZA EL PROFESORADO ESTE RECURSO EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS?	465
48.	GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ANATOMÍA: EVALUACIÓN EN EL GRADO DE MEDICINA	477
49.	PROSPECTIVA INVESTIGADORA EN FORMATO ORAL, CANCIÓN Y CUENTACUENTOS CON ALUMNADO CON TDAH Y DISLEXIA. MECANISMOS PARA ATRAER LA ATENCIÓN.	487
50.	LA INVESTIGACIÓN DEL ODS 16 “PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS”: LA NECESIDAD DE SU INTEGRACIÓN EN LA EDUCACIÓN	499
51.	LIDERAZGO PEDAGÓGICO FEMENINO: UN ESTUDIO EN AMÉRICA LATINA	511
52.	FRONTERAS ARTE-CIENCIA PARA LA FORMACIÓN DE MAESTROS: DE LAS PROPIEDADES MATERIALES DE LOS OBJETOS A LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO	521
53.	METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR DE LA GEOGRAFÍA	533
54.	PERCEPCIÓN DE LOS PREADOLESCENTES SOBRE EL USO QUE HACEN DE INTERNET Y DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS CON PANTALLAS	545
55.	LA ENSEÑANZA DE LA PROBABILIDAD EN SECUNDARIA, ¿UNA CUESTIÓN DE ACTITUD?	555
56.	SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO EN LAS PRÁCTICAS DEL MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO EN ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO	563
57.	COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES EN LA ÉPOCA DE POSTPANDEMIA Y EL USO DE MODELOS DE EDUCACIÓN HÍBRIDA	571
58.	APLICACIÓN DEL METAVERSO EN EL APRENDIZAJE INTERNACIONAL COLABORATIVO ONLINE EN CIENCIAS EMPRESARIALES: EXPERENCIA ENTRE UNIVERSIDADES DE MÉXICO Y ESPAÑA.	577
59.	EL MÉTODO COM-T. INSTRUMENTO PARA OBSERVAR LA EVOLUCIÓN DE LA COMPRENSIÓN TRAS IMPLEMENTAR FORMATOS ACCESIBLES	585
60.	JUGAR FUERA DEL MARCO: UNA PROPUESTA DE TRABAJO COOPERATIVO A TRAVÉS DEL JUEGO MOTOR Y LA EXPRESIÓN CORPORAL Y ARTÍSTICA EN EDUCACIÓN FÍSICA	595
61.	CONOCIMIENTO DEL FUTURO PROFESORADO DE LA SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA AL TRASTORNO DE DEFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD	607
62.	INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP EDUCATION IN HIGHER EDUCATION: THE CASE OF CHINA AND SPAIN	615
63.	LA EDUCACIÓN INFANTIL COMO BASE IGUALITARIA DE LA EQUIDAD	625
64.	TALLER DE HABILIDADES SOCIALES: UN EJEMPLO PRÁCTICO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	635
65.	EL DAFO COMO TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO SOCIAL	647
66.	DEPORTE FORMATIVO: ESCENARIO PARA LA INCLUSIÓN Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL EN LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN DEPORTIVA	657
67.	E-LEARNING DE LENGUAS EN CHINA: UNA REVISIÓN DEL DESARROLLO DE LOS LMOOCS	669
68.	EXPERENCIA EN LA ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN NO FORMAL Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: TÉCNICO EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	679
69.	INTERCULTURAL COMPETENCE - WHAT HAVE YOU BEEN DOING? A SYSTEMATIC REVIEW	687
70.	LA TUTORIA UNIVERSITARIA DESDE UNA PERSPECTIVA INCLUSIVA	699

71.	“LA CONTINUIDAD DEL ALUMNADO DE ORIGEN CHINO EN EL AULA: EL CASO DE LA TRANSICIÓN HACIA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA POST OBLIGATORIA EN CATALUÑA”	707
72.	ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA DISCRIMINACIÓN A LOS JÓVENES ESTUDIANTES CHINOS EN BARCELONA	717
73.	LA MILPA Y SUS SABERES EN LOS MANUALES DE TEXTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	727
74.	LA EDUCACIÓN MUSICAL EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA: INNOVAR O MORIR	739
75.	LA ETNIA COMO ELEMENTO CLAVE EN LA DESIGUALDAD: LA EQUIDAD RACIAL .	751
76.	LAS SALIDAS AL ENTORNO COMO REPRESENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN BASADA EN EL LUGAR.....	759
77.	MÁS ALLÁ DE LAS HABILIDADES TÉCNICAS: LA INFLUENCIA DE LAS COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	771
78.	DISEÑO DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE LÍDERES ESCOLARES Y ACADÉMICOS: PROPUESTA DE UN ESTUDIO DELPHI	783
79.	EXPERIENCIA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE EN DIVERSIDAD CULTURAL, SENSIBILIZACIÓN EN ISLAMOFOBIA E INCLUSIÓN DE ALUMNADO MIGRANTE MARROQUÍ EN LAS AULAS	795
80.	UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA BASADA EN LA DIVERSIDAD: LOS SCOUTS COMO ENTORNO FACILITADOR DE APRENDIZAJE	805
81.	A DIGITAL TOOL TO PROMOTE INDEPENDENT STUDY AND FLUENCY USING THE SCIENCE OF LEARNING	815
82.	PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS CIENTÍFICOS EN LA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA PARA EL ÁMBITO UNIVERSITARIO.....	825
83.	DISPOSITIVOS PORTÁTILES PERSONALES EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS: ¿HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE O DISTRACTORES?.....	833
84.	EL USO DE TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA PRONUNCIACIÓN DEL INGLÉS.....	841
85.	BASES METODOLÓGICAS PARA EL DISEÑO DE INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA	849
86.	EDUCAR LA AUTONOMÍA DE LOS JÓVENES EXTUTELADOS: ESTRATEGIAS Y RECURSOS PARA UNA TRANSICIÓN EXITOSA A LA VIDA ADULTA	859
87.	LA COMPETENCIA DIGITAL Y EL USO RESPONSABLE DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA. DISEÑO DE UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA INNOVACIÓN.....	869
88.	EL LIDERAZGO PEDAGÓGICO A TRAVÉS DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ELEVADOS, CURRÍCULUM RIGUROSO Y RESPONSABILIDAD POR LOS RESULTADOS DE UN CENTRO EDUCATIVO CON ALUMNOS MENORES EXTRANJEROS NO ACOMPAÑADOS.	881
89.	EDUCATIONAL DESIGN FOR SUSTAINABILITY AND INCLUSION	893
90.	LA FORMACIÓN DEL PERSONAL EN SISTEMAS DE CALIDAD CON RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS	899
91.	EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE AUTONOMÍA DE CENTRO SOBRE EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y SU REPERCUSIÓN EN EL AULA DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	909
92.	CAMPAÑAS DE INTRIGA: CURIOSIDAD, EMOCIÓN Y APRENDIZAJE ANTES DEL COMIENZO DE UNA ASIGNATURA	921
93.	EL INFILTRADO: UNA GAMIFICACIÓN BASADA EN ROLES OCULTOS EN EL MÁSTER DE PROFESORADO	933

94.	ENSEÑAR Y APRENDER LENGUA DESDE LA NEURODIDÁCTICA: ESTUDIO DE LOS ESTÍMULOS CON MAYOR IMPACTO	943
95.	INCIDENCIA DEL GÉNERO Y DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN EN LA ANSIEDAD MATEMÁTICA	955
96.	CORRELACIÓN ENTRE LA AUTOCONFIANZA Y LA PERCEPCIÓN DE LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS EN EL ÁMBITO FAMILIAR DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN.....	963
97.	TRANSFORMAR EN LA ACCIÓN EDUCATIVA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO. UNA EXPERIENCIA DESDE LA INNOVACIÓN DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA	971
98.	ESCAPE ROOM EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: INNOVACIONES DESDE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA	983
99.	EL EMPODERAMIENTO DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN ACOGIMIENTO RESIDENCIAL MEDIANTE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE Y SERVICIO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (ESPAÑA).....	993
100.	APLICACIÓN E INCLUSIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN EN LOS GRUPOS COOPERATIVOS Y COLABORATIVOS DE LOS CENTROS DE EDUCATIVOS.....	1007
101.	TRAYECTORIAS ACADÉMICAS DE ALUMNAS MUSULMANAS CON ESTUDIOS UNIVERSITARIOS. UNA APROXIMACIÓN	1013
102.	¿EXPRESIÓN CORPORAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR? EFECTO EMOCIONAL EN LA FORMACIÓN DE LOS FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA	1021
103.	ENGLISH LANGUAGE LEARNING STRATEGIES TO IMPROVE THE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE EFL CLASSROOM.....	1031
104.	TAXONOMÍA Y REVISIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AL SERVICIO DE LA EDUCACIÓN EN ENTORNOS DIGITALES EN LA WEB 2.0.....	1043
105.	INVESTIGACIÓN INCLUSIVA CON JÓVENES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN CANTABRIA: PROPUESTAS DE MEJORA ESCOLAR PARA UNA ESCUELA DE TODOS	1051

ISBN: 978-84-1170-558-5

Dykinson, S.L.