



METODOLOGÍAS EMERGENTES EN LA INVESTIGACIÓN Y ACCIÓN EDUCATIVA

Comps.

Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Simón Márquez
José Jesús Gázquez Linares
Elena Martínez Casanova
Silvia Fernández Gea



Dykinson, S.L.

Metodologías emergentes en la investigación y acción educativa

Comps.

**Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Simón Márquez
José Jesús Gázquez Linares
Elena Martínez Casanova
Silvia Fernández Gea**

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Metodologías emergentes en la investigación y acción educativa”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

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
Madrid, 2024

ISBN: 978-84-1070-932-4
DOI: 10.14679/3767

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 1

IMPULSORES DE LA MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TURISMO: UN DISEÑO MIXTO

PATRICIA GRANADOS GONZÁLEZ, DANIEL CID MORENO, Y ANA MARÍA MORENO ADALID.....17

CAPÍTULO 2

PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE DE EDUCACIÓN INFANTIL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

AMEY PINTO WONG.....29

CAPÍTULO 3

INCLUSIÓN DE MENORES MIGRANTES EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

MARIAM CRISTINA AIT-CHAIB CORCHERO.....45

CAPÍTULO 4

EXPLORANDO LA CONCIENCIA HISTÓRICA: ANÁLISIS DE NARRATIVAS DE ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA EN HISTORIA SOBRE EL ESTALLIDO SOCIAL CHILENO (2019-2020)

HUMBERTO ANDRÉS ÁLVAREZ SEPÚLVEDA 55

CAPÍTULO 5

APLICACIÓN DE TÉCNICAS MULTIFUSIÓN PARA LA INTERPRETACIÓN DE REGISTROS OBTENIDOS CON LA TECNOLOGÍA EYE TRACKING MULTICANAL INTEGRADA

MARÍA CONSUELO SÁIZ MANZANARES, RAÚL MARTICORENA SÁNCHEZ, MARÍA-CAMINO ESCOLAR-LLAMAZARES, IRENE GONZÁLEZ DÍEZ, E ITZIAR QUEVEDO BAYONA 65

CAPÍTULO 6

DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE COMO VEHÍCULO PARA LA INCLUSIÓN DE ALUMNOS TEL EN EL AULA DE LENGUA EXTRANJERA

MARÍA DEL ROCÍO GALINDO PORFIRIO Y ANA MARÍA PÉREZ-CABELLO 79

CAPÍTULO 7

EXPLORANDO LOS BENEFICIOS DE LA GAMIFICACIÓN CON WOOC LAP EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO DE ECONOMÍA APLICADA

FRANCISCO JOSÉ CASTILLO DÍAZ, LUIS JESÚS BELMONTE UREÑA, EMILIO ABAD SEGURA, Y FRANCISCO CAMACHO FERRE 91

CAPÍTULO 8

*CREACIÓN DE MATERIAL DOCENTE COMO ELEMENTO MOTIVADOR
EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN EL ÁREA DE ECONOMÍA
APLICADA*

ANA BATLLES DE LA FUENTE, LUIS JESÚS BELMONTE UREÑA, FRANCISCO JOSÉ
CASTILLO DÍAZ, Y FRANCISCO CAMACHO FERRE 99

CAPÍTULO 9

*INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS PARENTALES DE INTERACCIÓN Y
DE PLANIFICACIÓN LINGÜÍSTICA FAMILIAR EN EL APRENDIZAJE
SIMULTÁNEO DE LENGUAS*

MAR PAULO NOGUERA 107

CAPÍTULO 10

*MEDIACIONES PEDAGÓGICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS:
NARRATIVAS Y PERSPECTIVAS*

MARGARITA MARÍA URIBE VIVEROS Y SARA AYADITH BARRIENTOS HURTADO 119

CAPÍTULO 11

*PERFIL DE COMPRENSIÓN LECTORA CON EYE TRACKING: NIÑOS
MONOLINGÜES VS NIÑOS PLURILINGÜES*

CRISTINA DE-LA-PEÑA Y GLADYS VILLEGAS PAREDES 129

CAPÍTULO 12

*LA FORMACIÓN PARA LA RELACIÓN FAMILIA-ESCUELA: ¿QUÉ
APRENDE EL ALUMNADO CON LOS ESTUDIOS DE CASO?*

SILVIA LÓPEZ LARROSA 139

CAPÍTULO 13

*PRÁCTICA DE INTERCAMBIO VIRTUAL: GLOBALIZACIÓN Y
MEDICALIZACIÓN DE LA VIDA*

MARINA SENENT VALERO, DANILO BORGES PAULINO, ALICIA MATIJASEVICH, Y
MARÍA PASTOR VALERO 149

CAPÍTULO 14

*ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO Y TEMÁTICO SOBRE LA INNOVACIÓN
PEDAGÓGICA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO*

ANDREA IZQUIERDO, NATALIA PÉREZ SOTO, Y RAQUEL GILAR CORBI 161

CAPÍTULO 15

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE CREACIÓN DE CONTENIDOS Y PERSONALIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

PRESENTACIÓN ÁNGELES CABALLERO GARCÍA, PILAR ESTER MARIÑOSO, ISABEL MORALES JAREÑO, Y EMILIO CAÑADAS RODRÍGUEZ 177

CAPÍTULO 16

HISTORIA Y CULTURA DEL PUEBLO GITANO EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: EXPERIENCIA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL EN EL PROYECTO PROFEROM

ALINA DE LAS MERCEDES MARTÍNEZ SÁNCHEZ 193

CAPÍTULO 17

USO DE TÉCNICAS DE MEDICIÓN DE LA RESPUESTA GALVÁNICA DE LA PIEL (GSR) EN ESTUDIOS SOBRE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

IRENE GONZÁLEZ DíEZ, MARÍA CONSUELO SÁIZ MANZANARES, MARÍA-CAMINO ESCOLAR-LLAMAZARES, ITZIAR QUEVEDO BAYONA, Y RAÚL MARTICORENA SÁNCHEZ.....201

CAPÍTULO 18

CREANDO LAZOS ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA ESCUELA MEDIANTE UNA ENSEÑANZA ACTIVA Y COMPETENCIAL: PERSPECTIVA DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

JORGE AGUSTÍN ZAPATERO AYUSO, MARTA CEREZO GARCÍA, ANA OLABARRI POWELL, Y ANTONIO MOLERO MEDINA 213

CAPÍTULO 19

EXPLORANDO EL USO Y PERCEPCIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS ENTRE ESTUDIANTES DE MAGISTERIO: UN ESTUDIO CUALITATIVO

NATALIA PÉREZ SOTO, ANDREA IZQUIERDO, Y TERESA POZO RICO 225

CAPÍTULO 20

PREVENCIÓN DEL GROOMING: UN PROGRAMA BASADO EN LA MEDIACIÓN PARENTAL

MERCEDES PRATS TORRENT Y ADRIÁN JIMÉNEZ RIBERA 237

CAPÍTULO 21

*ENHANCING SOCIAL COMPETENCES IN HIGHER EDUCATION: A
FRAMEWORK FOR FUTURE-ORIENTED LEARNING*

TERESA POZO RICO & LORENA GONZÁLEZ ROS 251

CAPÍTULO 22

*IMAGEN VISUAL DE LOS DISCURSOS ANTIFEMINISTAS POR PARTE DEL
ESTUDIANADO DE EDUCACIÓN*

NAHIA IDOIAGA MONDRAGÓN, IDOIA LEGORBURU, MAITANE PICAZA
GORROTXATEGI, E ISRAEL ALONSO 259

CAPÍTULO 23

*POSIBILIDADES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA PROMOVER
UNA EVALUACIÓN FORMATIVA EN LOS ESTUDIANTES*

BEATRIZ CABELLOS, MARCOS ROMERO SUÁREZ, Y JESÚS MARÍA ALVARADO ... 271

CAPÍTULO 24

*INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS PARENTALES EN LA
PARTICIPACIÓN DE NIÑOS CON Y SIN DISCAPACIDAD DURANTE LA
PRIMERA INFANCIA*

MÓNICA GUTIÉRREZ ORTEGA, CATALINA PATRICIA MORALES MURILLO, ROBERTO
HERNÁNDEZ SOTO, MANUEL PACHECO MOLERO, E IRENE LEÓN ESTRADA 283

CAPÍTULO 25

*EVALUACIÓN DE LAS CREENCIAS SOBRE LAS COMPETENCIAS
DIGITALES DEL PROFESORADO EN FORMACIÓN DE ESPAÑA*

JOAQUÍN UNGARETTI, MARÍA LAURA SÁNCHEZ PUJALTE, TALÍA GÓMEZ YEPES,
EDGARDO ETCHEZAHAR, Y MIGUEL ÁNGEL ALBALÁ GENOL 293

CAPÍTULO 26

*LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR EL
PENSAMIENTO CRÍTICO Y EL APRENDIZAJE CONSCIENTE DEL
ALUMNADO*

ESTHER PONCE BLÁZQUEZ, JUANA MARÍA ANGUITA ACERO, Y MARÍA DEL
CARMEN DEL AMO CHICHARRO 305

CAPÍTULO 27

EL ROL DOCENTE PARA LA SOCIEDAD ACTUAL: UNA ESCUELA COMPROMETIDA CON LA DIVERSIDAD

ESTHER PONCE BLÁZQUEZ, MARÍA JESÚS MARTÍNEZ OCAÑA, MARÍA DEL CARMEN TORRES CARRERO, Y ÓSCAR NAVARRO MARTÍNEZ 317

CAPÍTULO 28

NEUROMOTRICITY AND AUGMENTED AND VIRTUAL REALITY: DIDACTIC APPROACH AS AN EDUCATIONAL RESOURCE

FERNANDO BOILLOS GARCÍA & FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO 329

CAPÍTULO 29

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE UN PROGRAMA DE INCLUSIÓN LABORAL BASADO EN PRINCIPIOS DE PSICOLOGÍA POSITIVA Y HUMANISTA.

ÁLVARO FERNÁNDEZ MORENO, HERMINIA CID GARCÍA, Y DAVID RONCERO VILLARREAL 341

CAPÍTULO 30

LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO Y EL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN EDUCACIÓN SUPERIOR

MARTA GARCÍA-JIMÉNEZ, CRISTINA BORJA TOMÁS, Y ASUNCIÓN RÍOS JIMÉNEZ 351

CAPÍTULO 31

EXTENDED REALITY ON THE LOMLOE: AN ANALYSIS OF THE REGIONAL REGULATORY FRAMEWORK

PABLO ROCA BRAVO 359

CAPÍTULO 32

THE LEARNING DEVICES IN RELATION TO NEUROMOTRICITY

FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO, ELISEO ANDREU CABRERA, & MARÍA LUISAMERCEDES GONZÁLEZ-DE-BENATUIL 371

CAPÍTULO 33

EVALUACIÓN INTERNA DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL, ESTRUCTURA CURRICULAR Y CALIDAD ACADÉMICA

TANIA IVETTE LOPEZ MENDOZA, ROSA MARÍA CRUZ CASTRUITA, SILVIA CAROLINA MEDRANO MENA, JOSÉ LEANDRO TRISTÁN RODRÍGUEZ, RAQUEL MORQUECHO SÁNCHEZ, Y RUBÉN RAMÍREZ NAVA 383

CAPÍTULO 34

UNA REVISIÓN DE LAS TAD APLICADAS EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

NURIA ANTÓN ROS, MARÍA-ARACELI PÉREZ-GARCÍA, Y GRACIELA ARRÁEZ VERA 399

CAPÍTULO 35

MODALIDADES EDUCATIVAS Y CAMBIO DE PARADIGMA EN EL AULA

AURORA CENTELLAS RODRIGO 409

CAPÍTULO 36

IMPLEMENTACIÓN DE LA DISECCIÓN VIRTUAL 3D (ANATOMAGE®) EN LA ENSEÑANZA DE ANATOMÍA EN EL GRADO DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD SAN JORGE.

PAULA CORDOVA ALEGRE, BORJA ROMERO BILBAO, JOSÉ LESMES POVEDA LÓPEZ, MARTA DIARTE OLIVA, LAURA ZAURÍN PANIAGUA, SERGIO GALARRETA APERTE, BENJAMÍN GAYA SANCHO, Y DANIEL SANJUAN SÁNCHEZ 421

CAPÍTULO 37

ASPECTOS AFECTIVOS-MOTIVACIONALES EN LA REGULACIÓN SOCIAL DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO GAMIFICADO: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO EN CONTEXTOS FORMATIVOS UNIVERSITARIOS

SANTIAGO ROGER ACUÑA 431

CAPÍTULO 38

ESTUDIO METODOLÓGICO DE LA EFICACIA DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN SOBRE EL CÁNCER DE MAMA EN LA ADOLESCENCIA

LORENA SORIA REYES, MARÍA VICTORIA CEREZO GUZMÁN, Y LOURDES MELGUIZO GARÍN..... 445

CAPÍTULO 39

COMPETENCIA COMUNICATIVA ORAL Y GÉNERO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, BACHILLERATO Y CICLOS FORMATIVOS

PRISCILA GARZA DE LUNA, MARTA GRÀCIA, Y VERÓNICA QUEZADA HERNÁNDEZ..... 455

CAPÍTULO 40

*INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA
IBEROAMERICANA EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN: UN ESTUDIO
DE REVISIÓN CUALITATIVA*

SANTIAGO ROGER ACUÑA 467

CAPÍTULO 41

*PICKLEBALL: UNA NUEVA HERRAMIENTA SOCIOEDUCATIVA EN
EDUCACIÓN FÍSICA*

JUAN LEANDRO CEREZUELA RUIZ, MARÍA JESÚS LIROLA MANZANO, CRISTINA
MÉNDEZ AGUADO, DÉBORAH NEGRÍN PERAZA, Y VANESA JIMÉNEZ FÁBREGA ..491

CAPÍTULO 42

*LA RELEVANCIA DEL ENTORNO SIMULADO EN LA ENSEÑANZA DE ELE
ORIENTADA AL ESTUDIANTE SINOHABLANTE: ANÁLISIS DE UN CASO
A TRAVÉS DE WECHAT*

XIAOLING WANG Y AURORA CENTELLAS RODRIGO 501

CAPÍTULO 43

*LA IMPORTANCIA DEL JUEGO EN EL APRENDIZAJE DE NIÑOS/AS CON
NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (NEAE)*

DÉBORAH NEGRÍN PERAZA, VANESA JIMÉNEZ FÁBREGA, JUAN LEANDRO
CEREZUELA RUIZ, MARÍA JESÚS LIROLA MANZANO, Y CRISTINA MÉNDEZ
AGUADO 513

CAPÍTULO 44

*LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA ORAL E INTERCULTURAL EN MÉXICO:
UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS PRÁCTICAS DOCENTES*

MARÍA TERESA ZARZA DÍAZ, ANA LUISA ADAM-ALCOCER, Y JESÚS M^a
ALVARADO 525

CAPÍTULO 45

*APRENDIZAJE COLABORATIVO Y PRÁCTICA MUSICAL: EXPERIENCIAS
EN EDUCACIÓN SUPERIOR*

TANIA MARTOS ARROJO 537

CAPÍTULO 46

INTEGRACIÓN DE LA MESA DE DISECCIÓN VIRTUAL ANATOMAGE EN LA ENSEÑANZA DE ANATOMÍA EN ENFERMERÍA

MARTA DIARTE OLIVA, PAULA CORDOVA ALEGRE, LAURA ZAURÍN PANIAGUA, BORJA ROMERO BILBAO, DANIEL SANJUAN SÁNCHEZ, SERGIO GALARRETA APERTE, BENJAMIN GAYA SANCHO, Y JOSÉ LESMES POVEDA LÓPEZ 545

CAPÍTULO 47

ABORDAJE DEL MUTISMO SELECTIVO Y SU IMPLICACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

SANDRA RUTE PÉREZ, SANDRA MARÍA RIVAS GARCÍA, NOELIA TERESA SÁEZ SANZ, Y ENCARNACIÓN MARÍA SÁNCHEZ LARA 555

CAPÍTULO 48

LA APUESTA POR EL APRENDIZAJE SERVICIO DEL AULA CULTURAL DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA: UNA HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

MARYURENA LORENZO ALEGRÍA, LAURA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, ARIADNA RODRÍGUEZ LORENZO, Y JOSÉ MANUEL DÍAZ GONZÁLEZ 565

CAPÍTULO 49

JUGABILIDAD Y RENDIMIENTO EN NIÑOS Y NIÑAS CON Y SIN TDAH: EXPLORANDO EL PODER DE LOS VIDEOJUEGOS

CHRISTOPHER RODRIGO ABDALA MORALES FUENTES, ROSA GARCÍA CASTELLAR, Y VANESSA DAZA BAUTISTA 577

CAPÍTULO 50

DISEÑO DE PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA FAVORECER LA INCLUSIÓN DE ALUMNADO CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN EDUCACIÓN FÍSICA: ESTRATEGIAS Y RECURSOS

CARMEN OCETE CALVO, MARÍA FERNÁNDEZ RIVAS, ADOLFO ROCUANT URZÚA, Y EVELIA FRANCO ÁLVAREZ 589

CAPÍTULO 51

EDUCACIÓN CLIMÁTICA EN SECUNDARIA: COMPRENSIÓN Y DESAFÍOS EN LA RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

GERARD GUIMERÀ BALLESTA, GENINA CALAFELL SUBRIÀ, Y GREGORIO JIMÉNEZ VALVERDE 601

CAPÍTULO 52

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA): ACTITUDES Y DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE HOMBRES Y MUJERES

ZEINAB AREES, AINHOA RIVAS GARRIDO, MERCEDES NOVO PÉREZ, Y FRANCISCA FARIÑA RIVERA 611

CAPÍTULO 53

PROGRAMA PARA FAMILIAS BASADO EN LA MENTALIZACIÓN: IMPORTANCIA DE LAS CREENCIAS SOBRE EDUCACIÓN

ANDREA RAMOS CLARI, GABRIELA ACOSTA ESCAREÑO, MARÍA PILAR SELLÉS NOHALES, Y MAITE MONTAGUT ASUNCIÓN 621

CAPÍTULO 54

THE TEACCH METHOD AS AN INCLUSIVE STRATEGY FOR TEACHING LITERACY TO STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

MÓNICA BELDA TORRIJOS & ALBERTO SÁNCHEZ PEDROCHE 633

CAPÍTULO 55

EXPERIENCIA PILOTO PARA DESARROLLAR LA INTENCIÓN EMPRENDEDORA EN EL ESTUDIANTADO DE UN MÁSTER UNIVERSITARIO

JONATHAN PEÑALVER, VALERIA CRUZ-ORTIZ, E ISABEL M. MARTÍNEZ 643

CAPÍTULO 56

COLABORACIÓN ENTRE MAESTRAS Y UNA LOGOPEDA EN UNA ESCUELA INCLUSIVA BILINGÜE EN QUEENS, NUEVA YORK

DIANA PATRICIA GONÁLEZ, MARTA GRÀCIA GARCÍA, Y ANA LUISA ADAM ALCOCER.....655

CAPÍTULO 57

NUEVAS MASCULINIDADES DESDE LA EDUCACIÓN AFECTIVO SEXUAL EN LAS AULAS RURALES DE SECUNDARIA

JOSÉ PABLO RODRÍGUEZ GOBIET, FRANCISCO MANUEL MORALES RODRÍGUEZ, ANA MARÍA MORALES RODRÍGUEZ, Y MARÍA DEL PILAR ORDÓÑEZ CAÑETE 667

CAPÍTULO 58

ESTUDIANTES DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA: CLIMA EN EL AULA Y VALORACIÓN EMOCIONAL

LUIS BLANCO PASCUAL 675

CAPÍTULO 59

INTRODUCTION TO MEMORY AND ITS RELATIONSHIP WITH NEUROMOTRICITY

FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO 685

CAPÍTULO 60

LA ADQUISICIÓN DE MODISMOS A TRAVÉS DE LA MULTIMODALIDAD EN UNA CLASE NEURODIVERSA DE SECUNDARIA

ANA M. PÉREZ-CABELLO Y BLANCA NARANJO TORRICO 695

CAPÍTULO 61

LA EFECTIVIDAD DE LA ENHANCED MILIEU TEACHING (EMT) IMPLEMENTADA POR LOS PADRES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

CATALINA PATRICIA MORALES MURILLO, MÓNICA GUTIÉRREZ ORTEGA, ROBERTO HERNÁNDEZ SOTO, MANUEL PACHECO MOLERO, E IRENE LEÓN ESTRADA 709

CAPÍTULO 62

HACIA UNA EDUCACIÓN FÍSICA COEDUCATIVA: PROPUESTA PARA UNA PLANIFICACIÓN BASADA EN LA EQUIDAD DE GÉNERO EN EDUCACIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y BACHILLERATO

MIRIAM RODRÍGUEZ GARCÍA Y GRACIA CRISTINA VILLODRES 721

CAPÍTULO 63

NEUROMYTHS AND MOVEMENT: IMPLICATIONS FOR INTERDISCIPLINARY LEARNING

MARÍA LUISAMERCEDES GONZÁLEZ-DE-BENATUIL & FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO 733

CAPÍTULO 64

PROMOCIÓN DEL BIENESTAR BIOPSIOSOCIAL E INTEGRACIÓN SOCIAL DE MUJERES MIGRANTES LATINOAMERICANAS: UNA PROPUESTA DESDE LA INTERVENCIÓN SOCIAL GRUPAL

JOSÉ MANUEL DÍAZ GONZÁLEZ, MARYURENA LORENZO ALEGRÍA, ARIADNA RODRÍGUEZ LORENZO, Y LAURA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ 741

CAPÍTULO 65

LOS MAPAS CONCEPTUALES COMO APOYO A LA ELABORACIÓN DE UN ENSAYO ACADÉMICO

MARTA GARCÍA-JIMÉNEZ, ASUNCIÓN RÍOS JIMÉNEZ, Y CRISTINA BORJA TOMÁS 753

CAPÍTULO 66

THE BODY AS A MUSICAL INSTRUMENT IN PRE-COLUMBIAN CULTURES: BODY PERCUSSION IN THE ETHNOGRAPHIES OF CHRONICLERS, TRAVELLERS AND MISSIONARIES IN AMERICA

SALVATORE DI RUSSO & FRANCISCO JAVIER ROMERO-NARANJO 761

CAPÍTULO 67

BODY PERCUSSION, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AUGMENTED REALITY AND VIRTUAL REALITY: NEW EDUCATIONAL PERSPECTIVES

FERNANDO BOILLOS GARCÍA & FRANCISCO JAVIER ROMERO-NARANJO 773

CAPÍTULO 68

VERBUNK AS A PEDAGOGICAL TOOL: EXPLORING DANCE AND BODY PERCUSSION IN THE CLASSROOM THROUGH THE BAPNE METHOD

MARÍA LUISAMERCEDES GONZÁLEZ-DE-BENATUIL & FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO 783

CAPÍTULO 69

CONDUCTAS VIOLENTAS EN PELÍCULAS DE ANIMACIÓN INFANTIL Y SU INFLUENCIA EN NIÑOS DE 8-11 AÑOS

ANTONIO DAVID FONSECA GONZÁLEZ, JOSÉ PABLO RODRÍGUEZ GOBIET, Y ANA MARÍA MORALES RODRÍGUEZ 795

CAPÍTULO 70

PRÁCTICAS LETRADAS VERNÁCULAS Y DOMINANTES EN ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO EN 2023-I

ÁLVARO RAMÍREZ BOTERO Y DAVID ALBERTO LONDOÑO VÁSQUEZ 807

CAPÍTULO 71

WELLD OCT! PROGRAMA PILOTO PARA LA MEJORA DEL BIENESTAR DEL ESTUDIANTADO DE DOCTORADO

BELÉN GONZÁLEZ-LAGUILLO, NILDA JEANNETTE GÁLVEZ VARAS, SANDRA GÓMEZ-DEL-PULGAR CINQUE, Y CRISTINA ORÍO-APARICIO 817

CAPÍTULO 72

ABORDAJE DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA): IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA EL ÁMBITO EDUCATIVO

PABLO MOLINA MORENO, ELENA MARTÍNEZ CASANOVA, SILVIA FERNÁNDEZ GEA, MARÍA DEL CARMEN PÉREZ FUENTES, Y ANA BELÉN BARRAGÁN MARTÍN 831

CAPÍTULO 73

*EL PAPEL DE LA AUTOESTIMA EN LA PREVENCIÓN Y EL ABORDAJE
DEL CIBERBULLYING EN EL DESARROLLO ADOLESCENTE: UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA*

ELENA MARTÍNEZ CASANOVA, SILVIA FERNÁNDEZ GEA, PABLO MOLINA MORENO,
MARÍA DEL MAR MOLERO JURADO, Y ANA BELÉN BARRAGÁN MARTÍN 849

CAPÍTULO 1

IMPULSORES DE LA MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TURISMO: UN DISEÑO MIXTO

PATRICIA GRANADOS GONZÁLEZ, DANIEL CID MORENO,
Y ANA MARÍA MORENO ADALID
Universidad Rey Juan Carlos

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes universitarios muestran poca motivación en sus estudios, quizá parte se deba al medio social en el que vivimos, al avance de las tecnologías y la facilidad para alcanzar lo deseado sin necesidad de demasiado esfuerzo, puesto que uno de los factores que influyen en la motivación descritos en la teoría de la autodeterminación son los aspectos sociales (Ryan y Deci, 2000). Esta falta de motivación se traduce en abandono de la asignatura y falta de asistencia a clase, como consecuencia del absentismo la asignatura no suele ser superada (Tuull et al., 2019). Otros factores que influyen en la motivación y en el rendimiento académico son la personalidad, los intereses, el nivel intelectual, las aptitudes o la relación profesor-alumno (Vargas, 2021).

La motivación es fundamental para el proceso de aprendizaje de los estudiantes, y facilita un incremento en su rendimiento, (Adams y Toh, 2021). Otro aspecto fundamental es que la motivación facilita continuar con la formación, el deseo de aprender y seguir interesados en su propio perfeccionamiento después en el ámbito laboral (Huertas, 2022). La motivación educativa permite que los estudiantes participen activamente, y hace posible su aprendizaje (Hernández-Suárez, 2024) y (Duran et al, 2022). El autor (Ryan) describe como el ser humano al cubrir tres necesidades psicológicas innatas como la competencia, la autonomía y la relación, mejora la automotivación y el bienestar. Como la eficacia se obtiene después de llevar a cabo y completar una tarea (de aprendizaje) y se relaciona con la necesidad de competencia.

La necesidad de sentir conexión con otras personas importantes, como los profesores, se identifica con la necesidad de relación. Y por último la libertad e iniciativa de una persona cuando realiza una actividad sin presión externa con respecto a sus objetivos personales se relaciona con la necesidad de autonomía (Ryan y Deci, 2000). Estudios previos, (Locke y Schattke, 2019; Medina, 2022) diferenciación entre motivación extrínseca e intrínseca. Esta última se relaciona con la propia satisfacción y genera interés, iniciativa o curiosidad por aprender.

Desde la docencia, se relaciona con las ganas del estudiante por aprender, considerando que la motivación nace del propio estudiante en unión con otros aspectos como la curiosidad o el esfuerzo (Álvarez y Rojas, 2021). Por otro lado, la motivación extrínseca proviene de estímulos o recompensas externas, como las calificaciones. Esta conlleva la realización de tareas como medio para conseguir un objetivo, la superación de la asignatura (Castro y Miranda, 2019). De ahí, la importancia de dirigir esfuerzos en la motivación intrínseca, ya que permite al estudiante aprender o adquirir conocimientos no por obtener un aprobado. En este tipo de motivación las recompensas están relacionadas con el conocimiento adquirido y no con conseguir una meta como la superación de la asignatura (Bieg et al., 2011; Punina y Erreyes, 2020).

El papel de docente es esencial ya que influye en la motivación y aprendizaje de los estudiantes, al mantener contacto con ellos durante un tiempo prolongado. Dentro de las herramientas que dispone el profesor universitario se encuentran nuevas metodologías de innovación docente desarrollando nuevos métodos de aprendizaje y material para su empleo en las aulas (Taladriz et al., 2022). Van Lool y Martens (2012) describieron como una tarea de aprendizaje digital tiene un efecto positivo en la motivación intrínseca. En el informe de acreditación del Grado en Turismo de la Universidad Rey Juan Carlos, para el curso 2020-2021 en la modalidad presencial, muestra como la tasa de graduación se situó por debajo de lo previsto en la Memoria de Verificación, con un 26,56% en el campus de Aranjuez, un 40% en el Campus Fuenlabrada y un 40,32% en el campus Madrid Vicálvaro. La tasa de abandono del curso (2018/19) muestra valores de un 23,81% en el Campus de Aranjuez, un 16,98% en el de Fuenlabrada y un 6% en el de Madrid Vicálvaro (URJC, 2022).

La valoración global del criterio de satisfacción no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar y requiere de implementar mejoras y modificaciones. Los docentes que imparten asignaturas de contabilidad en el grado de turismo saben que se encuentran un alumnado polarizado, siendo la principal dificultad unificar en la clase el grado de motivación. Los estudiantes se declaran poco o nada motivados.

Por ello, en este estudio se busca conocer más sobre la opinión, que los estudiantes del Grado en Turismo tienen sobre las asignaturas de contabilidad y de esta manera reflexionar sobre qué acciones se pueden realizar para fomentar y mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las preguntas que orientan el presente trabajo y que se busca poder contestar serían: a) ¿Qué perspectiva tienen los estudiantes de la asignatura Análisis de Estados Financieros del grado de Turismo? ¿Cuál es su grado de motivación? ¿Cuál es el rol del profesor en la motivación en esta asignatura? El objetivo es describir la perspectiva y opinión de los estudiantes de la asignatura Análisis de Estados Financieros del grado

de Turismo, con el fin de establecer acciones de mejora. Por otro lado, también se busca cuantificar el porcentaje de alumnos que consideran fundamentales cambios en la asignatura para mejorar su motivación y aprendizaje en la misma.

MÉTODO

La metodología se desarrolla en tres subsecciones. Primero se habla del diseño, para ello se divide el estudio realizado a los estudiantes en dos partes, el análisis cualitativo con entrevistas e imágenes proporcionadas por ellos y el análisis cuantitativo, con un cuestionario.

Diseño

Diseño mixto, de carácter exploratoria secuencial (Fetters y Molina-Azorin, 2019). Con una fase cualitativa, utilizando métodos visuales y entrevistas en profundidad (Serrano y Arnal, 2016), seguido de una segunda fase cuantitativa a través de un cuestionario. El diseño mixto, es un método, que combina la perspectiva naturalista y la empirista para la respuesta de preguntas de investigación ante fenómenos complejos (Fetters y Molina-Azorin, 2019). Es una magnífica opción para investigaciones en el ámbito educativo, ya que permite medir con variables cuantitativas determinados datos y profundizar con los sujetos a través de las entrevistas obteniendo información de carácter más personal (Pereira, 2011).

Estudio cualitativo

Esta fase, combina fotografías o imágenes proporcionadas por los estudiantes y entrevistas. La fotografía es un método de apoyo o complemento para enriquecer los datos suministrados por los estudiantes en las entrevistas, nos sirve como fase preliminar de recogida de datos para iniciar la conversación con los estudiantes y la recogida posterior de más información (Rice et al. 2021). Se incluye dentro de los llamados Métodos de investigación visuales. Esta técnica les permite representarse a ellos mismos en un contexto determinado pudiendo aportar nuevas direcciones, no consideradas e información relevante para la realización de la entrevista, a partir de la fotografía (Allan y Tinkler, 2015). Podemos hablar de dos tipos de investigación visual en ciencias sociales, el primero es cuando las fotografías son tomadas por los entrevistados (Como ocurre en la investigación) donde la relación del sujeto con la imagen es más personal que en el segundo tipo, donde las fotografías las proporciona el entrevistador. Ambos tipos se pueden complementar, apareciendo una forma mixta donde tanto se presentan imágenes proporcionadas por ambos (Banks, 2014). Siguiendo con esta distinción, la foto elicitación es la inclusión de fotografías por parte del investigador en una entrevista para recopilar información, sentimientos y recuerdos que despiertan las imágenes (Dunne et al, 2018) e (Hidalgo-Standen, 2020).

En cambio, cuando los sujetos toman sus propias fotografías hablamos de foto-voz o autofoto. En este último tipo, el sujeto tiene un papel más activo, porque es el mismo quien genera el material, quien realiza la fotografía sobre la que va a comenzar la entrevista y no espera a que le proporcionen una imagen (Shaw, 2021). En una primera fase, participo un grupo de tan solo 20 estudiantes. Se realizó un análisis cualitativo tipo exploratorio para profundizar en las opiniones y punto de vista de los estudiantes ante la asignatura.

El objetivo era conocer el grado de eficacia de las pruebas a realizar y unas primeras aproximaciones a las conclusiones y respuestas recibidas. Para ello se combinaron entrevistas cualitativas semiestructuradas y métodos visuales (fotografía) (Kvale, 2014). Se les pidió a los alumnos que proporcionarán una imagen para expresar su percepción de la asignatura, como se sentían cuando se enfrentaban a ella, cuando la estudiaban, incorporando un breve comentario sobre la misma. Se complementó con entrevistas individuales originadas a partir de esa fotografía/imagen. Estas debían cumplir los siguientes requisitos: facilitarlas al investigador principal antes de la entrevista; no contener información personal; no incluir imágenes que permitan identificar sujeto; ni discriminación de género, raza o cualquier otro aspecto que invalide el uso de las imágenes en la investigación por no ser objetivas. La fotografía proporcionada por el alumno aportó información importante, al reflejar en una imagen su experiencia con la asignatura, siendo clave para el desarrollo de preguntas tanto para la parte cualitativa como para la realización de la parte cuantitativa. Posteriormente, se realizaron entrevistas semiestructuradas, las preguntas realizadas al sujeto son abiertas, comenzando las mismas a partir de la imagen aportada por el alumno. el entrevistado tiene un cierto grado de libertad en las respuestas y el entrevistador un cierto control, por lo que es una técnica muy empleada, ya que permite cierta comodidad a ambas figuras (Mazaheri et al, 2013). La actitud del docente fue neutra, de igualdad entre investigador y entrevistado, para evitar distorsionar la entrevista al ser realizada por un docente (Valles, 2014). En una segunda fase, se extendió el estudio a 155 estudiantes. Para definir el número de estudiantes se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia. Este enfoque se utiliza cuando no es posible acceder a una población completa, seleccionando a participantes que están fácilmente disponibles (Hernández, 2021). Todos los participantes fueron informados del proyecto a realizar y la metodología empleada, así como de la voluntariedad de este y la anonimización de las imágenes aportadas y entrevistas realizadas. Las entrevistas se realizaron en el aula de la propia universidad, no fueron grabadas y tuvieron una duración aproximada de 20 minutos, recogiendo los datos necesarios en el cuaderno de campo. Dentro de las consideraciones éticas, se comunicó a los estudiantes que no participar como sujeto de investigación o retirarse del estudio no tendría repercusión académica. Se obtuvo

el certificado favorable del comité de ética e investigación de la URJC con número de registro interno 1801202305123 y se cumplió con todas las recomendaciones indicadas en los reglamentos éticos vigentes.

Estudio cuantitativo

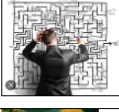
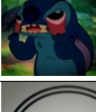
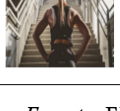
Posteriormente, se realizó el estudio cuantitativo, a través de la realización de un cuestionario (Kvale, 2014). Se les pidió que contestarán a 8 preguntas cerradas con respuesta si/no, quedando detalladas en el epígrafe de resultados cuantitativos. Se recogieron los datos y codificaron en Excel y se analizaron con el programa SPSS. Las respuestas (Sí/No) a las preguntas generaron variables cualitativas nominales dicotómicas. Mediante el programa SPSS se estudiaron las posibles relaciones entre algunas de estas variables. El criterio que se estableció para rechazar la hipótesis nula (H_0) de independencia fue el nivel de significación p-valor (menor o igual a) 0.05 y el estadístico de contraste utilizado fue chi-cuadrado (χ^2).

RESULTADOS

Resultados cualitativos

En relación con la entrevista, se les preguntó su opinión sobre la asignatura y su motivación. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: 49,4% opinan que la asignatura es muy teórica, debiéndose enfocar más a la parte práctica; 13,3% piensan que es compleja, con conceptos nuevos, debiendo estructurarse la materia de forma más sencilla con conceptos básicos; 14,5% creen que la asignatura es útil, pero con demasiado temario y reducirían tanto la parte teórica como la práctica. La mayoría de los estudiantes afirmó que el trabajo en equipo mejoraría su aprendizaje. Cuando se les preguntó sobre esta afirmación expusieron que unas clases de contabilidad más enfocadas en la cooperación entre los estudiantes aumentaría su motivación. Por otro lado, en la entrevista se pudo confirmar que la mayor parte de los estudiantes opina que los conocimientos adquiridos con esta asignatura no son necesarios para su futuro profesional y eso les hace perder el interés. A continuación, se muestran ejemplos de imágenes, aportadas por los estudiantes, junto a su breve interpretación por parte de este de su significado.

Figura 1. Imágenes estudiantes

	Objetivo lejano Por mucho que camine no avanza hacia el objetivo: aprobar la asignatura. El estudiante se siente solo en este camino, cuyo fin es la superación de la materia.		Gran peso Siente como si llevase una cadena con algo pesado y por más que intenta avanzar no puede y eso le crea frustración y desesperación lo que le lleva al abandono al abandono de la asignatura.
	Socorro Quiere reflejar su sentimiento de agobio, de desesperación, tirándose de los pelos y con cara de locura. Le parece una asignatura complicada y con un gran nivel de dificultad, necesitando un grado de concentración y tiempo elevados, para llegar a entenderla.		Investigación Elige esta imagen por considerar que la contabilidad es como si estuviera resolviendo un enigma, compleja, y en la cual hay que ir poco a poco y sin perder ningún detalle para lograr el objetivo final, resolver el misterio, lo que para él es entender y superar la asignatura.
	Biblioteca Expresa su sentimiento cuando estudia la asignatura, como si mirase una estantería de libros, donde puede encontrar respuesta a sus preguntas, consultándolos, pero no entiende nada.		Laberinto Representa sus sentimientos cuando se enfrenta a la asignatura, resultándole muy interesante y útil, pero a su vez muy difícil y compleja.
	Frustración Representa un niño agobiado, intentando entender la materia y realizar los ejercicios sin éxito.		Angustia Refleja un sentimiento de preocupación, y desesperación. Considera que es una asignatura con mucha materia, compleja y que el tiempo de dedicación por su parte para lograr superarla es muy elevado.
	Meta Siente como cuando un deportista requiere una constancia y un nivel de entrenamiento adecuado para lograr llegar a la meta. Esa constancia sería asistir a las clases y un seguimiento de la materia para entenderla que sería la meta.		Búsqueda de datos Se representa a sí mismo como un detective, que tiene que encontrar el problema, utilizando las pistas, siendo complicado la solución al mismo.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por los estudiantes

Resultados cuantitativos

En la parte del cuestionario de preguntas cerradas con elección de respuesta, en la tabla 1 aparecen los resultados para las preguntas 1 a la 8. Las respuestas para la pregunta 1, el 87,3% harían cambios en la asignatura frente un 12,7% que no estima necesario ningún cambio. Para la pregunta 2, los cambios oportunos se relacionan con la metodología, fomentarían más la participación de los alumnos introduciendo más materia práctica y menos teórica, el 73,4% considera que la asignatura no es necesaria ni útil en su ámbito laboral. Un elevado número de alumnos no encuentra relación entre la materia y su futuro trabajo.

Tabla 1. Respuestas estudiantes cuestionario

Pregunta 1 ¿Harías algo para mejorar la asignatura?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	20	12,7	12,7
	Sí	138	87,3	87,3
	Total	158	100,0	100,0
Pregunta 2 ¿Crees que tiene alguna validez para tu futuro profesional?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	116	73,4	73,4
	Sí	42	26,6	26,6
	Total	158	100,0	100,0

Tabla 1. Respuestas estudiantes cuestionario (continuación)

Pregunta 3 ¿Se podría aumentar la motivación de los estudiantes?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	21	13,3	13,3
	Sí	137	86,7	86,7
	Total	158	100,0	100,0
Pregunta 4, ¿Si fuera optativa ¿la elegirías?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	89	56,3	56,3
	Sí	69	43,7	43,7
	Total	158	100,0	100,0
Pregunta 5 ¿El contenido de la asignatura te parece adecuado?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	138	87,3	87,3
	Sí	20	12,7	12,7
	Total	158	100,0	100,0
Pregunta 6 ¿Consideras importante la asignatura en el grado?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	78	49,4	49,4
	Sí	80	50,6	50,6
	Total	158	100,0	100,0
Pregunta 7 ¿El papel de profesor te parece importante?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	4	2,5	2,5
	Sí	154	97,5	97,5
	Total	158	100,0	100,0
Pregunta 8 ¿Crees que se debería introducir herramientas informáticas (Excel) en el desarrollo de la parte práctica de la asignatura?				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	29	18,4	18,4
	Sí	129	81,6	81,6
	Total	158	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de SPS

Con respecto a la pregunta 1, el 87,3% harían cambios en la asignatura frente un 12,7% que no estima necesario ningún cambio. Los cambios que estiman oportunos están relacionados con la metodología, así fomentaría más la participación de los alumnos introduciendo más materia práctica y menos teórica. Para la pregunta 2, en relación con el futuro profesional, el 73,4% considera que la asignatura no es necesaria ni útil en su ámbito laboral. Un elevado número de alumnos no encuentra relación entre la materia y su futuro trabajo. Con respecto a la pregunta 3, un 86,7% opina que sí es posible aumentar la motivación de los estudiantes en esta asignatura.

Pues consideran que introducir determinados cambios y formas de impartir la materia serían importantes para esa activar esa motivación. En la pregunta 4, los alumnos están más divididos en opiniones, ya que un 56,3% no elegiría la asignatura si fuera optativa frente un 43,7% que sí, aunque siempre con mejoras en la metodología. En cuanto a la pregunta 5, el 87,3% de los alumnos opina que el contenido no es adecuado, ya que la asignatura debería estar más enfocada a la parte práctica y menos teórica. En la pregunta 6, aproximadamente la mitad de los alumnos participantes, un 50,6%, consideran importantes los conocimientos adquiridos en esta asignatura, aunque matizando que quizá no para su trabajo. En la pregunta 7, es la que más alumnos tienen la misma opinión, un 97,5% de los alumnos considera el papel del profesor fundamental para despertar la motivación de los estudiantes en la materia. Así manifiestan que según el docente se pueden sentir más motivados por aprender. Finalmente, en la pregunta 8, respecto a introducir herramientas informáticas tipo Excel para la realización de la parte práctica, un 81,6% de los alumnos creen que sería algo necesario y positivo para mejorar la asignatura, su aprendizaje y motivación.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Este estudio trata de describir la perspectiva y percepción de las estudiantes dirigido a la mejora de la metodología docente. La investigación reveló características comunes en sus opiniones, en un porcentaje elevado de alumnos, en relación con la asignatura. Así la mayor parte de los estudiantes, cambiarían el temario de la asignatura enfocándola más a la parte práctica y participativa por parte el alumno y reduciendo la parte teórica, aumentando de esta forma la motivación del alumno. Enfocar la clase, más allá de la explicación teórica, a la realización de casos prácticos, fomentando con ello la participación de los estudiantes, despertando su motivación.

De esta manera se puede despertar el interés hacia el aprendizaje (Molina y Molina, 2023). Los conocimientos teóricos de una materia se comprenden mejor si se ponen en práctica, facilitando así el aprendizaje de los estudiantes y con ello su motivación (Moreno et al., 2018). En cuanto a la importancia de la asignatura en el grado que cursan, aproximadamente la mitad considera que los conocimientos adquiridos sí son necesarios, aunque solo un 26 % la considera valida en su futuro profesional. Esta falta de relación entre la materia estudiada y su utilización en el mundo real los lleva al desinterés, que se traduce en un bajo rendimiento en la asignatura (Montero et al., 2015).

Con relación al profesor, más de un 95% considera fundamental el papel de profesor en la motivación y éxito por parte del alumno. Por otro lado, también se observó que los alumnos consideran al docente muy importante. Se comprueba que el papel del profesor ha cambiado, no solo debe transmitir conocimiento, también

orientar, ayudar, aconsejar, interactuar y dirigir al estudiante en su aprendizaje (Sebastian et al., 2016). Por otro lado, también manifestaron como la utilización en el aula, de herramientas informáticas, como el Excel, para el análisis de los estados financieros de las empresas, les motivaría en el seguimiento y participación de la materia. Esto lleva a los docentes a plantearse la introducción de cambios en la metodología, con un enfoque más práctico y participativo y menos teórico de la asignatura, para fomentar de esta manera el buen seguimiento de la materia por parte de los alumnos. También a utilizar como herramienta para mejorar el aprendizaje, el trabajo de los estudiantes en grupo. El aprendizaje colaborativo es fundamental en el aprendizaje de los estudiantes, fomentando la comunicación y el dialogo entre ellos para la consecución de un fin común, la resolución de los ejercicios de la asignatura. De esta manera, se favorece la autonomía, participación activa y motivación de los estudiantes (Ortega y Fernández-Rio, 2024). Estudios previos, han concluido que la percepción de los estudiantes de haber mejorado sus habilidades por haber trabajado en grupo está positivamente relacionada con su rendimiento académico (Martínez-Romero et al., 2021). Consiguiendo así, cambiar el rol del estudiante, de considerarse en un papel pasivo a adquirir un papel protagonista, activo, en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, siendo más atractiva la asignatura, se puede evitar el absentismo de los estudiantes. Este absentismo es un problema en crecimiento en la universidad y se deben buscar soluciones para reducirlo (Raya y Navaridas, 2021). Para los estudiantes incluidos en el estudio, el profesor es una figura fundamental para conseguir la motivación y el éxito. Existe una estrecha relación entre ambos docente - motivación estudiante. Este contacto estrecho es mostrado como una herramienta positiva y de éxito en los trabajos (Arias-Garrido et al., 2024).

Las principales conclusiones a las que se ha llegado, según la investigación y resultados obtenidos han sido las siguientes:

1. Un cambio en la metodología, con la incorporación de herramientas informáticas, podría aumentar la atención del alumno, al relacionar éstas prácticas con las realizadas en las empresas. Mejorando el aprendizaje de estos y aumentando su motivación

2. Se confirmó el bajo interés de los estudiantes en la asignatura, al considerar la misma poco importante en su futuro.

3. Se resalta la importancia en la relación directa entre docente y alumno, para alcanzar una buena motivación.

4. La cooperación como herramienta del aprendizaje para la mejora de su rendimiento.

5. Con respecto a la metodología aplicada, se puede decir que es fundamental para el éxito del alumno, pudiéndose conocer propuestas concretas para mejorar los métodos empleados al impartir la asignatura.

REFERENCIAS

Adams, A. y Toh, W. (2021). Student Emotion in Mediated Learning: Comparing a Text, Video, and Video Game. *Electronic Journal of E-Learning*, 19(6), pp575-587. doi:10.34190/ejel.19.6.2546

Allan, A. y Tinkler, P. (2015). 'Seeing'into the past and 'looking'forward to the future: visual methods and gender and education research. *Gender and Education*, 27(7), 791-811. doi:10.1080/09540253.2015.1091919.

Álvarez, J.A. y Rojas, J. de J. (2021). La motivación intrínseca y extrínseca en el aprendizaje del idioma inglés: un estudio de caso en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 38-47. doi:10.51896/atlanter/geai9779.

Castro, E.J. y Miranda, I. (2019). Experiencias Des motivacionales y Motivacionales de Estudiantes Varones de Ingeniería para Estudiar Matemáticas. El Caso de la Universidad Andrés Bello en Santiago de Chile. *Formación Universitaria*, 12(6), 83-92. doi:10.4067/s0718-50062019000600083

Arias-Garrido, J.E., Carvajal-Salamanca, J.L., y Neira-Peña, T. (2024). Percepción de estudiantes universitarios sobre metodologías innovadoras mediadas por tecnologías en una universidad chilena. *Formación Universitaria*, 17(1), 45-58. doi:10.4067/S0718-50062024000100045.

Banks, M. (2014). *Los datos visuales en investigación cualitativa*. Ediciones Morata, S. L. <https://elibro.net/es/lc/urjc/titulos/51835>

Bieg, S., Backes, S., y Mittag, W. (2011). The role of intrinsic motivation for teaching, teachers' care, and autonomy support in students' self-determined motivation. *Journal for Educational Research Online*, 3(1), 122-140.

Dunne, L., Hallett, F., Kay, V., y Woolhouse, C. (2018). Spaces of inclusion: investigating place, positioning, and perspective in educational settings through photo-elicitation. *International Journal of Inclusive Education*, 22(1), 21-37. Recuperado de doi:10.1080/13603116.2017.1348546

Fetters, M.D. y Molina-Azorin, J.F. (2019). A Checklist of Mixed Methods Elements in a Submission for Advancing the Methodology of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 13(4), 414-423. doi:10.1177/1558689819875832.

Hernández, O. (2021). Acercamiento a los diferentes tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3), e1442. Epub 01 de septiembre de 2021. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252021000300002&lng=es&tlng=es. <https://bitly.ws/Wsvv>.

Hernández-Suárez, C.A., Gamboa-Suárez, A.A., y Prada-Núñez, R. (2024). Percepciones sobre el aprendizaje social y la operatividad de un entorno virtual: un análisis en estudiantes de una Facultad de Educación. *Formación Universitaria*, 17(1), 129-138.

Hidalgo-Standen, C. (2020). The use of photo elicitation for understanding the complexity of teaching: a methodological contribution. *International Journal of Research & Method in Education*, 44(5), 506-518. doi:10.1080/1743727X.2021.1881056.

Huertas, J.A. (2022). *Evaluar el aprendizaje para parar las inercias, para querer aprender y querer enseñar. El Reto de La Evaluación En La Enseñanza Universitaria y Otras Experiencias Educativas*. 21–30. doi:10.2307/j.ctv36k5bp0.4.

Kvale, S. (2014). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Ediciones Morata, S. L. <https://elibro.net/es/lc/urjc/titulos/51837>

Turull, M., Roca, B., Aparicio-Chueca, P., Triadó-Ivern, X., Guardia-Olmos, J., Presas, P., y Maestro-Yarza, I. (2019). Las causas del absentismo de los estudiantes de Derecho según su propia opinión. (2019). *Revista de Educación y Derecho*, 19. doi:10.1344/reyd2019.19.29094.

Locke, E.A. y Schattke, K. (2019). Intrinsic and extrinsic motivation: Time for expansion and clarification. *Motivation Science*, 5(4), 277. doi:10.1037/mot0000116.

Martínez-Romero, M.J., Priego de la Cruz, A.M., Ferrer-García, C., y Casado-Belmonte, M.P. (2021). El efecto de la experiencia previa de trabajo en grupo sobre el rendimiento académico de los estudiantes en la disciplina de contabilidad: The effect of previous experience with working in groups on students' academic performance in the accounting discipline. *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, 24(2), 153–167. doi:10.6018/rcsar.359561.

Mazaheri, M., Eriksson, L.E., Heikkilä, K., Nasrabadi, A.N., Ekman, S.L., y Sunvisson, H. (2013). Experiencias de vivir con demencia: análisis de contenido cualitativo de entrevistas semiestructuradas. *Revista de Enfermería Clínica*, 22(21-22), 3032-3041.

Medina, G.R.J. (2022). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de la ciudad de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 271-280. doi:10.37811/cl_rcm.v6i4.2549

Molina, R. y Molina, F. (2023). Estrategias para aumentar la participación del alumnado en nuestras clases de matemáticas. *Pi-InnovaMath*, 5. doi:10.5944/pim.5.2022.36622

Montero, Y.H., Pedroza, M.E., Astiz, M.S., y Vilanova, S.L. (2015). Caracterización de las actitudes de estudiantes universitarios de Matemática hacia los métodos numéricos. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), 88-99. <https://bitly.ws/Wsud>.

Moreno, A.E., Rodríguez, J.V.R., y Rodríguez, I.R. (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.

Ortega, P.A. y Fernández-Río, J. (2024). Percepción del alumnado sobre los docentes respecto a Creación de un Ambiente Propicio para el Aprendizaje. Datos preliminares. *Aula Abierta*, 53(1), 25–36. doi:10.17811/rifie.19680

Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15–29. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804003>

Punina, J.G.A. y Erreyes, H.M.B. (2020). La motivación intrínseca en el aprendizaje significativo. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 5(6), 99-116.

Raya, E. y Navaridas, F. (2021). Reflexiones sobre el Absentismo en las aulas Universitarias. *Revista Europea de Desarrollo, Educación y Psicopatología Infantil*, 1–14. doi:10.32457/ejpad.v9i1.1403

Rice, C., Riley, S., LaMarre, A., y Bailey, K.A. (2021). What a body can do: Rethinking body functionality through a feminist materialist disability lens. *Body Image*, 38, 95-105. <https://doi:10.1016/j.bodyim.2021.03.014>.

Ryan, R.M. y Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68. doi:10.1037/0003-066X.55.1.68

Sebastian, J., Allensworth, E., y Huang, H. (2016). The role of teacher leadership in how principals influence classroom instruction and student learning. *American Journal of Education*, 123(1), 69-108.

Serrano, A., Revilla, J.C., y Arnal, M. (2016). Narrar con imágenes: entrevistas fotográficas en un estudio comparado de “resiliencia” social y resistencia ante la crisis. *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 0(35). doi:10.5944/empiria.35.2016.17169

Shaw, P.A. (2021) Photo-elicitation and photo-voice: using visual methodological tools to engage with younger children’s voices about inclusion in education. *International Journal of Research & Method in Education*, 44(4), 337-351. doi:10.1080/1743727X.2020.1755248.

Taladriz, C. C., Sánchez, N. E., Jiménez, D. B., Borrás-Gené, O., Ros-Martín, I., & Lopez-Bastias, J. L. (Eds.). (2022). El reto de la evaluación en la enseñanza universitaria y otras experiencias educativas. (1st, 11/21/22 ed.). Dykinson, S.L. doi:10.2307/j.ctv36k5bp0.4

Universidad Rey Juan Carlos (URJC) (2022). Informe acreditación definitivo. Grado de Turismo. <https://bit.ly/3MxTAXB>

Valles, M. S. (2014). *Reflexión metodológica sobre un caso de docencia e investigación con métodos cualitativos: la trastienda del proceso investigador y su archivo como conceptos clave= Methodological reflection on a teaching and research case with qualitative methods: t*. doi:10.5944/empiria.29.2014.12945.

Van Loon, A.M., Ros, A., y Martens, R. (2012). Motivated learning with digital learning tasks: what about autonomy and structure? *Educational Technology Research and Development*, 60(6), 1015–1032. <http://www.jstor.org/stable/23356891>. <https://bitly.ws/WswH>

Vargas, S. (2021). *La motivación de los estudiantes universitarios en la unidad de aprendizaje Estudios de Cultura y Género. Resultados del estudio de campo. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. doi:10.46377/dilemas.v8i2.2552

Zamarripa, J., Castillo, I., Tomás, I., Tristán, J., y Álvarez, O. (2016). El papel del profesor en la motivación y la salud mental de los estudiantes de educación física. *Salud Mental*, 39(4), 221–227. doi:10.17711/sm.0185-3325.2016.026

CAPÍTULO 2

PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE DE EDUCACIÓN INFANTIL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

AMEY PINTO WONG
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

INTRODUCCIÓN

Los movimientos feministas (Muñoz-García y Lira, 2020) y las teorías críticas (Morgade, 2019; Subirats, 2021), han puesto de manifiesto las desigualdades de género arraigadas en los sistemas educativos, a nivel global, lo que ha llevado a un replanteamiento curricular y a cuestionar el papel del género en la reproducción de estas desigualdades, siendo la escuela un espacio privilegiado de (re) producción de desigualdades (Da Silva, 2001).

La literatura sobre incorporación de la perspectiva de género en educación adquiere creciente interés y desarrollo, impulsada por los acuerdos internacionales (ONU, 2015) que relevan la importancia de su incorporación para el desarrollo de una educación más justa e igualitaria. Sin embargo, si bien los estudios sobre la integración sobre de la perspectiva de género en diferentes niveles educativos han ido avanzando, la literatura aún es insuficiente, en relación con la incorporación en la formación docente en educación infantil.

La educación infantil ve reflejada la problemática de género en diferentes aspectos de la profesión. Particularmente, en el contexto laboral, es una profesión ejercida mayoritariamente por mujeres, “dado que más del 95 % de los trabajadores de cuidado infantil son mujeres” (Moss y Mitchell, 2024). Por ende, “la profesión docente en Educación Parvularia está altamente feminizada y maternizada, tensionada entre el cuidado y la educación infantil” (Pinto et al., 2021).

Esta feminización de la profesión se da en el contexto de procesos históricos de feminización profesional, en los que la maternidad como estado naturalizado del género femenino promueve y sostiene la identidad profesional de las educadoras (Poblete, 2020), lo “que se erige sobre una idea de género altamente heteronormada, sexista y clasista” (Poblete y Falabella, 2020, p. 36). En este contexto, el género masculino docente de educación parvularia, sufre sanciones sociales, debido a su género, en el ejercicio docente dentro del aula (Ovando y Falabella, 2021).

Por otra parte, la educación infantil es considerada la “cenicienta del sistema educativo” (Dalli et al., 2012), disputando históricamente la mejora de su estatus profesional y las condiciones laborales, siendo objeto en las últimas décadas de una atención especial, en términos de regular y profesionalizar este sector profesional, a

través de medidas de gobernanza que han instalado, en diferentes lugares del mundo, prácticas de rendición de cuentas, desde una perspectiva neoliberal de la profesión docente (Roberts-Holmes y Moss, 2021).

Por otra parte, a nivel internacional, las investigaciones sobre la perspectiva de género en la formación docente la han abordado parcialmente (Resa, 2023), y, en el caso de la formación docente en educación infantil, desde la perspectiva de género, existe una notoria escasez de estudios que profundicen en la incorporación de esta temática en la formación docente de educación inicial.

Todas estas cuestiones hacen evidente la necesidad de profundizar en el análisis conceptual de la incorporación de la formación docente en educación infantil y en las diversas dimensiones que comprende. Para esto es necesario trabajar mediante una metodología de revisión sistemática de literatura, la cual permite explorar documentos de carácter científico (Page et al, 2021). De esta manera, el presente trabajo tiene como objetivo aportar a la comprensión de la incorporación de la perspectiva de género en la formación inicial docente de educación infantil, desde el análisis de los artículos producidos en los últimos cinco años, a través de la revisión sistemática en las bases de datos de Web of Science (WoS), Scopus y Scielo.

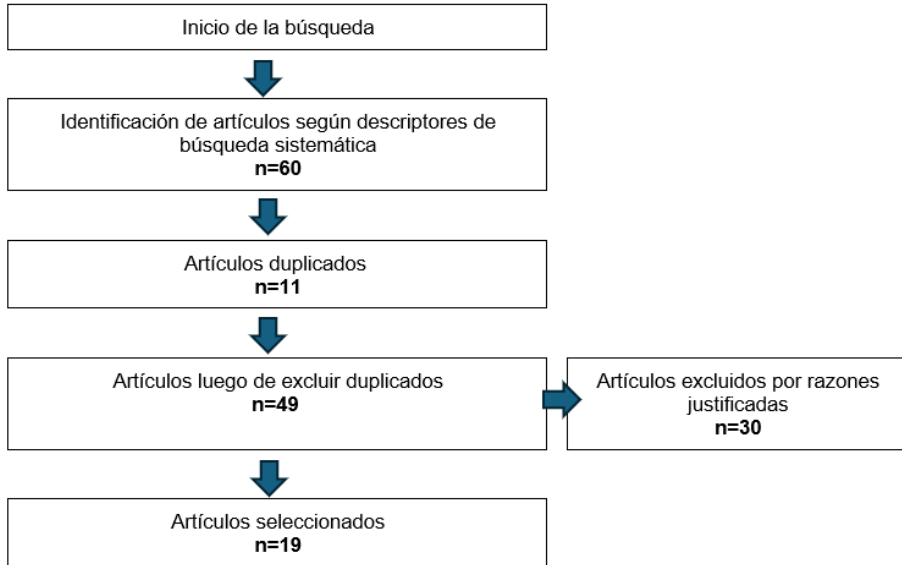
METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue la revisión sistemática de literatura, utilizando el modelo PRISMA, de artículos relativos a la incorporación de la perspectiva de género en la formación inicial docente de educación infantil. Se efectuó una búsqueda sistemática de artículos publicados desde enero de 2020 hasta mayo de 2024 en inglés y español, en las bases de datos: WoS, Scopus, y Scielo debido a que estas bases de datos aseguran calidad de las revistas, consulta mundial y mayor visibilidad. Una revisión sistemática de literatura permite “proporcionar una síntesis del estado del conocimiento en un área determinada, a partir de la cual se pueden identificar futuras prioridades de investigación” (Page et al, 2021), en este caso, la relación entre género y formación docente en educación infantil.

Se revisaron artículos entre los años 2020 y 2024 usando los siguientes descriptores: (1) gender, (2) teacher education, (3) teacher training, (4) initial teacher education, (5) early childhood education, (6) preschool education. Estos descriptores debían estar en el título, en el resumen y en las palabras clave. El periodo de revisión documental se hizo entre junio y septiembre de 2024. Con esta búsqueda se encontraron 60 artículos de las bases de datos mencionadas. Se aplicaron criterios de inclusión de publicaciones para esta revisión: (a) estudios de formación inicial docente de educación parvularia, inicial o infantil, (b) estudios de perspectiva de género en la formación docente. Se excluyeron de la búsqueda los documentos teóricos, libros, capítulos de libro, reseñas, ensayos, revisiones sistemáticas y trabajos

de tesis, y se tomó en cuenta la duplicidad, las temáticas diferentes y por razones justificadas, quedando seleccionados 19 artículos entre los años 2020 y 2024. Para ello se utilizó el siguiente diagrama de flujo (figura 1):

Figura 1. Diagrama de flujo modelo Prisma



Fuente: Elaboración propia

De los 60 artículos científicos identificados, se seleccionaron 19 para este estudio, cuyos datos en tablas con categorías en uso como autores, año de publicación, la base de datos donde se encontró el artículo, revista en la que se publicó, el país y el nombre o título de la publicación. De la búsqueda se identificó que en la base de datos Scielo no se encontró ningún artículo para la muestra, por lo que se estudiaron 7 artículos de la base de datos Web of Science y 12 artículos en Scopus. Los hallazgos muestran estudios de 16 artículos en España, 1 en Suecia, 1 en Noruega y 1 en Sudáfrica, con una clara preponderancia de 18 artículos en Europa. Sobre los años de las publicaciones, se concentran mayoritariamente en el año 2022 (tabla 1).

Tabla 1. Total de artículos seleccionados

Año	Autor(es)	Base de datos	Revista	País	Nombre de la publicación
2024	Diez, Ortuño, Ponsoda, y Domínguez	WoS	Feminismo/s, 43, 83-108.	España	Genealogías femeninas y formación inicial docente. El papel de la Didáctica de las Ciencias Sociales para el aprendizaje de la Sostenibilidad y la Ciudadanía Mundial.
2024	Hermoso-Larzabal, López, y Aristizábal	Scopus	Revista de Investigación Educativa, 42(1), 147-163.	España	Gender identity and affective-sexual diversity in the Education Degrees of the University of the Basque Country (UPV/EHU): an unfulfilled formative demand.
2024	Palmer y Elkin	WoS	Gender and Education, 36(2), 198-212.	Suecia	Dress like a winner: mathematical investigations in a design workshop in an early childhood education teacher education programme.
2023	Fernández Fernández, Calvo González y San Fabián	Scopus	Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, V. 12 (2)	España	La Educación Sexual como Contenido Curricular en la Formación Inicial del Profesorado
2023	Marfil-Carmona, Morales-Caruncho y Chacón-Gordillo	Scopus	Revista Internacional de Humanidades, 16(3), 1-14.	España	La publicidad infantil en el aprendizaje artístico y mediático de futuros docentes: Experiencia educativa basada en el análisis y la creación visual.
2023	Moosa y Bhana	Scopus	Teaching and Teacher Education, 122.	Sudáfrica	Men who teach Early Childhood Education: Mediating Masculinity, Authority and Sexuality.
2023	Villar, Méndez-Lois, Barreiro, y Permu	Scopus	Educator, 59(1)	España	Pedagogías feministas en la universidad, ¿realidad o utopía? Un análisis de la formación de las profesionales y los profesionales del ámbito educativo
2022	Ceballos y Saiz	Scopus	Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social, 11(1).	España	Teacher Training for Social Justice through Biographical Enquiry
2022	Hernández-Martínez, García, Fernández, y Sánchez-Matas	WoS	Ensayos Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 37 (2), 19-35.	España	A service-learning experience for future teachers. Dismantling stereotypes in the early ages.
2022	Martin-Gámez y Fernández-Oliveras,	Scopus	International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education. Volume 30, 1.	España	Encouraging a Gender Perspective in Science Education: A Learning Experience for Pre-Service Early Childhood Education Teachers.
2022	Miralles-Cardona, Chiner y Cardona-Moltó	Scopus	International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. 23 No. 2, pp. 379-403.	España	Educating prospective teachers for a sustainable gender equality practice: survey design and validation of a self-efficacy scale
2022	Moreno-Pino, Jiménez-Fontana, Cardeñoso, y Azcárate	Scopus	Educ. Sci. 2022, 12(3), 199.	España	Training in Mathematics Education from a Sustainability Perspective: A Case Study of University Teachers' Views.

Tabla 1. Total de artículos seleccionados (continuación)

Año	Autor(es)	Base de datos	Revista	País	Nombre de la publicación
2022	Sánchez, Amar, y Sánchez	Scopus	HUMAN Review, 2022, pp. 2 - 11.	España	Coeducation and training of teachers in Early Childhood Education
2022	Lucas-Palacios, García-Luque, y Delgado-Algarra	Scopus	Public Health 2022, 19	España	Gender Equity in Initial Teacher Training: Descriptive and Factorial Study of Students' Conceptions in a Spanish Educational Context
2021	Núñez, Núñez, y Gómez.	Scopus	Profesorado Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado25(1)	España	Actitud y uso del lenguaje no sexista en la formación inicial docente
2021	Miralles-Cardona, Chiner, y Cardona-Moltó,	Scopus	Journal of New Approaches in Educational Research, 10(1)	España	Measurement Invariance of the Sensitive Assessment for Gender Equality (SAGE) Index Across Degree: Findings from two Teacher Education Programmes in Spain
2021	Bas-Peña, Pérez-de-Guzman y Celorrio-Moreno	Scopus	Education Policy Analysis Archives, 29, 92-92.	España	Políticas educativas y formación en género en el grado de maestro y maestra de educación infantil, de las universidades españolas.
2021	Sánchez	WoS	Aula De Encuentro, 23(2), 70-93.	España	Los príncipes azules destiñen: nuevas masculinidades igualitarias a través de cuentos coeducativos.
2020	Emilsen, Lysklett, y Nordli,	Scopus	Nordic journal of education and practice / Nordisk tidsskrift for utdanning og praksis, 14(1), 5-22.	Noruega	Gutter (menn) som slutter – om frafall i barnehagelærerutdanningen.

Mediante el método inductivo – deductivo (Rodríguez y Pérez, 2017), se examinaron los documentos seleccionados, para responder al objetivo de la revisión sistemática. Este método cobra utilidad para la búsqueda y el procesamiento de la información ya que permitió establecer generalizaciones a partir del análisis de los artículos, estableciendo vínculos comunes entre ellos y, posteriormente, a partir de esa generalización se deducen algunas conclusiones que enriquecen la discusión.

Se interrogó el corpus textual de los documentos seleccionados, acorde al objetivo de esta revisión sistemática, exponiendo la estructura argumentativa de cada artículo con el fin de mostrar las razones que sustentan sus ideas (Hochman y Montero, 2005); derivando en cuatro dimensiones de análisis que permiten evidenciar el estado de conocimiento en la materia y refleja tendencias en el interés investigativo, Luego cada dimensión fue organizada en categorías específicas, tal como se presenta a continuación en la tabla 2:

Tabla 2. Dimensiones de análisis

Dimensiones	Categorías
Integración en áreas formativas específicas	Ciencias Sociales
	Matemáticas
	Arte
	Acción tutorial
	Aprendizaje y servicio
	Ciencias Naturales
Integración en el currículum prescrito	Educación sexual
	Perspectiva de género
	Pedagogías feministas
Percepciones sobre la formación en género en general	del estudiantado de educación infantil
	de docentes formadores en educación infantil
Percepciones del estudiantado masculino	Masculinidades

Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, se leyeron todos los documentos seleccionados sobre la perspectiva de género en la formación inicial docente en educación infantil, a partir de lo cual fueron emergiendo las dimensiones indicadas en la tabla 2. En segundo lugar, se identificaron ciertos apartados de la escritura que mostraban la recurrencia de las dimensiones analíticas (objetivos, metodología, conclusiones), que permitieron organizarlas en i) Integración en áreas formativas específicas; ii) Integración en el currículum prescrito; Percepciones sobre la formación en género; iv) Percepciones del estudiantado masculino. Por último, se diseñó una tabla final de análisis donde estaba el total de citas por cada una de las dimensiones, señalado en la tabla 3.

Tabla 3. Dimensiones de análisis y artículos seleccionados

Dimensiones	Categorías	Artículos seleccionados
Integración en áreas formativas específicas	Ciencias Sociales	Genealogías femeninas y formación inicial docente. El papel de la Didáctica de las Ciencias Sociales para el aprendizaje de la Sostenibilidad y la Ciudadanía Mundial.
	Matemáticas	Dress like a winner: mathematical investigations in a design workshop in an early childhood education teacher education programme.
	Arte	La publicidad infantil en el aprendizaje artístico y mediático de futuros docentes: Experiencia educativa basada en el análisis y la creación visual.
	Acción tutorial	Teacher Training for Social Justice through Biographical Enquiry.
	Aprendizaje y servicio	A service-learning experience for future teachers. Dismantling stereotypes in the early ages.
	Ciencias Naturales	Encouraging a Gender Perspective in Science Education: A Learning Experience for Pre-Service Early Childhood Education Teachers.
	Lenguaje	Los príncipes azules destiñen: nuevas masculinidades igualitarias a través de cuentos coeducativos.

Tabla 3. Dimensiones de análisis y artículos seleccionados (continuación)

Dimensiones	Categorías	Artículos seleccionados
Integración en el currículum prescrito	Educación sexual	La Educación Sexual como Contenido Curricular en la Formación Inicial del Profesorado.
	Perspectiva de género	Políticas educativas y formación en género en el grado de maestro y maestra de educación infantil, de las universidades españolas.
	Pedagogías feministas	Pedagogías feministas en la universidad, ¿realidad o utopía? Un análisis de la formación de las profesionales y los profesionales del ámbito educativo
Percepciones sobre la formación en género del estudiantado		Gender identity and affective-sexual diversity in the Education Degrees of the University of the Basque Country (UPV/EHU): an unfulfilled formative demand.
		Educating prospective teachers for a sustainable gender equality practice: survey design and validation of a self-efficacy scale.
		Coeducation and training of teachers in Early Childhood Education.
		Gender Equity in Initial Teacher Training: Descriptive and Factorial Study of Students' Conceptions in a Spanish Educational Context
		Actitud y uso del lenguaje no sexista en la formación inicial docente
		Measurement Invariance of the Sensitive Assessment for Gender Equality (SAGE) Index Across Degree: Findings from two Teacher Education Programmes in Spain
Percepciones del estudiantado masculino	de docentes formadores	Training in Mathematics Education from a Sustainability Perspective: A Case Study of University Teachers' Views.
	Masculinidades	Men who teach Early Childhood Education: Mediating Masculinity, Authority and Sexuality.
		Gutter (menn) som slutter – om frafall i barnehagelærerutdanningen.

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

Integración en áreas formativas específicas

Los enfoques metodológicos para avanzar en la incorporación de la perspectiva de género en la formación docente han relevado la transversalización como un enfoque metodológico que busca “transformar las dimensiones curriculares (explícitas y ocultas) en tanto organizan los elementos que componen el campo escolar y el conjunto de creencias y valores de la cultura escolar” (Barrientos-Saavedra et al., 2022, p.240). En este sentido, la transversalización vista como una estrategia docente, busca desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo, a partir de enfoques interdisciplinarios y la complejización del desarrollo de contenidos (García et al., 2020).

En primer lugar, las investigaciones abordan un amplio espectro de áreas de formación profesional, situando la investigación sobre estrategias docentes en asignaturas específicas de la formación profesional para la educación infantil, tales como Ciencias Sociales (Diez et al., 2024), Matemáticas (Palmer y Elkin, 2024); Arte (Marfil-Carmona, 2023); Ciencias Naturales (Martin-Gámez y Fernández-Oliveras, 2022); Lenguaje (Sánchez, 2021).

Las estrategias docentes reportadas por los estudios aluden a variadas formas de acercarse al conocimiento, siendo concordantes en el diálogo y reflexión colectiva en contextos situados, a partir de dispositivos provocadores, por ejemplo, análisis biográfico (Ceballos y Saiz, 2022; Diez et al., 2024); historias de mujeres que inspiran (Martin-Gámez y Fernández-Oliveras, 2022; Palmer y Elkin Postilla, 2024); diálogos colectivos inspirados en recursos tales como cuentos infantiles (Sánchez, 2021) y publicidad infantil (Marfil-Carmona, 2023); reflexiones a partir de estrategias didácticas de aprendizaje y servicio (Hernández-Martínez, 2022).

Por último, los estudios reportados son coincidentes en analizar las estrategias didácticas a partir de las voces del estudiantado, siendo coincidentes en relevar la revaloración que el estudiantado realiza de estas estrategias que les invitan a la reflexión y al cuestionamiento de sus propias creencias, proyectándose en su quehacer pedagógico futuro.

Integración en el currículum prescrito

El currículum prescrito será entendido como aquel que define de forma oficial los contenidos y objetivos de aprendizaje que deben cumplirse, marcando las pautas a seguir en la enseñanza y sugiriendo métodos adecuados para alcanzar las metas educativas a largo plazo (Bolívar, 2021).

Las investigaciones consultadas se sitúan en España y realizan un análisis documental de diversas universidades españolas. Los estudios se caracterizan por el volumen importante de datos. Fernández-Fernández et al. (2023) revisa los planes de estudio de 45 universidades públicas, en diversos grados académicos de formación docente. Por otra parte, Bas-Peña et al. (2021), indaga en 59 universidades públicas y privadas que ofertan el grado de educación infantil. Asimismo, Villar et al. (2023), analiza los planes de estudio de tres universidades españolas.

Los artículos indagan en áreas temáticas complementarias, ya que en Fernández-Fernández et al. (2023) se investiga los planes docentes de formación universitaria que abordan la sexualidad, el género y la educación sexual, desde niveles de concreción conceptual globales, transversales y específicos, que incluyen conceptos relativos al género. Por otra parte, en Bas-Peña et al. (2021), indaga en los planes de estudio, en la búsqueda de conceptos claves vinculados al género. Por último, Villar et

al. (2023), analiza la incorporación de temáticas vinculadas al feminismo y a las pedagogías feministas en dichos planes de estudio.

Las investigaciones concuerdan en sus resultados, que las universidades españolas, no garantizan la integración de la perspectiva de género en el curriculum prescrito en los programas de formación docente de educación infantil y que la oferta formativa relativa a la formación en género es corresponde a un porcentaje menor en relación con el volumen de datos analizados, resultando insuficiente.

Percepciones sobre formación en género

La formación desde la perspectiva de género en el contexto de formación docente, supone construir “entornos críticos, democráticos y justos desde los cuales iniciar o apoyar la transformación social necesaria” (Resa Ocio, 2023, p. 256). En este sentido, indagar en las percepciones permite identificar las formas en que el estudiantado percibe, comprende y experimenta su formación, para ponerla al servicio de su futuro profesional.

En los artículos se indaga en torno a diversas dimensiones en relación con su formación profesional desde la perspectiva de género, usando muestras que incluyen estudiantado de educación infantil. Por una parte, se indaga en las percepciones del estudiantado en relación con su conocimiento del tema, la valoración de la formación y proyecciones para incorporar el tema en su futuro laboral, en universidades españolas (Hermoso-Larzabal et al., 2024; Lucas – Palacios et al., 2022; Sánchez et al., 2022). Asimismo, se indaga en el uso y valoración del lenguaje no sexista (Nuñez et al., 2021) en la formación docente. En el caso de Miralles-Cardona et al. (2022, 2021), se indaga sobre la percepción de autoeficacia del estudiantado en torno a los conocimientos y conciencia del género, la implementación de una pedagogía del género y las actitudes en relación con la temática.

En relación con los resultados, desde la perspectiva de la autopercepción (Miralles-Cardona et al., 2022) los hallazgos reportan niveles relativamente altos de autoeficacia para practicar una pedagogía sensible al género, lo que alerta sobre una percepción poco realista de su propia autoeficacia de género, dada su inexperiencia profesional. Un elemento interesante de relevar es que los conocimientos conceptuales adquiridos adolecen de la complejidad necesaria para su abordaje (Hermoso-Larzabal et al., 2024), lo que es coincidente con otros estudios que indican que, si bien se manejan ciertos conceptos, se hace necesaria la formación especializada en la temática, con énfasis en lo conceptual y en las estrategias para su abordaje (Barrientos et al., 2022). Por último, una preocupación que arroja uno de los estudios analizados es que los estudiantes hombres presentan mayor resistencia a trabajar esta temática, en relación con las estudiantes mujeres (Sánchez et al., 2022).

Llama la atención que sólo un estudio indaga en la voz del profesorado, reportándose que los docentes contribuyen de forma diferenciada a integrar la temática en su quehacer educativo, lo que depende de diversos factores tales como la experiencia profesional en la temática y la formación especializada (Moreno-Pino et al., 2022).

Percepciones del estudiantado masculino

La presencia casi exclusivamente femenina en la profesión de maestras de educación infantil es un problema global (Ovando y Falabella, 2021; Roberts-Holmes y Moss, 2021). La casi inexistencia de la presencia masculina en las aulas de educación infantil, plantea diversas dificultades, por una parte, para niñas y niños, los que están en un período de socialización en el que desarrollan patrones de género a partir, entre otras situaciones, de la observación que realizan de las labores desempeñadas por hombres y mujeres y, por otra parte, también, se constituye en un barrera para los varones que desean incorporarse o se incorporan a este ámbito profesional, dado que el contexto resulta amenazador e incluso discriminador (Ovando y Falabella, 2021).

Los estudios que indagan en las masculinidades asociadas a la formación docente de educación infantil centran su atención en los varones que ingresan a este campo profesional. Por una parte, Moosa y Bhana (2023), investiga la motivación profesional de un grupo de varones, estudiantes de educación infantil. Por otra parte, Emilsen et al. (2020), indaga en los estudiantes varones que abandonan la formación profesional de educación infantil.

Cabe resaltar el contexto diverso de ambas investigaciones, particularmente porque en el caso de Emilsen et al. (2020), se indaga en el contexto noruego, el que provee un sistema que atrae a varones a la formación docente de educación infantil, y de ahí su preocupación por las tasas de deserción masculina. En este sentido, la investigación de Moosa y Bhana (2023), se sitúa desde un contexto sociocultural completamente distinto, profundamente adverso a la incorporación de los varones al cuidado infantil.

En el caso de los resultados, Moosa y Bhana (2023), analizan desde la masculinidad híbrida (Bridges y Pascoe, 2014) la forma en que los hombres del estudio se incorporan a la formación docente de educación infantil, indicando que lo hacen desde la apropiación de un campo profesional feminizado, pero, a la vez, reconfigurando el poder masculino y reforzando el sistema de desigualdades de género dentro de la formación profesional, dado que los participantes en esta investigación capitalizan estratégicamente el poder masculino y un ideal masculino hegemónico, aunque a través de un contexto de educación infantil que está vinculado con masculinidades subordinadas. Sin embargo, por otra parte, el ingreso de hombres

a la formación de educación infantil, puede significar también formas matizadas en relación con los roles de género en este nivel educativo.

Por otra parte, Emilsen et al. (2020), desde otra vereda, analiza la deserción de los varones que ingresan a estudiar la profesión de educación infantil, en el contexto en el que el estado noruego ha impulsado políticas directas de incorporación del mundo masculino a esta profesión. Por ende, las conclusiones confirman que resulta significativo el hecho de que los estudiantes varones ya no se sientan marginados porque forman un grupo más numeroso y que la deserción ha disminuido siendo casi mínima la diferencia en la tasa de deserción entre hombres y mujeres.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

La legislación internacional ha impulsado la demanda de la igualdad de género en el contexto educativo, lo que implica tener un cuerpo docente que haya adquirido en su formación inicial un conocimiento especializado del tema (Resa, 2023).

Con el objetivo de indagar en los reportes recientes de la literatura especializada sobre la forma en que se ha integrado la perspectiva de género en la formación inicial docente en educación infantil, se ha realizado una revisión sistemática de bibliografía, en bases de datos asociadas a los buscadores WoS, Scopus y Scielo, entre los años 2020 a 2024, evidenciándose la escasez de estudios científicos en revistas indexadas, encontrándose solamente 19 estudios que abordan la temática de manera específica. Este aparente desinterés investigativo es coherente con la desvalorización profesional de la educación infantil, nivel educativo expuesto a tensiones entre la profesionalización y la maternalización y ejercido mayoritariamente por mujeres (Dalli et al., 2012; Falabella et al., 2024; Moss y Mitchell, 2024; Osgood, 2012; Roberts-Holmes y Moss, 2021).

Por otra parte, a partir de los estudios que analizan la integración de la perspectiva de género en áreas formativas específicas, se coincide con la transversalización de la temática en el currículum, en diferentes áreas formativas, a través de espacios que fomenten la reflexión pedagógica y cuestionen las creencias del estudiantado, proporcionando herramientas para el desarrollo de estrategias docentes con perspectiva de género (Barrientos et al. 2022). Asimismo, en las investigaciones relativas a áreas formativas específicas, se observa una interesante oportunidad de revisar estrategias docentes innovadoras que trascienden una visión simplista y restrictiva, permitiendo al estudiantado, por una parte, hacer concientes las situaciones de discriminación y exclusión por razones de género (Diez et al., 2024) y una comprensión más profunda de estos procesos como construcciones sociales (Ceballos y Saiz, 2022).

Sin embargo, se observa con preocupación la escasa incorporación en el currículum prescrito de la formación docente de educación infantil, lo que resulta

contradictorio con los compromisos internacionales y nacionales sobre formación docente con perspectiva de género (Resa, 2023) y los intereses formativos que el propio estudiantado demanda (Barrientos et al., 2022). Esto resulta preocupante dado que, los contextos institucionales en el ámbito de la actividad político-administrativa regulan, sobre la base de valores e ideologías, el quehacer curricular y tienen incidencia en la toma de decisiones referidas a las prácticas educativas (Gimeno y Pérez, 1996).

Por último, en relación con las percepciones sobre los procesos formativos en género, llama la atención la casi nula aparición de estudios que indaguen en la percepción de los docentes formadores sobre la temática, campo investigativo que casi no presenta datos en esta búsqueda, lo que implica una oportunidad investigativa. A modo de hipótesis y, considerando los estudios presentados en áreas formativas específicas, es coherente con que “las buenas prácticas llevadas a cabo desde los grados analizados son el resultado del interés y el esfuerzo de su profesorado de manera individual (un profesorado mayoritariamente femenino)” (Resa, 2023, p. 271). Por otra parte, también se observa un campo incipiente de estudios, en las investigaciones sobre masculinidades en la formación inicial de educación infantil, área profesional profundamente feminizada, y en la que la incorporación de hombres, resulta un desafío formativo y un campo de estudio interesante en relación con la construcción de las masculinidades en esta área profesional (Moosa y Bhana, 2023; Ovando y Falabella, 2021).

En consecuencia, estos contenidos invitan a realizar un análisis profundo y complejo de la integración de la perspectiva de género en la formación docente en educación infantil, con el objetivo de transformar los procesos formativos, con foco en la identificación y problematización de las prácticas que perpetúan la injusticia social, buscando promover la diversidad y la inclusión, lo que ayudará a futuros docentes de educación infantil a incorporar la perspectiva de género de manera sistemática, en lugar de actividades pasajeras y aisladas (Martín-Gámez y Fernández-Oliveras, 2022).

REFERENCIAS

Arroyo-Corahua, L. y Ruiz-Ruiz, M. (2023). Factors promoting gender-responsive early childhood education: The Peruvian case. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(2), 32-48.

Barrientos, P., Montenegro, C., y Andrade, D. (2022). Perspectiva de género en prácticas educativas del profesorado en formación: Una aproximación etnográfica. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 11(1), 235-255.

Bas-Peña, E., Pérez-de-Guzman, V., y Moreno, S. (2021). Políticas educativas y formación en género en el grado de maestro y maestra de educación infantil, de las universidades españolas. *Education Policy Analysis Archives*, 29, 92-92.

Bolívar, A. (2021). En libro: Educar para el siglo XXI. Reformas y mejoras. *LOMLOE: de la norma al aula*. Madrid, España: Anaya.

Bridges, T. y Pascoe, C.J. (2014). Hybrid masculinities: New directions in the sociology of men and masculinities. *Sociology Compass*, 8(3), 246-258.

Ceballos, N. y Saiz, Á. (2022). Formación de docentes para la justicia social desde la indagación biográfica. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 11(1).

Da Silva, T. (2001). *Espacios de identidad: Nuevas visiones sobre el curriculum*. Barcelona, España: Octaedro.

Dalli, C., Miller, L., y Urban, M. (2012). *Early childhood grows up: Towards a critical ecology of the profession*. Dordrecht, Países Bajos: Springer.

Diez, R., Ortuño, B., Ponsoda, S., y Dominguez, A. (2024). Genealogías femeninas y formación inicial docente: El papel de la didáctica de las ciencias sociales para el aprendizaje de la sostenibilidad y la ciudadanía mundial. *Feminismo/s*, 43, 83-108.

Emilsen, K., Lysklett, O.B., y Nordli, A. (2020). Gutter (menn) som slutter – om frafall i barnehagelærerutdanningen. *Nordisk tidsskrift for utdanning og praksis*, 14(1), 5-22.

Falabella, A., Poblete-Núñez, X., Lagos-Serrano, M.J., y Rojas, M.T. (2024). ¿Maestra sí, tía no? Una propuesta de profesionalización para la educación infantil desde la teoría feminista. *Práxis Educativa*, 19, 1-20.

Fernández, D., Calvo, S., y San, J.L. (2023). La educación sexual como contenido curricular en la formación inicial del profesorado. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 12(2), 171-190.

García, J., Díaz, D., y Hernández, C. (2020). La transversalización de la perspectiva de género como una herramienta de intervención en educación. *Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 11(1), 69-82.

Gimeno, J. y Pérez, A. (1996). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid, España: Morata.

Hermoso-Larzabal, E., López, E., y Aristizabal, P. (2024). Gender identity and affective-sexual diversity in the education degrees of the University of the Basque Country (UPV/EHU): An unfulfilled formative demand. *Revista de Investigación Educativa*, 42(1), 147-163.

Hernández-Martínez, A., Blanco, M.M., Mirna, K., y Sánchez-Matas, Y. (2022). Una experiencia aprendizaje-servicio en futuros docentes. Desmontando estereotipos en las primeras edades. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 37(2), 19-35.

Hochman, E. y Montero, M. (2005). *Investigación documental: Técnicas y procedimientos*. Caracas, Venezuela: Panapo.

Lucas-Palacios, L., García-Luque, A., y Delgado-Algarra, E.J. (2022). Gender equity in initial teacher training: Descriptive and factorial study of students' conceptions in a Spanish educational context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 8369.

Martin-Gámez, C. y Fernández-Oliveras, A. (2022). Encouraging a gender perspective in science education: A learning experience for pre-service early childhood education teachers. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 30(1).

Miralles-Cardona, C., Chiner, E., y Cardona-Moltó, M.C. (2021). Measurement invariance of the Sensitive Assessment for Gender Equality (SAGE) Index across degree: Findings from two teacher education programmes in Spain. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 157-174.

Miralles-Cardona, C., Chiner, E., y Cardona-Moltó, M.C. (2022). Educating prospective teachers for a sustainable gender equality practice: Survey design and validation of a self-efficacy scale. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(2), 379-403.

Moosa, S. y Bhana, D. (2023). Men who teach early childhood education: Mediating masculinity, authority and sexuality. *Teaching and Teacher Education*. doi:10.1016/j.tate.2022.

Morgade, G. (2020). *Aprender a ser mujer, aprender a ser varón: Relaciones de género y educación: Esbozo de un programa de acción*. Buenos Aires, Argentina: Noveduc Libros.

Moss, P. y Mitchell, L. (2024). *Early childhood in the Anglosphere: Systemic failings and transformative possibilities*. Londres, Reino Unido: UCL Press.

Muñoz, A.L. y Lira, A. (2020). Creando políticas feministas en educación. En M. T. Corvera y G. Muñoz (Eds.), *Horizontes y propuestas para transformar el sistema educativo*. Santiago, Chile: Ediciones Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Núñez, J.A., Núñez, F., y Gómez, A. (2021). Actitud y uso del lenguaje no sexista en la formación inicial docente. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(1), 45-65.

Osgood, J. (2012). *Narratives from the nursery: Negotiating professional identities in early childhood* (1st ed.). Londres, Reino Unido: Routledge.

Ovando, V y Falabella, A. (2021). Hombres de cotona verde: Trayectorias formativas y profesionales de educadores de educación inicial. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 20(44), 149-163.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., y Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799.

Palmer, A. y Elkin Postila, T. (2024). Dress like a winner: Mathematical investigations in a design workshop in an early childhood education teacher education programme. *Gender and Education*, 36(2), 198-212.

Pinto, A., Jiménez, R., Salazar, D., y Valenzuela, A. (2021). Educación parvularia en Chile y enfoque de género: ¿Sexismo en educación inicial? *Revista del IICE*, 49.

Poblete, X. y Falabella, A. (2020). Educación parvularia: Entre la pedagogía del juego, el asistencialismo y la escolarización. En A. Falabella y J. E. García-Huidobro (Eds.), *A 100 años de la ley de educación primaria obligatoria: La educación en el pasado, presente y futuro*. Santiago, Chile: Facultad de Educación, Universidad Alberto Hurtado.

Resa, A. (2023). Igualdad de género y formación inicial del profesorado en España: Entre la utopía y la realidad. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 27(1), 255-275.

Roberts-Holmes, G. y Moss, P. (2021). *Neoliberalism and early childhood education: Markets, imaginaries and governance*. Londres, Reino Unido: Routledge.

Rodríguez, A. y Pérez, A.O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82, 179-200.

Sánchez, B. (2021). Los príncipes azules destiñen: Nuevas masculinidades igualitarias a través de cuentos coeducativos. *Aula de Encuentro*, 23(2), 70-93.

Subirats, M. (2020). Cap a una escola inclusiva i coeducativa, què ens ha ensenyat el confinament. *Anuari de l'Educació de les Illes Balears*.

Torrejón, B., Amar, V., y Sánchez, S. (2022). Coeducation and training of teachers in early childhood education. *Revista Humanidades*, 11. doi:10.37467/revhuman.v11.

Villar, M., Méndez-Lois, M.J., Barreiro, F., y Permuy, A. (2023). Pedagogías feministas en la universidad, ¿realidad o utopía?: Un análisis de la formación de las profesionales y los profesionales del ámbito educativo. *Educación*, 59(1), 49-64.

CAPÍTULO 3

INCLUSIÓN DE MENORES MIGRANTES EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

MARIAM CRISTINA AIT-CHAIB CORCHERO

Doctorado CC. Salud Universidad Camilo José Cela

INTRODUCCIÓN

El desafío de la inclusión educativa es uno de los aspectos fundamentales a abordar en el contexto de la migración de niños y adolescentes en España. La integración de estos estudiantes en las escuelas e institutos del país implica enfrentar diversas dificultades que van más allá de la simple adaptación académica (Fernández, 2004).

Es necesario garantizar que todos los discentes, independientemente de su origen, tengan igualdad de oportunidades para acceder a una educación de calidad. Esto implica superar barreras sociales, culturales y lingüísticas que pueden dificultar su participación plena en el entorno escolar. Además, es importante tener en cuenta que muchos de estos alumnos llegan con experiencias traumáticas y necesitan un apoyo emocional adicional para poder integrarse satisfactoriamente (Prenda, 2011). En consecuencia, la inclusión educativa requiere no sólo de medidas específicas de apoyo académico, sino también de programas de acogida y acompañamiento emocional que promuevan su bienestar integral (Batanero, 2006). En este sentido, es crucial contar con docentes capacitados en la atención a la diversidad cultural y lingüística, capaces de adaptar sus metodologías y estrategias pedagógicas para asegurar el éxito educativo de todos los estudiantes migrantes (González, 2020). Asimismo, es fundamental fomentar la colaboración entre los diferentes actores involucrados, como las familias, las comunidades educativas y las instituciones locales, para garantizar una educación inclusiva y equitativa en España.

En la actualidad, dado el contexto de migración global, la inclusión y la integración de menores migrantes en el sistema educativo del país de acogida, se ha convertido en un desafío prioritario (Etxebarría, 2018).

Este capítulo aborda, por tanto, la importancia de garantizar una educación inclusiva para todos los estudiantes, independientemente de su origen o situación migratoria. Se analizará el papel fundamental que desempeñan los docentes en la integración de los discentes, así como los programas de acogida y apoyo existentes. Además, se explorarán estrategias para superar las barreras lingüísticas y culturales, promoviendo la participación activa de los estudiantes migrantes. El objetivo final es avanzar hacia una educación inclusiva y equitativa en España.

METODOLOGÍA

En la presente investigación teórica, se realizó una revisión bibliográfica contextualizada en el territorio nacional (España), en la cual se desarrolló una búsqueda, cribado y análisis de datos procedentes de diversas fuentes y tipologías de trabajo: revisiones bibliográficas, estudios empíricos y meta-análisis publicados en revistas científicas, con metodología de revisión por pares y acceso abierto (Open Access). De dicha recopilación de información, se extrajeron aquellas intervenciones, estudios empíricos o evidencias que arrojaron conclusiones de interés para la explicación y el abordaje del fenómeno de la inclusión del alumnado migrante en las aulas, desde diferentes enfoques y perspectivas.

Estrategia de búsqueda

Tras una búsqueda y recopilación de literatura académica de seis meses de duración (enero de 2024-junio 2024), guiada por los criterios de inclusión y exclusión expuestos en el presente trabajo, finalmente, se seleccionaron artículos estrechamente relacionados con la temática objeto de interés, que conforman la bibliografía reflejada al final del presente capítulo.

Se emplearon como términos de búsqueda, en castellano: “Alumnado migrante”, “Inclusión educativa”, “Aula de acogida”, “Educación inclusiva”, “Educación intercultural” y “Sistema educativo español”. Se utilizaron los referidos términos clave tanto en lenguaje libre como documental. La estrategia de búsqueda se aplicó en los siguientes repositorios y fuentes: Cochrane, Psychology and Behavioral Sciences Collection, Redalyc y ScienceDirect; adaptándose la búsqueda a las particularidades de cada fuente, y, como se ha expuesto anteriormente, se seleccionaron sólo aquellos artículos que tuvieran acceso al texto completo y libre (open access).

Tras la búsqueda inicial por palabras clave, se introdujeron las siguientes ecuaciones de búsqueda (booleanas), alternando, en determinadas bases de datos, los operadores “OR” y “AND”, a fin de obtener un cribado más preciso:

- “Educación intercultural” AND “Sistema educativo español”
- “Educación intercultural” OR “Alumnado migrante” AND “Sistema educativo español”
- “Aula de acogida” AND “Sistema educativo español”
- “Educación inclusiva” AND “Sistema educativo español”
- “Alumnado migrante” AND “Sistema educativo español”

Con el ánimo de efectuar una búsqueda aún más específica, se filtraron resultados de los últimos 20 años, a fin de abarcar un periodo lo suficientemente amplio para el estudio de muestras de alumnado de origen migrante en diferentes etapas sociales, políticas y económicas del país, desde el año 2004 hasta el presente 2024.

Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad (inclusión) para la selección de artículos fueron los siguientes:

En cuanto al tipo de muestra: Estudios empíricos o investigaciones de campo (incluidas con metodologías mixtas, estudios de casos, etc) versados sobre alumnado de origen migrante de 6 a 18 años, escolarizado en España, lo que comprendería las etapas Primaria y Secundaria del sistema de educación obligatoria en el país y la etapa optativa de educación básica en Bachillerato

- Relativo a la tipología del estudio y al idioma: Se consideraron revisiones, meta análisis e investigaciones empíricas en castellano.

- Criterios de exclusión: Se descartaron aquéllos trabajos que no hubieran sido publicados en revistas científicas o fuentes de reconocido aval científico, así como aquellas investigaciones sujetas a derechos de autoría y acceso; también se eliminaron estudios con antigüedad superior a 20 años, salvo aquéllos con suficiente relevancia, validez y/o representatividad de muestra y los estrictamente necesarios para la explicación o la clarificación de los conceptos teóricos recogidos en el presente capítulo.

Elementos considerados

Como propuesta de factores de riesgo implicados en la temática objeto de este estudio, se recogieron las variables contextuales propias de los procesos migratorios tanto en sus repercusiones a nivel individual como colectivo y las limitaciones económicas, sociales, culturales, sanitarias e idiomáticas que, inicialmente, acompañan a todo proceso migratorio, especialmente en población vulnerable (infancia, mujer y personas con discapacidad o enfermedad).

Adicionalmente, se tuvo en consideración las condiciones socio económicas, políticas y culturales del estado español, a fin de ponderar de forma objetiva el impacto migratorio sobre la realidad del país en su conjunto y su engranaje para los menores migrantes en la sociedad española.

RESULTADOS

Programas de acogida y apoyo para alumnado de origen migrante

Los programas de acogida y apoyo para migrantes escolares juegan un papel fundamental en la inclusión e integración de niños y adolescentes migrantes en las escuelas e institutos de España. Estos programas se implementan con el objetivo de facilitar la adaptación de los estudiantes migrantes al nuevo entorno educativo y cultural (Fernández, 2010).

A través de ellos, se brinda orientación y apoyo emocional a los estudiantes migrantes, así como a sus familias, para que puedan superar las barreras que puedan

surgir durante su proceso de integración. Estos programas también ofrecen asesoramiento académico y lingüístico, ayudando a los estudiantes a desarrollar sus habilidades en el idioma español y a seguir el currículo escolar (Lloret, 2017). Además, fomentan el conocimiento y respeto por la diversidad cultural, promoviendo la participación activa de los estudiantes migrantes en actividades extracurriculares y eventos culturales (González, 2019).

Estos programas de acogida y apoyo son llevados a cabo por profesionales especializados en la atención a la diversidad cultural, como trabajadores sociales, psicólogos/as y mediadores interculturales (Vacas, 2021). En definitiva, los programas de acogida y apoyo para migrantes escolares son una medida imprescindible para garantizar una educación inclusiva y equitativa en España, permitiendo que todos los niños y adolescentes migrantes tengan igualdad de oportunidades para desarrollar su potencial académico y personal.

El papel de los docentes en la inclusión del alumnado de origen migrante

El rol de los docentes en la integración de niños y adolescentes migrantes en las escuelas e institutos de España es de vital importancia. Los docentes ejercen un papel clave en la creación de un ambiente inclusivo y acogedor para los estudiantes migrantes, brindándoles el apoyo necesario para su adaptación e integración en el sistema educativo español (Bousiff, 2019).

Para lograr tan magno objetivo, es fundamental que los docentes estén formados y capacitados para aplicar estrategias pedagógicas interculturales, que les permitan comprender y valorar la diversidad sociocultural, étnica y religiosa, presentes en el aula (Simó et al., 2014).

El personal docente, a la vista de los resultados obtenidos en diferentes estudios analizados, debe estar sensibilizado ante las necesidades específicas de los estudiantes migrantes, como las barreras lingüísticas o culturales que puedan enfrentar (Gámez, 2009).

Los docentes deben ser capaces de adaptar sus metodologías y materiales educativos para garantizar la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, promoviendo la participación activa y el aprendizaje significativo (Terán, 2008). Asimismo, es importante fomentar la colaboración entre los docentes, facilitando espacios de intercambio y reflexión sobre las prácticas pedagógicas más efectivas para la integración de los estudiantes migrantes (Olivencia, 2010).

En síntesis, los docentes desempeñan un rol fundamental en el proceso de integración educativa de los niños y adolescentes migrantes, siendo responsables de crear un entorno inclusivo y equitativo que promueva su desarrollo académico y personal.

Las barreras lingüísticas y culturales

Uno de los principales desafíos que enfrentan los niños y adolescentes migrantes al integrarse en las escuelas e institutos de España es superar las barreras lingüísticas y culturales. Muchos de estos estudiantes llegan al país sin tener conocimientos previos del idioma español, lo que dificulta su comunicación y comprensión en el aula (Rodríguez, 2023). Por consiguiente, es necesario que las instituciones educativas brinden programas de apoyo específicos para ayudar a estos alumnos a aprender el idioma del país o región de acogida de manera efectiva (Boussif, 2024).

Además del aspecto lingüístico, también es importante abordar las diferencias culturales para lograr una verdadera inclusión. Los estudiantes migrantes traen consigo sus propias tradiciones, costumbres y valores, que pueden diferir significativamente de los de la cultura receptora. Es necesario fomentar un ambiente de respeto y comprensión mutua, donde se valoren y celebren las diversas identidades culturales presentes en el aula (Vecina et al., 2024).

Para superar las mencionadas barreras, es crucial contar con docentes capacitados en educación intercultural, que puedan adaptar sus metodologías de enseñanza para satisfacer las necesidades de los estudiantes migrantes. Estos profesionales deben estar dispuestos a trabajar en estrecha colaboración con los alumnos y sus familias, proporcionando un apoyo individualizado y promoviendo la participación activa de todos los estudiantes en el proceso educativo (Martín-Pastor, 2017).

Superar las barreras lingüísticas y culturales es un paso fundamental para lograr la inclusión e integración exitosa de los niños y adolescentes migrantes en las escuelas e institutos de España. Esto requiere un enfoque intercultural en el que se promueva el respeto por la diversidad y se brinde apoyo específico a los estudiantes migrantes para que puedan desarrollar plenamente su potencial académico y social.

Participación activa de los estudiantes migrantes

En los diversos estudios analizados para esta revisión teórica, como denominador común se establece la necesidad de promover la participación activa de los estudiantes migrantes es esencial para garantizar su inclusión e integración en las escuelas (Cavero, 2011).

Tal y como se ha señalado en apartados anteriores, es importante que estos estudiantes se sientan valorados y reconocidos en el entorno educativo, lo cual implica brindarles oportunidades para expresarse y participar activamente en las actividades escolares (Zaragoza, 2023). Para lograrlo, es necesario fomentar un ambiente inclusivo y respetuoso que celebre la diversidad cultural y lingüística (Olivencia, 2011).

Los docentes desempeñan un papel clave en este proceso, ya que pueden crear espacios seguros donde los estudiantes migrantes se sientan cómodos compartiendo sus experiencias y opiniones (Montalvo, 2012). Además, es necesario ofrecer programas de apoyo específicos para estos estudiantes, como clases de español como segundo idioma o tutorías individuales para ayudarles a superar barreras lingüísticas y culturales (Martín, 2017). También es importante promover la participación de los estudiantes migrantes en actividades extracurriculares y eventos escolares, lo cual les permitirá desarrollar habilidades sociales y establecer vínculos con sus compañeros. Al promover la participación activa de los estudiantes migrantes, se contribuye a su empoderamiento y se les brinda las herramientas necesarias para tener éxito académico y social en su nueva comunidad (Carrasco, 2018).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El camino hacia una educación inclusiva y equitativa en España requiere un compromiso constante por parte de todos los actores involucrados en el sistema educativo. Es fundamental que las escuelas e institutos implementen políticas y programas que promuevan la inclusión y la integración de niños y adolescentes migrantes. Esto implica garantizar el acceso a una educación de calidad, adaptada a las necesidades individuales de cada estudiante, independientemente de su origen o situación migratoria (Villaverde, 2014).

Además, es esencial fomentar un ambiente intercultural en las aulas, donde se reconozcan y valoren las diferentes culturas presentes (Carrasco, 2005). Esto puede lograrse a través de la formación de docentes en competencias interculturales y la implementación de actividades que promuevan el diálogo y el respeto entre estudiantes migrantes y locales.

Para garantizar una verdadera inclusión, se deben establecer programas de acogida y apoyo específicos para los migrantes escolares (Casanova, 2009). Estos programas pueden incluir clases de español como segunda lengua, tutorías individuales, apoyo psicológico y orientación académica. Los docentes desempeñan un papel fundamental en la integración de estos estudiantes, ya que son quienes interactúan directamente con ellos a diario. Por lo tanto, es necesario proporcionarles la capacitación adecuada y el apoyo necesario para abordar las necesidades particulares de los estudiantes migrantes (Reche, 2017).

Superar las barreras lingüísticas y culturales también es esencial para lograr una educación inclusiva y equitativa. Esto implica ofrecer recursos adecuados, como materiales didácticos multilingües y actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes migrantes en el proceso educativo (Vallejo, 2017).

El camino hacia una educación inclusiva y equitativa en España se vislumbra como un objetivo alcanzable, pero requiere de un compromiso real por parte de todos

los actores involucrados. La inclusión e integración de niños y adolescentes migrantes en las escuelas e institutos no solo es una responsabilidad del sistema educativo, sino también de la sociedad en su conjunto (Essomba, 2012).

En definitiva, alcanzar una educación inclusiva y equitativa en España implica un compromiso colectivo para superar los desafíos que enfrentan los niños y adolescentes migrantes en el ámbito educativo. Solo a través de políticas y prácticas inclusivas podremos garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para desarrollar su potencial y contribuir plenamente a la sociedad (Sarrionandia, 2008).

En este sentido, es importante seguir reflexionando sobre cómo mejorar la inclusión y la integración de los migrantes en el sistema educativo español, buscando siempre garantizar una educación equitativa para todos.

REFERENCIAS

Batanero, J.M.F. (2006). Educación del alumnado inmigrante: propuestas educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(1), 1-10.

Boussif, I. (2019). La acogida de los alumnos inmigrantes en los centros educativos españoles. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(2).

Boussif, I., Frutos, A.E., e Ibáñez-López, F.J. (2024). Metodologías y retos de la enseñanza del español como lengua extranjera a alumnado inmigrante con dificultad lingüística en el sistema educativo español. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria de Didáctica de las Lenguas Extranjeras*, (41).

Carrasco, S. (2005). Interculturalidad e inclusión: principios para evaluar la acogida del alumnado de origen extranjero. *Aula de Innovación Educativa*, 147, 64-68.

Carrasco, S., Pàmies, J., y Narciso, L. (2018). Abandono escolar prematuro y alumnado de origen extranjero en España: ¿ un problema invisible?. *Anuario CIDOB de la Inmigración*, 212-236.

Casanova, M.A. y Rodríguez, H. J. (2009). *La inclusión educativa, un horizonte de posibilidades*. Editorial La Muralla.

Cavero, O.B., Tete, K., Öztürk, Ö.G., y Massana, M. (2011). Algunas cuestiones en torno a la integración del alumnado de origen inmigrante. In *Actas del I Congreso Internacional sobre Migraciones en Andalucía* (pp. 185-193). Instituto de Migraciones.

Essomba, M.À. (2012). Inmigración, sociedad y educación en la UE. Hacia una política educativa de plena inclusión. *Cultura y Educación*, 24(2), 137-148.

Fernández Batanero, J.M. (2004). La presencia de alumnos inmigrantes en las aulas: un reto educativo. *Educación y Educadores*, 7, 33-45.

Fernández-Castillo, A. (2010). Integración educativa de alumnado de origen inmigrante: análisis psicopedagógico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51(2), 1-12.

Gámez, Y.G. (2009). Puertas abiertas a la igualdad: la acogida del alumnado inmigrante en el centro educativo. *Caleidoscopio, Revista Digital de Contenidos Educativos*, (2), 2.

González, J. y León, M. (2020). *Hacia una educación intercultural inclusiva. El caso del alumnado inmigrante en la escuela en España. Migraciones, rasgaduras humanas*.

González, J., Zamora, M., y Navarro, M. (2019). *Buenas prácticas de acogida y enseñanza del español con alumnado inmigrante en enseñanza secundaria. Educación y convivencia en sociedades transculturales.*

Lloret-Catalá, C. y Rico, M.C. (2017). Lo que hacen las mejores escuelas integradoras de alumnado inmigrante: indicadores de buenas prácticas. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (29), 41-53.

Martín-Pastor, E., González-Gil, F., y Jenaro Río, C. (2017). Divergencias socioculturales en el uso del castellano: repercusiones en la comprensión del alumnado inmigrante en el sistema educativo español. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(2), 179-193.

Martín-Pastor, E., Jenaro Río, C., y González-Gil, F. (2017). Componentes sociolingüísticos y culturales en el proceso educativo del alumnado inmigrante. *Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria*, 29(2), 127-144.

Montalvo, S.M. y Bravo, J.C. (2012). La inclusión educativa del alumnado extranjero: una propuesta desde las competencias del educador social. Tabanque: *Revista Pedagógica*, (25), 189-208.

Olivencia, J.J.L. (2010). Educación intercultural y convivencia desde la perspectiva docente. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 14(3), 251-274.

Olivencia, J.J.L. (2011). La educación intercultural: un compromiso educativo para construir una escuela sin exclusiones. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(1), 1-14.

Prenda, N.P. y Díaz, M.V. (2011). Alumnos inmigrantes en España: una realidad creciente. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, (8), 77-90.

Reche, I.S.C. (2017). *La inclusión educativa del alumnado extranjero en Educación Infantil y Primaria: la voz de las familias para el logro de buenas prácticas en Educación Intercultural* (Doctoral dissertation, Universidad de Murcia).

Rodríguez-Izquierdo, R.M. y Antolínez-Domínguez, I. (2023). Barreras y estrategias del alumnado inmigrante en su experiencia escolar. *Revista Mexicana de Sociología*, 85(2), 339-369.

Sarrionandia, G.E. y Homad, C.D. (2008). Inclusión educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2), 1-8.

Simó, N., Pàmies, J., Collet, J., y Tort, A. (2014). La acogida educativa en los centros escolares en Cataluña: más allá de los recursos específicos para el alumnado de nueva incorporación. *Revista Complutense de Educación*.

Terán, M.C. (2008). El plan de interculturalidad de Cantabria: una oportunidad para atender a la diversidad. *Experiencias de Acogida e Integración Educativa de Alumnado Inmigrante Iberoamericano*, 69-76.

Vacas, E.C. y Trujillo-González, E. (2021). Dificultades y apoyos emocionales del alumnado migrante: un estudio de caso en un instituto multicultural. *Aula abierta*, 50(4), 767-776.

Vallejo, R. P. (2017). La inclusión educativa en tiempos de crisis. *Revista de Educación Inclusiva*, 5(1).

Vecina-Marchante, C., Bernad-Cavero, O., Oliver-Barceló, M., y Morey-López, M. (2024). Barreras y facilitadores de la práctica docente en contextos de elevada vulnerabilidad y diversidad etnocultural. Una aproximación desde la relación familia-escuela. *Revista Internacional de Organizaciones*, (32), 57-80.

Villaverde, V.A. y Barbero, F.L. (2014). Programas para la inclusión educativa de alumnado de origen extranjero en España: diseño y validación. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 7(13), 30-43.

Zaragoza, L.T. (2023). Formación del profesorado en inclusión y diversidad cultural con alumnado migrante. *Formación Práctica y Estrategias Educativas*, 336(29.2), 85.

CAPÍTULO 4

EXPLORANDO LA CONCIENCIA HISTÓRICA: ANÁLISIS DE NARRATIVAS DE ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA EN HISTORIA SOBRE EL ESTALLIDO SOCIAL CHILENO (2019-2020)

HUMBERTO ANDRÉS ÁLVAREZ SEPÚLVEDA
Universidad Católica de la Santísima Concepción

INTRODUCCIÓN

En los últimos diez años, la formación de profesores de historia ha experimentado una transición gradual hacia un enfoque constructivista. Este modelo pretende que los docentes formadores propicien un aprendizaje significativo para impulsar el desarrollo de la conciencia histórica en lugar de la simple repetición de datos. Siguiendo a Rüsen (2010), la conciencia histórica ofrece a los futuros educadores la oportunidad de mejorar su capacidad narrativa, lo cual es indispensable para organizar cronológicamente la historia, orientar la vida práctica, desarrollar interpretaciones de la realidad y dar sentido al pasado, a partir de su conexión con el presente y el futuro. Por tanto, el desarrollo de esta habilidad requiere del aprendizaje de competencias de investigación que involucren el análisis crítico de fuentes históricas, el cuestionamiento constante de las interpretaciones dominantes y una minuciosa reflexión sobre las lecciones históricas para el futuro.

De acuerdo con lo anterior, resulta clave evaluar la conciencia histórica en los profesores en formación para determinar si poseen los conocimientos pedagógicos y disciplinarios necesarios para inculcarla en sus estudiantes. Los resultados de dicha evaluación pueden guiar a los profesores formadores en la mejora de sus propias habilidades, conocimientos y actitudes en la enseñanza de la historia (Álvarez, 2023; Bartelds, Savenije, y Van Boxtel, 2020; Lévesque y Croteau, 2020; Revilla y Sánchez, 2018; Sáiz y López, 2015).

Con el propósito de evaluar el nivel de conciencia histórica en los futuros profesores, esta investigación examina 32 narrativas históricas sobre el estallido social chileno (2019-2020), creadas por estudiantes de Pedagogía en Educación Básica de una universidad privada tradicional de Chile. Se eligió este evento histórico por su relevancia educativa para reexaminar la historia chilena reciente desde una perspectiva crítica, y porque es el tema central del curso universitario analizado. Es importante subrayar que el estallido social fue un acontecimiento trascendental, caracterizado por manifestaciones masivas y disturbios que se originaron en Santiago y se extendieron a todas las regiones del país, principalmente entre octubre de 2019 y marzo de 2020. Estas protestas surgieron en respuesta a la falta de legitimidad de la

Constitución de 1980 y a las desigualdades provocadas por el modelo neoliberal chileno (Álvarez, 2024; Aníñir y Candina, 2020; Calvi, 2024).

MÉTODO

Es una investigación cualitativa de carácter exploratorio e interpretativo (Ahumada, 2023; Piña, 2023) y basada en un diseño no experimental y transeccional, puesto que los datos fueron recogidos entre mayo y junio de 2023.

La muestra estuvo conformada por 32 estudiantes de Pedagogía en Educación Básica de una universidad privada tradicional de Chile que cursaban una asignatura de historia y su didáctica. Estos participantes fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia y no estratificado, con el fin de evaluar el tipo de conciencia histórica en estudiantes de los últimos tres semestres de su carrera.

La información se obtuvo a través de una narrativa histórica individual, en el que se pidió a los participantes crear un relato sobre el estallido social chileno (2019-2020), dirigido a un futuro profesor de educación básica extranjero que no estuviera familiarizado con el tema. A través de este ejercicio, los estudiantes pudieron profundizar en el estudio del pasado reciente, comprendiendo sus dinámicas históricas y valorando las diferentes opciones de acción disponibles para los sujetos en ese contexto.

Para analizar los relatos se utilizó la tipología de Jörn Rüsen sobre la conciencia histórica, que se detalla en la tabla 1:

Tabla 1. Tipología de Jörn Rüsen sobre la conciencia histórica

Tipo de conciencia histórica	Descripción
Tradicional	La conciencia histórica sirve para mantener vigente los valores, normas, costumbres y tradiciones que ayudan a mantener el orden establecido, ya que permite recordar los orígenes comunes y legitimar los principios que regulan las relaciones sociales, políticas, económicas y culturales de una sociedad determinada.
Ejemplar	Este modelo de conciencia histórica se fundamenta en experiencias o hechos pasados ejemplares, que son valorados por su capacidad de aportar un mensaje o lección al presente.
Crítica	Se remite a una interpretación contrafáctica, razón por la cual el pasado deja de ser una fuente de orientación o guía para el presente. De este modo, la conciencia histórica crítica deslegitima la validez ácrona de las tradiciones y normas preestablecidas, pues considera las condiciones culturales como temporales y relativas a la hora de dirigir la acción de las sociedades vigentes en un contexto histórico dado.
Genética	Este tipo de conciencia histórica es más profunda que la anterior porque presupone que el cambio puede ocurrir en cualquier momento de la historia de la humanidad y, por ende, toda interpretación de los hechos está mediada por la posibilidad de transformación de una sociedad. Así, el presente se muestra como un punto de encuentro entre pasado y futuro, donde las experiencias pasadas son susceptibles de una alteración y la idea de progreso puede permitir proyectar un devenir histórico más positivo y esperanzador para la ciudadanía.

El protocolo para la construcción de las narrativas cumplió con los estándares éticos de investigación, incluyendo comunicación transparente, participación voluntaria, consentimiento informado, protección de identidad y manejo confidencial de la información.

Para interpretar las narrativas, se utilizó el análisis de contenido para evaluar la complejidad conceptual y realizar la codificación abierta de las unidades temáticas, basándose en los tipos de conciencia histórica. Este análisis se efectuó con el software Atlas.ti. El objetivo del estudio fue diagnosticar el tipo de conciencia histórica de los futuros docentes mediante el método comparativo constante de la teoría fundamentada (Espriella y Restrepo, 2020; Estrada, Mora y Arzuaga, 2020).

RESULTADOS

En la tabla 2 se presentan los resultados del análisis de las narrativas:

Tabla 2. Niveles cognitivos de desarrollo de conciencia histórica logrado por los participantes

Nivel de desarrollo de la conciencia histórica	Porcentaje de narrativas por nivel de logro
Tradicional	3 (9,4%)
Ejemplar	0 (0%)
Crítica	22 (68,7%)
Genética	7 (21,9%)

Fuente: Elaboración propia (2024)

En primer lugar, es fundamental destacar que el 68,7% de los aspirantes a docentes alcanzaron el nivel de conciencia crítica, ya que presentaron una interpretación contrafáctica de los hechos históricos narrados sobre el estallido social chileno. Esta perspectiva permite que el pasado deje de ser una simple fuente de orientación o guía para el presente, pues se promueve una visión cuestionadora y reflexiva de la historia. Dentro de este tipo de conciencia, destaca este extracto:

El 4 de septiembre de 2022, Chile perdió su última esperanza cuando se rechazó una nueva constitución. Aunque no estaba seguro si aprobarla era la mejor opción, es lamentable que el país prefiriera seguir con una constitución de la dictadura. Un profesor en la universidad preguntó en una clase de historia: “¿preferirían estar como antes del estallido social o como estamos ahora, en el contexto de post estallido social?”, y en su momento no supe responder, pero ahora sí. Yo quisiera estar en ese 18 de octubre del 2019, durante el estallido social, volver a sentirme parte de la historia de mi país, volver a tener fe en la gente y en la nación. Me encantaría volver a mirar al cielo mientras camino en una marcha pensando “quizá ahora sí, quizá es con mi generación, quizá sí es ahora” (Profesor en formación 27).

Este párrafo ejemplifica la conciencia histórica crítica mediante una interpretación contrafáctica y una reflexión profunda sobre el pasado reciente de Chile, pues el narrador anhela regresar al 18 de octubre de 2019, en los inicios del estallido social, planteando una reinterpretación del pasado y una crítica a la situación actual, que es vista como un estado de conformismo tras el rechazo de la nueva constitución el 4 de septiembre de 2022. Este deseo de revivir la revuelta popular y las emociones de unidad y esperanza asociadas, muestra una deslegitimación de las normas y tradiciones actuales. Sumado a lo anterior, la percepción de las condiciones culturales y políticas como temporales y relativas refuerza esta conciencia crítica, que desafía la validez permanente de las estructuras existentes y aspira a un cambio basado en la experiencia y el espíritu del estallido social.

Del mismo modo, en la conciencia crítica, se releva este ejemplo:

Chile es un país con gran desigualdad y una alta brecha salarial, con marcadas diferencias entre un obrero y un supervisor o ingeniero. En una sociedad donde todo debe pagarse –educación, salud, transporte, alimentación y vivienda– un chileno enfrenta numerosos gastos para vivir adecuadamente. Además, Chile es uno de los países más caros de América Latina en cuanto a servicios básicos como transporte y educación. A pesar de la gratuidad y becas, la educación superior sigue siendo costosa para muchos estudiantes que deben pagar altos aranceles para formarse como profesionales. En el ámbito de la salud, muchas personas organizan rifas para cubrir el costo de sus medicamentos, ya que el país tiene uno de los precios más altos del continente americano (Profesor en formación 25).

El párrafo anterior ejemplifica la conciencia histórica crítica porque cuestiona el statu quo de Chile. El autor describe al país como una sociedad marcada por la desigualdad y la alta brecha salarial, donde los chilenos enfrentan numerosos gastos en educación, salud, transporte, alimentación y vivienda, lo cual desafía la idea de que el pasado y sus estructuras socioeconómicas puedan servir de guía efectiva para el presente. La mención de Chile como uno de los países más caros de América Latina en términos de servicios básicos subraya la temporalidad y relatividad de las condiciones imperantes, impulsando la necesidad de acciones transformadoras en el presente.

Es importante profundizar en el desarrollo de la conciencia crítica dentro de la formación de los futuros docentes, considerando que su capacidad para cuestionar y reevaluar el pasado puede tener implicaciones significativas en su práctica pedagógica. Al desarrollar una comprensión más matizada y crítica de la historia, estos profesores en formación están mejor preparados para fomentar competencias históricas en sus estudiantes, contribuyendo así a una educación más reflexiva y comprometida con la transformación social.

En segundo lugar, es notable destacar que el 21,9% de los futuros docentes alcanzaron la conciencia genética porque, en sus narrativas, asumieron que el cambio

puede ocurrir en cualquier momento de la historia de la humanidad; por tanto, resaltan la naturaleza dinámica de la historia, donde el presente se convierte en un punto de encuentro entre pasado y futuro. Al respecto, destaca la siguiente evidencia:

Actualmente, seguimos en el proceso de crear una nueva constitución, ya que la misma gente que anhelaba cambios sintió miedo y decidió rechazar la propuesta constitucional ya redactada. No los culpo; después de todo, lo nuevo y desconocido suele generar temor. Sin embargo, después de todo lo vivido, incluyendo la destrucción, los saqueos, la violencia tanto de carabineros como de manifestantes, las personas que perdieron parcial o totalmente la visión, e incluso aquellos que están privados de libertad producto del “despertar ciudadano”, es importante reflexionar. Debemos recordar que la historia está para enseñarnos a no repetir los mismos errores y a mejorar como sociedad. Por lo tanto, como futuros educadores de las próximas generaciones, debemos desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan desenvolverse en la comunidad, siempre actuando con bien, respetando al otro y al entorno (Profesor en formación 15).

Este extracto refleja claramente la conciencia histórica genética, pues destaca cómo el presente corresponde a un punto de encuentro entre pasado y futuro, donde las experiencias pasadas están abiertas a reinterpretaciones y alteraciones que permiten proyectar un futuro más positivo. El autor habla sobre el proceso que culminó a finales de 2023 para crear una nueva constitución en Chile, mencionando el miedo y la incertidumbre que llevaron a la ciudadanía a rechazar la última propuesta. Este reconocimiento de que el cambio puede ocurrir en cualquier momento y que las experiencias vividas durante el estallido social –incluyendo la violencia, las pérdidas y las consecuencias para los distintos actores involucrados– subraya la naturaleza transformadora de la historia.

La reflexión sobre la importancia de aprender de la historia para no repetir errores y mejorar como sociedad también es clave para la conciencia histórica genética. Bajo esta premisa, el narrador enfatiza la necesidad de que los futuros educadores desarrollen en sus estudiantes las habilidades y actitudes necesarias para actuar con bien, respetando a los demás y al entorno, lo que implica una visión de progreso y mejora continua. Esta perspectiva no solo reconoce la posibilidad de transformación, sino que la promueve activamente, mostrando el modo en que el presente puede ser utilizado para construir un futuro más esperanzador y justo.

Es fundamental profundizar en cómo esta conciencia genética impacta la formación y práctica pedagógica de los futuros docentes. Al entender la historia como un proceso en constante evolución, estos educadores pueden fomentar una actitud proactiva y esperanzadora en sus estudiantes, motivándolos a participar genuinamente en la construcción de una sociedad más democrática. De este modo, esta perspectiva promueve el desarrollo de una ciudadanía crítica y comprometida,

capaz de reconocer y aprovechar las oportunidades de cambio y progreso en su contexto histórico.

En tercer lugar, resulta importante señalar que el 9,4% del profesorado en formación demostró una conciencia tradicional, pues, en sus relatos, evidencian una interpretación histórica que sostiene y perpetúa los valores, normas, costumbres y tradiciones existentes. Esta perspectiva histórica actúa como un mecanismo para mantener el orden establecido porque recuerda los orígenes comunes y legitima los principios que regulan las relaciones humanas. En cuanto a este tipo de conciencia, se destaca el siguiente párrafo:

Santiago, Chile, 6 de octubre de 2019, a las 00:00 horas: Comienza a regir el aumento de 30 pesos en el pasaje del metro, lo que provoca las primeras protestas lideradas por estudiantes. Estas manifestaciones se intensifican, generando conflictos entre manifestantes y policías en las calles de Santiago. Para el 18 de octubre, al menos 136 estaciones de metro habían sido atacadas por manifestantes, y al menos 16 buses fueron incendiados debido al descontento social con el alza de tarifas. Posteriormente, el presidente Sebastián Piñera declara el estado de emergencia y suspende el aumento del pasaje del metro, haciendo un llamado al diálogo, aunque este viene acompañado de un toque de queda. Según palabras del General Javier Iturriaga, Jefe de Defensa de Chile: “Hemos tomado la decisión de decretar la suspensión de libertades personales de movimiento a través de un toque de queda total en las provincias de Chacabuco y las comunas de Puente Alto y San Bernardo” (Profesor en formación 30).

Esta evidencia resalta la conciencia histórica tradicional al enfocarse en los eventos de la revuelta popular que llevaron al restablecimiento del orden y la legitimación de las normas en la sociedad chilena. Comienza con el aumento del pasaje del metro el 6 de octubre de 2019, desencadenando protestas estudiantiles; y luego, describe ataques a estaciones de metro y la quema de buses, mostrando el descontento social y la respuesta de las autoridades para mantener el orden. La declaración del estado de emergencia por parte del presidente Piñera, junto con el toque de queda, subraya las medidas para restablecer la estabilidad mediante normas específicas. Este relato descriptivo centrado en la narración lógica y secuencial de los hechos, siguiendo a González, Santisteban y Pagès (2020), legitima las medidas del gobierno y fuerzas de seguridad, anulando o mitigando la posibilidad de emprender juicios críticos basados en fuentes históricas sobre los hechos narrados.

La conciencia tradicional tiene un rol crucial en la preservación de la identidad cultural y la cohesión social porque, al recalcar los elementos históricos que han dado forma a la estructura actual, estos futuros docentes refuerzan la continuidad y estabilidad dentro del tejido social. Esta visión permite que las generaciones actuales y futuras reconozcan y valoren las bases sobre las cuales se ha construido su comunidad. Sin embargo, es esencial profundizar en las implicaciones de la conciencia

tradicional en la formación docente. Si bien esta perspectiva puede proporcionar un sentido de pertenencia y continuidad, también puede limitar la capacidad de cuestionar y transformar estructuras injustas o desactualizadas; por lo tanto, resulta imperativo que los educadores desarrollen un equilibrio entre la preservación de las tradiciones valiosas y la apertura a la crítica y al cambio.

Por último, cabe mencionar que ninguno de los estudiantes de Pedagogía haya demostrado una conciencia histórica ejemplar. Esta ausencia se evidencia en la falta de narrativas que se basen en experiencias o hechos pasados considerados ejemplares y valorados por su capacidad para generar una fuente de aprendizaje, que proporcione modelos de conducta y decisiones que pueden inspirar acciones actuales. Es crucial profundizar en las razones detrás de esta carencia y considerar estrategias pedagógicas para integrarla en la formación de los futuros docentes, ya que fomentar el estudio sobre figuras y eventos históricos ejemplares contribuye a fortalecer su habilidad para transmitir lecciones de vida valiosas y atemporales a sus estudiantes.

Estos resultados son concomitantes con los estudios de Sáiz y López (2015), Chávez (2020) y Cartes (2020), ya que coinciden en señalar que el tipo de conciencia histórica evidenciado por los profesores en formación es suficiente para desarrollar esta capacidad en sus futuros estudiantes y enseñar historia de manera crítica y reflexiva. Estas investigaciones subrayan la importancia de fomentar una conciencia histórica que no solo aborde los hechos del pasado, sino que también promueva la comprensión holística de los conflictos sociales recientes.

Sin embargo, se requiere mejorar la formación de los futuros docentes para que un mayor porcentaje pueda alcanzar la conciencia histórica genética, con el fin de formar a profesores empoderados que apuesten por el cambio social. Esta premisa implica desarrollar un conocimiento profundo de los eventos históricos, fomentar la capacidad de cuestionar las narrativas históricas predominantes, identificar sesgos y comprender las múltiples perspectivas que conforman la historia. Además, es esencial que los futuros profesores sean capaces de transmitir estas habilidades a sus estudiantes, alentándolos a ser pensadores críticos y agentes de cambio en sus propias comunidades (Luque, Razquin, y Ruiz, 2024; Reisman y Jay, 2024; Sáiz, Gómez, y López, 2018).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El análisis de las narrativas de los futuros docentes revela una diversidad en los niveles de conciencia histórica alcanzados, cada uno con sus propias implicaciones pedagógicas y sociales. Es altamente significativo que el 90,6% de los participantes hayan logrado una conciencia crítica o genética en sus relatos, los niveles cognitivos más altos según la tipología de Rüsen. En el caso de los estudiantes que alcanzaron la conciencia crítica, cabe destacar que sus narrativas promovieron una interpretación

reflexiva del pasado, deslegitimando las tradiciones y normas preestablecidas y favoreciendo una comprensión más matizada de la historia. Con respecto a aquellos que lograron una conciencia genética, se evidencia que sus relatos manifestaron una comprensión del presente como un punto de encuentro entre pasado y futuro porque fomentan una actitud proactiva y esperanzadora de parte de la ciudadanía para construir un Chile más justo y equitativo.

En contraste, el 9,4% de los futuros docentes demostraron una conciencia tradicional, pues elaboraron relatos descriptivos y secuenciales sobre el estallido social que refuerzan la continuidad y estabilidad del tejido social al preservar valores, normas y convenciones históricas del Chile actual. Si bien esta perspectiva resulta crucial para la identidad cultural y la cohesión social, es esencial que los futuros docentes también desarrollen la capacidad de criticar y transformar sociedades injustas para que sean capaces de desarrollar niveles de conciencia histórica más complejos en sus estudiantes.

Para avanzar en dicha dirección, resulta indispensable actualizar constantemente los programas de formación docente para que no solo se centren en desarrollar conocimientos históricos, sino que también incentiven el desarrollo de habilidades críticas y reflexivas relacionadas con la conciencia crítica o genética, tales como el análisis de fuentes, la construcción de narrativas alternativas y la comprensión empática de los hechos pasados. Además, es fundamental integrar metodologías innovadoras (debate, puzzle de Aronson, juego de roles, entre otras) que estimulen la conciencia histórica para formar a docentes altamente calificados para educar a ciudadanos capaces de interpretar el pasado de manera compleja y contribuir activamente a la construcción de un futuro más esperanzador para Chile.

Agradecimientos

El autor agradece a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID), Proyecto Fondecyt de Iniciación 2023 en Investigación, Folio 11230035, “Evaluación del pensamiento histórico de futuros profesores de educación básica y media a través de la construcción de narrativas históricas sobre el estallido social (2019-2022)”.

REFERENCIAS

Ahumada, J. (2023). *Análisis de investigación educacional cualitativa*. La Serena: Editorial Universidad de La Serena.

Álvarez, H. (2021). Evaluación del pensamiento histórico de estudiantes de secundaria a través de la construcción de narrativas históricas sobre los pueblos originarios de Chile. *Años 90*, 28, 1-28. doi:10.22456/1983-201X.111650

Álvarez, H. (2023). El laboratorio histórico como estrategia de indagación para desarrollar el pensamiento histórico en la formación del profesorado de Historia. *Interciencia*, 48(5), 245-251.

Álvarez, H. (2024). Estallido social de Chile (2019-2020). Claves para enseñar la temática desde una perspectiva controversial en la formación del profesorado. *Revista Práxis*, 1, 153-169. doi:10.25112/rpr.v1.3307

Aniñir, D. y Candina, A. (2020). Estallido social: Elementos para una genealogía de las violencias. *Meridional. Revista Chilena de Estudios Latinoamericanos*, 14, 241-246. doi:10.5354/0719-4862.2020.57136

Bartelds, H., Savenije, G., y Van Boxtel, C. (2020). Students' and teachers' beliefs about historical empathy in secondary history education. *Theory y Research in Social Education*, 48(4), 529-551. doi:10.1080/00933104.2020.1808131

Calvi, M. (2024). La narración polifónica del estallido social chileno en el paisaje lingüístico de Santiago. *Philología Hispalensis*, 38(1), 21-48. doi:10.12795/PH.2024.v38.i01.01

Cartes, D. (2020). La periodización y la conciencia histórica en la formación del profesorado. *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 6, 6-23.

Chávez, C. (2020). Habilidades de conciencia histórica temporal en estudiantes de formación inicial docente de Chile. *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 6, 24-42.

Espriella, R. y Restrepo, G. (2020). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(2), 127-133. doi:10.1016/j.rcp.2018.08.002

Estrada, R., Mora, C., y Arzuaga, M. (2020). Aproximación al análisis de datos cualitativos en teoría fundamentada desde la perspectiva clásica. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, 20, 19-37.

González, A., Santisteban, A., y Pagès, J. (2020). Finalidades de la enseñanza de la historia en futuros profesores. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1-23. doi:10.11144/Javeriana.m13.fehf

Lévesque, S. y Croteau, J. (2020). *Beyond history for historical consciousness: Students, narrative, and memory*. Toronto: University of Toronto Press.

Luque, Z., Razquin, A., y Ruiz, G. (2024). Memoria democrática en tiempos de populismo: Pensamiento histórico y emociones en profesorado en formación. *Acta Scientiarum. Education*, 46(1), 5. doi:10.4025/actascieduc.v46i1.68059

Piña, L. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 1-3. doi:10.35381/r.k.v8i15.2440

Reisman, A. y Jay, P. (2024). Coaching teachers in document-based history instruction: Practices that support teacher facilitation of student discourse. *Journal of Teacher Education*.

Revilla, D. y Sánchez, M. (2018). Modelos de conciencia histórica en el alumnado de Educación Secundaria: Tradición, simbología y contextualización en torno a los restos del franquismo. *Panta Rei. Revista digital de Historia y Didáctica de la Historia*, 12, 119-142. doi:10.6018/pantarei/2018/6

Rüsen, J. (2005). *History: Narration, interpretation, orientation*. New York: Berghahn.

Rüsen, J. (2010). *Jörn Rüsen e o ensino de história*. Curitiba: Editora UFPR.

Sáiz, J. y López, R. (2015). Competencias y narrativas históricas: El pensamiento histórico de estudiantes y futuros profesores españoles de educación secundaria. *Revista de Estudios Sociales*, 52, 87-101. doi:10.7440/res52.2015.06

Sáiz, J., Gómez, C., y López, R. (2018). Historical thinking, causal explanation and narrative discourse in trainee teachers in Spain. *Historical Encounters: A Journal of Historical Consciousness, Historical Cultures, and History Education*, 5(1), 16-30.

CAPÍTULO 5

APLICACIÓN DE TÉCNICAS MULTIFUSIÓN PARA LA INTERPRETACIÓN DE REGISTROS OBTENIDOS CON LA TECNOLOGÍA EYE TRACKING MULTICANAL INTEGRADA

MARÍA CONSUELO SÁIZ MANZANARES, RAÚL MARTICORENA SÁNCHEZ,
MARÍA-CAMINO ESCOLAR-LLAMAZARES, IRENE GONZÁLEZ DÍEZ,
E ITZIAR QUEVEDO BAYONA
Universidad de Burgos

INTRODUCCIÓN

Este trabajo aborda una reflexión sobre los cambios que los avances tecnológicos y de la computación están produciendo en la monitorización del comportamiento humano. Dichos cambios, son a la vez retos y oportunidades para el avance de la Ciencia Psicológica Cognitiva Comportamental. Seguidamente, se presentarán investigaciones actualizadas en este ámbito.

Estado del arte

Qué estudiar en la monitorización del comportamiento humano

El análisis de la conducta humana puede abordarse en distintos contextos: aprendizaje instruccional, aplicación en Ciencias de la Salud, marketing, etc. En todos ellos, pueden proponerse distintos objetivos que se relacionan con la formación en contenidos tecnológicos y computacionales o con la aplicación de estos. Monitorizar, significa registrar una información sobre una ejecución. El fin último, es conocer cómo se desarrolla un proceso. De esta manera, una vez conocido el proceso se vehicula una intervención para mejorar o potenciar algún aspecto. Por ejemplo, en el ámbito de la Psicología Instruccional el objeto de la monitorización sería el conocimiento del proceso de aprendizaje de un aprendiz. Asimismo, el objetivo final sería mejorar dicho proceso para obtener una respuesta educativa exitosa. De otro lado, en el ámbito de las Ciencias de la Salud, la monitorización sería el conocimiento de una patología y los objetivos el ajuste del diagnóstico y la propuesta de intervención terapéutica más acertada. Igualmente, en el ámbito del marketing la monitorización haría referencia al conocimiento de las preferencias de los consumidores y el objetivo sería realizar mejores ofertas para obtener una mayor fidelización de los clientes. Concretamente, en este trabajo se va a abordar la monitorización en el contexto de la Psicología Instruccional.

Psicología de la instrucción: análisis del proceso de aprendizaje en el siglo XXI

La Psicología del siglo XX, se caracterizó por el estudio del comportamiento humano desde una perspectiva cognitivo-conductual. En este marco, se analizaba el antecedente de una conducta, la conducta propiamente dicha y el consecuente de la misma. También, desde un modelo cognitivo de similitud con la computadora (entrada-procesamiento-salida de la información) se tenía en cuenta los procesos cognitivos y metacognitivos implicados en la resolución de una tarea o de un problema. Dentro de ellos, se analizaba el tipo de estímulo (verbal, auditivo, o mixto), se infería el procesamiento de dicho estímulo por la memoria sensorial, la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo y finalmente se analizaba la respuesta. No obstante, la Psicología del siglo XXI aporta una serie de novedades respecto de la Psicología del siglo XX que se enmarcan en la utilización de la tecnología en el registro de la información.

Para ello, se utilizan medios como la tecnología *eye tracking* multicanal integrada (Molenaar et al., 2023; Sáiz-Manzanares et al., 2023a). Esta tecnología se fundamenta en la utilización de un *software* de seguimiento ocular (este registra distintos parámetros: fijaciones, sacadas, diámetro de la pupila, etc. y variables: duración, intensidad, frecuencia, etc.). Además, dicho software también puede incluir registros de la actividad psicogalvánica de la piel (GSR) [dichos registros ofrecen información sobre *Average GSR* (media de la señal después del filtrado para un intervalo); *number of Skin conductance responses-SCR*- (número de respuestas de conductancia de la piel en un intervalo), Amplitud of even related SCR (amplitud de cada evento respecto de SCR -ER-SCR- en un intervalo)]. De igual modo, el *software eye tracking* puede incluir datos de registros encefalográficos (EEG) [este instrumento facilita información sobre los indicadores de: valencia (sería el grado de atracción del aprendiz en respuesta a los estímulos. Esta puede ser positiva o negativa), memorización (mide la carga de trabajo ante los estímulos y se valora en un espectro desde distracción a alta concentración) y compromiso (mide la conexión entre el participante y el estímulo que se analiza en un continuo desde bajo hasta alto). También, *eye tracking* puede registrar las expresiones faciales durante la resolución de una tarea.

Todos estos registros se pueden considerar biomarcadores conductuales. En concreto, la monitorización de la conducta humana facilitará por un lado, el registro no subjetivo durante una actividad de aprendizaje. De otro lado, el análisis de dichos registros proporcionará al investigador o al profesor datos sobre el procesamiento de la información en cada aprendiz. No obstante, estos avances conllevan el reto del análisis e interpretación de todos los registros de una forma útil, confiable y precisa. Por ello, en este marco la utilización de las técnicas *Multimodal Educational Data* (MED) sería de gran utilidad (Mu et al., 2020).

Además, en este contexto de estudio se deben incluir diversos datos extraídos de distintos espacios [espacio físico (es en el que se desarrolla el aprendizaje. Dentro de él se recogen datos de luz, de temperatura, etc.); espacio digital (hace referencia al entorno virtual en el que se desarrolla el aprendizaje. En él se recogen distintos registros de interacción); espacio psicológico (registro de respuestas fisiológicas como fijaciones, sacadas, diámetro de la pupila, GSR, EEG, etc.); y espacio psicométrico (hace referencia a la aplicación de pruebas validadas para conocer la percepción del aprendiz sobre su proceso de aprendizaje)]. Todos estos datos se pueden considerar biomarcadores que junto con los datos propios del aprendiz (edad, género, conocimientos previos relacionados con la tarea a resolver, etc.) podrían ser predictores de su rendimiento académico (Taub et al., 2019).

Diseño de un modelo multifusión de datos

El primer paso en un estudio multifusión comienza con el diseño de la tarea objeto de aprendizaje. A este respecto, en la actualidad la utilización de vídeos en los que se emplea la técnica de simulación se está mostrando un recurso muy efectivo. Concretamente, las técnicas de simulación facilitan la utilización del aprendizaje autorregulado (SRL). Específicamente, el uso en espacios de simulación en los que se incluyen asistentes personales [avatares o chatbot los cuales pueden ser de voz o de texto] que aplican mensajes autorregulados ayuda a lograr aprendizajes efectivos (Sáiz-Manzanares et al., 2023b). En este contexto los diálogos autorregulados introducen preguntas metacognitivas cuya finalidad es incrementar el uso de estrategias metacognitivas de: orientación («¿Qué es lo que tengo que hacer?»); planificación («¿Cómo lo voy a hacer?»); evaluación («¿Cómo lo estoy haciendo?») y elaboración («¿Cómo lo he hecho?») (Sáiz-Manzanares et al., 2024). Además, si en estos entornos de simulación se añaden funcionalidades tecnológicas (pausas para la reflexión, barras de progreso, índices situacionales, y *feedback* automático sobre la ejecución) previsiblemente disminuirá en el aprendiz la percepción de carga cognitiva, se incrementará el rendimiento académico y el aprendizaje autónomo (Lee et al., 2024; Yu et al., 2024).

En síntesis, la utilización de vídeos o materiales visuales interactivos y estructurados ayudará al aprendiz a planificar, supervisar y autoevaluar su propio aprendizaje. Todo ello, mejorará el recuerdo, la retención y la precisión de la información lo que incrementará el compromiso con el proceso de aprendizaje (Yue et al., 2019; Yu et al., 2024). Como consecuencia, el estudiantado mejorará el autocontrol sobre su propio proceso de aprendizaje y el rendimiento académico (Yu et al., 2024).

Medidas de la carga cognitiva

La carga cognitiva se puede definir como el esfuerzo que la resolución de una tarea supone para el aprendiz. La magnitud de la carga se puede explicar por distintas variables como son los conocimientos previos sobre tareas semejantes, la capacidad cognitiva y metacognitiva, el tipo de procesamiento, las características de la tarea, etc. En la actualidad, la utilización de recursos no subjetivos de medición como la tecnología eye tracking multicanal integrada ayuda al investigador en el conocimiento de la carga cognitiva experimentada por los aprendices. Específicamente, hay muchas métricas que se pueden utilizar en el análisis multicanal (Sáiz-Manzanares et al., 2023a; Sáiz-Manzanares, 2024). Dentro de dichas métricas destacan la pupilometría (Bektaş et al., 2024; Lee et al., 2024), por ejemplo un menor diámetro de la pupila se relaciona con una menor carga cognitiva en el aprendiz. Otras métricas referenciales son el número de fijaciones y la duración de las mismas, un mayor número de fijaciones y una menor duración de las mismas se relacionan con estrategias de búsqueda de información (Pan y Xu, 2024).

De otro lado, la posición de la mirada (ejes x,y o x,y,z) en una determinada tarea es un indicador de éxito o de fracaso en la resolución de la misma (Bektaş et al., 2024). Asimismo, se ha hallado que el entrenamiento (es decir la repetición de la tarea) provoca una reducción del tamaño de las pupilas. Este hecho indica una disminución de la carga cognitiva (Bektaş et al., 2024). De igual modo, en el análisis de la carga cognitiva de una tarea se debe determinar el grado de la misma, para ello se tiene que realizar un cruce de datos con las características de los aprendices (Milles et al., 2024).

Todas estas medidas en el ámbito instruccional de aprendizaje sirven para conocer el compromiso del aprendiz con la tarea objeto de aprendizaje. También, en este marco se debe cuantificar el compromiso multidimensional (afectivo, comportamental y cognitivo) del aprendiz (Yue et al., 2019). Para ello, la única forma de poder abordarlo es realizando modelos explicativos que incluyan datos de distintos registros en diferentes espacios. Posteriormente, se deberá hallar el ajuste de los mismos analizando los índices de precisión. Este proceso permitirá al investigador utilizar modelos diferenciales de las características de los usuarios (Chudzik et al., 2024).

Para ello, recientes investigaciones abogan por el uso de clasificadores lineales de vectores de soporte (*Support Vector Machine* -SVM-) (Minissi et al., 2024). Concretamente, Castilla et al. (2024) en un estudio hallaron que tres algoritmos (*Long Short-Term Memory recurrent neural network* -LSTM-, *Random Forest* y *Multilayer Perceptron Neural Network* -MLP-) se mostraron muy efectivos en la clasificación de registros de *scanpath* de distintos usuarios. En síntesis, en el marco de análisis comportamental se obtiene un gran volumen de datos y para su análisis se precisa la utilización de técnicas computacionales de fusión de datos (Chango et al., 2022), de

Machine Learning (supervisadas o no supervisadas) (Chango et al., 2022) y/ o la aplicación de los modelos Transformer (Vaswani et al., 2017), estos son especialmente útiles en el análisis de datos de series temporales.

La conclusión general es que la utilización de un enfoque multimétodo en el que se combina dos o más instrumentos de evaluación posibilita la obtención de resultados más fiables sobre la valoración de la carga cognitiva en distintos tipos de tareas. Todo ello, facilita la discriminación del tipo de usuario respecto de la resolución de las tareas (Suzuki et al., 2024). En este contexto, los pasos para la recogida de información y posterior elaboración de una propuesta de modelo multifusión podrían ser los siguientes:

Paso 1. Definición de los parámetros de carga cognitiva.

Paso 2. Definición de los pesos en los parámetros de carga cognitiva.

Paso 3. Definición de las características asignadas en los participantes.

Paso 4. Diseño de la tarea de aprendizaje propuesta.

Paso 5. Diferenciación de la carga cognitiva en función de los biomarcadores en tres niveles de dificultad (bajo, medio y alto) respecto de los registros de los usuarios.

Paso 6. Propuesta de un modelo de análisis de registros.

Paso 7. Elaboración de materiales para el aprendizaje en los tres niveles de dificultad.

Cómo analizar los datos recogidos desde una tecnología multicanal

Como ya se ha indicado anteriormente la utilización de las técnicas multicanal integradas junto con las de fusión de datos pueden ser recursos de gran ayuda para la mejora del rendimiento de los aprendices. Asimismo, en este contexto la utilización de algoritmos de atención puede facilitar una mayor comprensión de la carga de trabajo experimentada por cada usuario (Yang et al., 2024).

Por ejemplo, estos autores proponen un modelo de reconocimiento ARecNet que se basa en la utilización de *hyper long-short-term-memory* based modules from time-series multimodal information, sobre el que hicieron pruebas de validación y de robustez con resultados muy satisfactorios. En esta línea, Prasse et al. (2024) propusieron el modelo SP-EyeGAN. Dicho modelo incluye la utilización de *Generative Adversarial Networks* (GAN) (esta es una técnica de entrenamiento de datos que se puede aplicar al aprendizaje no supervisado, supervisado y *Reinforcement Learning*) para el estudio de tareas complejas de comprensión lectora. Estos algoritmos, analizan la velocidad de las fijaciones y de las sacadas. También, pueden estudiar las fijaciones y las sacadas que se producen en una secuencia de mirada.

El análisis de los datos proporciona indicadores de lectores experimentados vs. no experimentados. De otro lado, Bektaş et al. (2024) entrenaron modelos de aprendizaje automático (SVM, *Random Forest*, *Extremely Randomized Trees*) dentro

de su modelo GEAR (Gaze-Enabled Activity Recognition). Dicho modelo, consiguió un 89.6% de precisión en el reconocimiento de imágenes en realidad aumentada. Asimismo, Ozdel et al. (2024) presentaron un modelo *Gaze-guided Action Anticipation*. Este, establece un grafo visual-semántico a partir de la entrada del vídeo. Además, el modelo aplica una red neuronal para reconocer la intención del agente y predecir la secuencia de acciones para lograr dicha intención.

De igual modo, para evaluar la eficacia del método analizaron los patrones de la mirada durante la visualización de vídeos. Dicho método superó a las técnicas más avanzadas logrando una mejora en la precisión del reconocimiento del 7%, respecto de la efectividad de otros modelos. En síntesis, la ventaja de utilizar modelos GAN es que estos se pueden aplicar a cualquier tarea y no solo a la diseñada para el entrenamiento.

Análisis de datos en entornos multifusión

Para el análisis de los datos obtenidos con técnicas multicanal integradas se pueden utilizar técnicas multifusión de datos. Entre ellas, se encuentran las técnicas de *Machine Learning* supervisadas (predicción y clasificación) y no supervisadas (*clustering*). También, se pueden utilizar algunas técnicas de Inteligencia Artificial generativa, como por ejemplo los modelos *Transformer* (Unger et al., 2024). Específicamente, la utilización de estos modelos puede ser útil para el análisis de la mirada humana (Ozdel et al., 2024).

Aspectos técnicos de los recursos multicanal

Otro elemento importante a considerar en este marco de investigación son los aspectos técnicos de los dispositivos. Por ejemplo, se ha hallado que las frecuencias de muestreo superiores a 120Hz en equipos *eye tracking* multicanal integrados tienen mejores resultados de predicción (Pan y Xu, 2024; Park et al., 2016). Asimismo, la aplicación de modelos *Reinforcement Learning* tiene un rendimiento mayor, especialmente para el análisis del seguimiento visual en tareas cognitivas complejas. Estos modelos incluyen la duración de la fijación, la velocidad de la sacada y la dilatación de la pupila. Todos estos datos ayudarán al investigador o al profesorado a comprender mejor los procesos cognitivos del estudiantado. Igualmente, dichos modelos ponen de manifiesto que los movimientos sacádicos tienen la misma dirección en la ejecución de tareas cognitivas complejas como la lectura o la aritmética (Gong et al., 2024).

Todo ello, reafirma la complicada interacción entre el movimiento ocular, la percepción visual y las actividades cerebrales. En estos procedimientos intervienen procesos de codificación y decodificación de la información. De esta manera, los procesos cognitivos que se producen durante la resolución de una tarea pueden tener

matices diferentes en cada aprendiz. En esta línea, investigaciones recientes señalan que la utilización conjunta del registro del movimiento ocular y de la actividad cerebral (EEG) mejora la comprensión de los procesos atencionales y de integración de los procesos oculares y cognitivos (Moghadami et al., 2021).

Estos estudios, se han centrado en identificación correlaciones entre los patrones EEG y el movimiento ocular revelando registros de EEG distintos durante el procesamiento visual y la toma de decisiones. En esta línea, el campo de análisis de datos de movimientos oculares ha experimentado un notable crecimiento. Cada vez se aplican algoritmos más sofisticados para descifrar los complejos patrones subyacentes en amplios conjuntos de datos (Akshay et al., 2020).

Este riguroso análisis ha posibilitado un avance significativo en la comprensión del procesamiento de la información humana. Sin embargo, es importante señalar que gran parte del análisis de datos actual en la investigación del movimiento ocular se basa predominantemente en métodos tradicionales de aprendizaje automático (Akshay et al., 2020). Estos métodos dependen en gran medida de las propiedades estadísticas de los datos, extraen patrones y relaciones basándose en algoritmos y modelos estadísticos predefinidos.

Si bien, este enfoque tiene limitaciones relacionadas con el análisis de los procesos visuales y cognitivos humanos en un estudio dinámico. Por ello, investigaciones actuales abogan por la utilización de técnicas de *Reinforcement Learning* junto con Redes Generativas Adversiales (GANs) para estudiar la decodificación de la percepción visual y las señales motoras durante el análisis de comportamientos humanos complejos (Gong et al., 2024). Se observó una adecuada bondad de ajuste al modelo (CFI= 0.95, RMSEA= 0.05, SRMR= 0.06) y una fiabilidad aceptable (omega jerárquico = 0.79), resultados que validan y justifican su uso para su objeto de estudio, la evaluación de las variables relevantes para la docencia de la lengua oral y la interculturalidad en el aula.

Descripción del proyecto

Se propone la elaboración de un modelo computacional multifusión aplicado al análisis de los registros multicanal integrados hallados durante la resolución de tareas en entornos virtuales de aprendizaje. Concretamente, el objeto de estudio se centrará en el aprendizaje de contenidos para la especialización de profesionales de atención temprana.

Objetivos del proyecto

1. Diseñar tareas de aprendizaje en entornos virtuales que incluyan SRL y feedback orientado a procesos.

2. Concretar los biomarcadores conductuales de aprendizaje en las tareas indicadas en el objetivo 1.

3. Diseñar un modelo computacional multifusión para el análisis de los biomarcadores seleccionados.

MÉTODO

Descripción del material y la metodología que guiará el aprendizaje

Actividades programadas

El material de vídeos interactivos consta de 12 laboratorios virtuales que se han elaborado en el marco del proyecto europeo eEarlyCare-T https://www2.ubu.es/earlycare_t/. Dichos laboratorios son de acceso abierto y se pueden consultar previo login en este enlace <https://earlycare.gestionetdev.com/campus/login>

Justificación de la metodología desde el punto de vista de la adecuación a los objetivos a conseguir

La justificación de la metodología autorregulada de aprendizaje se puede consultar en <https://libros.ubu.es/servpubu-acceso-abierto/catalog/book/60>. Dicha metodología se ha diseñado dentro del proyecto cofinanciado por la Unión Europea eEarlyCare-T. Asimismo, esta ha sido susceptible de reconocimiento por parte de la Unión Europea en los SALTO AWARDS como uno de los tres mejores proyectos en la categoría de Digital Transformation <https://participationpool.eu/2023/10/12/the-winners-of-the-salto-awards-2023-are>

Adecuación de los materiales y metodología a cada uno de los tipos de actividad

La adecuación de los materiales está avalada por lo indicado en el punto b.

Recursos disponibles (TIC, Centro, Departamento, otros...) y su adecuación al proyecto

Se dispone de una plataforma virtual de aprendizaje del proyecto eEarlyCare-T que es de acceso abierto y gratuita. En esta se pueden consultar 12 laboratorios virtuales basados en la utilización de asistentes personales tipo avatar. Estos guían el aprendizaje de los usuarios a través de preguntas autorreguladas, barras de progreso y actividades de autocomprobación del aprendizaje con *feedback* sobre las respuestas. Los materiales se pueden visualizar en <https://earlycare.gestionetdev.com/campus/login>.

Indicadores y modo de evaluación

Se propone el modelo siguiente:

Indicadores

- Registro de variables independientes asignadas: edad, género, titulación.
- Registro de biomarcadores conductuales: seguimiento ocular: fijaciones (número y duración), sacadas (velocidad), tamaño pupilar de los dos ojos, posición de la mirada en la tarea; GSR [Average GSR, number SCR, Amplitude of even related (SCR)], EEG (valencia, memorización y compromiso).
- Registro de la percepción de uso de estrategias metacognitivas (orientación, planificación, evaluación y elaboración). Los indicadores se hallarán a través de ACRA-R (Román-Sánchez et al., En prensa).

Evaluación

En primer lugar, se realizará un análisis de las características (variables independientes). Seguidamente, se aplicarán los algoritmos de SVM, *Random Foresty Multilayer Perceptron Neural Network*. A continuación, se hallarán los indicadores de ajuste o *Goodness fit*, de *Accuracy*, TPR, TNR, ROC-AUC. De otro lado, se realizará un análisis de clústeres para estudiar si existen agrupamientos distintos respecto de las variables independientes. Para realizar dichos análisis se utilizarán WEKA v. 3.8.6., SPSS v. 28 y AMOS v. 28. La estructura del modelo explicativo se puede consultar en la Figura 1. Asimismo, en la Figura 2 se presenta una relación de las variables consideradas en el modelo y de sus posibles relaciones. Finalmente, en la Figura 3 se muestran los algoritmos a aplicar para el análisis de los registros y la contrastación del ajuste del modelo propuesto.

Figura 1. Estructura del modelo multifusión Sáiz-Manzanares et al. (En revisión)

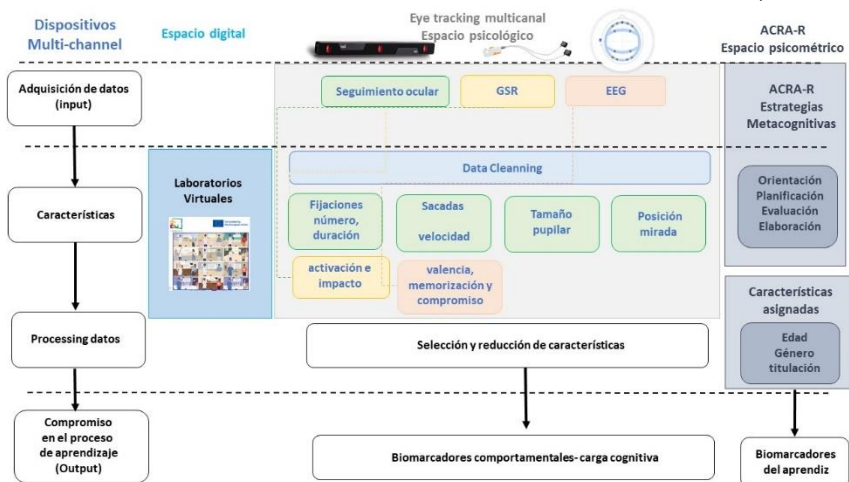


Figura 2. Variables consideradas en el modelo multifusión Sáiz-Manzanares et al. (En revisión)

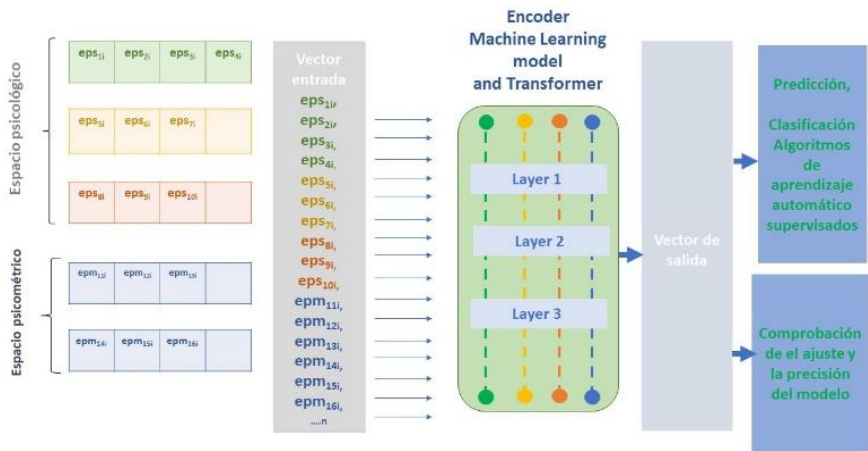
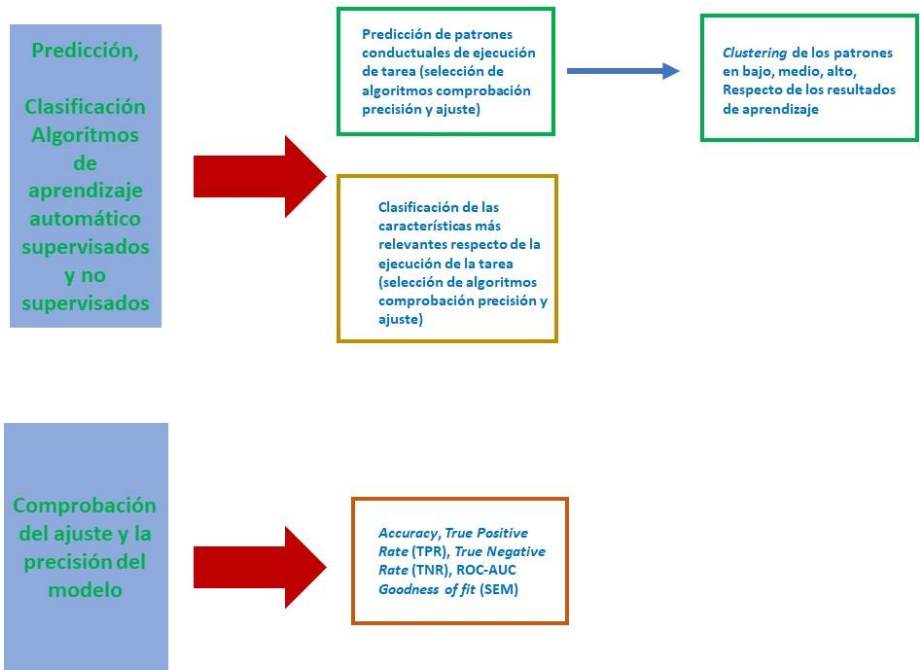


Figura 3. Algoritmos aplicados para el análisis de los registros en el modelo multifusión



RESULTADOS

Organización y planificación del proyecto

Actualmente, se ha elaborado todo el material de aprendizaje. Por ello, el siguiente paso sería la aplicación de dichos materiales a entornos de aprendizaje de estudiantes universitarios en los grados de Psicología, Terapia Ocupacional, Enfermería, Ingeniería de la Salud y Máster de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Burgos. La aplicación será individualizada y se utilizará para la monitorización del proceso de aprendizaje de cada estudiante un equipo Tobii ProLab v. 1.241.54542 para el registro del seguimiento visual, un equipo Bitbrain Professional Lab para el registro de los indicadores de GSR y de EEG. Ambos equipos registran de forma integrada todas las señales. Asimismo, el estudio se efectuará en un espacio físico y espacio digital controlado y semejante para todo el estudiantado participante. También, se obtendrán registros del espacio psicológico (biomarcadores conductuales de seguimiento ocular, GSR y EEG) y del espacio psicométrico (ACRA-R de Román-Sánchez et al., En prensa).

Resultados encontrados o esperados del proyecto

Conocer los patrones de aprendizaje del estudiantado de las titulaciones anteriormente descritas.

Aspectos evaluados o a evaluar una vez concluido éste

El rendimiento académico del estudiantado participante.

Descripción de las evaluaciones

La indicada en el punto e.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Para el análisis del comportamiento humano durante los procesos de aprendizaje se precisa la utilización de recursos tecnológicos y computacionales actualizados. En esta línea, el uso de los registros multicanal integrados y de las técnicas de fusión de datos se muestran recursos muy prometedores para lograr este fin.

Agradecimientos

Este estudio se ha realizado gracias a la financiación de dos proyectos: Proyecto I+D+i RTI Tipo B 2020 «SmartLearnUni». Agencia Estatal de Investigación. No. PID2020117111RB-I00; Proyecto cofinanciado por la Unión Europea KA220 «eEarlyCare-T No. 2021-1-ES01-KA220-SCH-000032661”.

REFERENCIAS

- Akshay, Y., Megha, J., y Shetty, C.B. (2020). Machine Learning Algorithm to Identify Eye Movement Metrics using Raw Eye Tracking Data. *Third International Conference on Smart Systems and Inventive Technology (ICSSIT)*, Tirunelveli, India, 949-955. doi:10.1109/ICSSIT48917.2020.9214290
- Bektaş, K., Strecker, J., Mayer, S., y García, K. (2024). Gaze-enabled activity recognition for augmented reality feedback. *Computers & Graphics*, *119*, 103909. doi:10.1016/j.cag.2024.103909
- Castilla, D., Del Tejo Catalá, O., Pons, P., Signol, F., Rey, B., Suso-Ribera, C., y Pérez-Cortés, J.C. (2024). Improving the understanding of web user behaviors through machine learning analysis of eye-tracking data. *User Model User-Adap Inter*, *34*, 293–322. doi:10.1007/s11257-023-09373-y
- Chango, W., Lara, J.A., Cerezo, R., y Romero, C. (2022). A review on data fusion in multimodal learning analytics and educational data mining. *Wiley Interdiscip. Rev. Data Min. Knowl. Discov.*, *12*, 1–19. doi:10.1002/widm.1458
- Chudzik, A., Śledzianowski, A., y Przybyszewski, A.W. (2024). Machine Learning and Digital Biomarkers Can Detect Early Stages of Neurodegenerative Diseases. *Sensors*, *24*, 1572. doi:10.3390/s24051572
- Gong, J., Cao, S., Korivand, S., y Jalili, N. (2024). Reconstructing human gaze behavior from EEG using inverse reinforcement learning. *Smart Health*, *32*, 100480. doi:10.1016/j.smhl.2024.100480
- Lee, J.Y., Donkers, J., Jarodzka, H., y van Merriënboer, J.J.G. (2024). The Effects of Reflective Pauses on Performance in Simulation Training. *Simul Healthc.*, *1*, 19(2), 82-89. doi:10.1097/SIH.0000000000000729
- Miles, G., Smith, M., y Zook, N. (2024). EM-COGLoad: An investigation into age and cognitive load detection using eye tracking and deep learning. *Computational and Structural Biotechnology Journal*, *24*, 264–280. doi:10.1016/j.csbj.2024.03.014
- Minissi, M.E., Altozano, A., Marín-Morales, J., Chichi, I.A., Montavani, F., y Alcañiz, M. (2024). Biosignal comparison for autism assessment using machine learning models and virtual reality. *Computers in Biology and Medicine*, *171*, 108194. doi:10.1016/j.combiomed.2024.108194
- Moghadami, M., Moghimi, S., Moghimi, A., Malekzadeh, G.R., y Fadardi, J.S. (2021). The Investigation of Simultaneous EEG and Eye Tracking Characteristics During Fixation Task in Mild Alzheimer's Disease. *Clin EEG Neurosci.*, *52*(3), 211-220. doi:10.1177/1550059420932752
- Molenaar, I., de Mooij, S., Azevedo, R., Bannert, M., Järvelä, S., y Gašević, D. (2023). Measuring self-regulated learning and the role of AI: Five years of research using multimodal multichannel data. *Computers in Human Behavior*, *139*, 107540. doi:10.1016/j.chb.2022.107540
- Mu, S., Cui, M., y Huang, X. (2020). Multimodal Data Fusion in Learning Analytics: A Systematic Review. *Sensors*, *20*(23), 6856. doi:10.3390/s20236856

- Ozdel, S., Rong, Y., Albaba, B.M., Kuo, Y.L., Wang, X., y Kasneci, E. (2024). A Transformer-Based Model for the Prediction of Human Gaze Behavior on Videos. *arXiv*, 2404.07351v1. doi:10.1145/3649902.3653439
- Pan, Y. y Xu, J. (2024). Gaze-based human intention prediction in the hybrid foraging search task. *Neurocomputing*, 587, 127648. doi:10.1016/j.neucom.2024.127648
- Park, H., Lee, S., Lee, M., Chang, M.S., y Kwak, H.W. (2016). Using eye movement data to infer human behavioral intentions. *Computers in Human Behavior*, 63, 796-804. doi:10.1016/j.chb.2016.06.016
- Prasse, P., Reich, D.R., Makowski, S., Scheffer, T., y Jäger, L. (2024). Improving cognitive-state analysis from eye gaze with synthetic eye-movement data. *Computers & Graphics*, 119, 103901. doi:10.1016/j.cag.2024.103901
- Román-Sánchez, J.M., Gallego-Rico, S., y Sáiz-Manzanares, M.C. (En prensa). *ACRA. Estrategias de Aprendizaje Revisada*. Madrid: TEA.
- Sáiz-Manzanares, M.C. (2024). Módulo VII.3. Intervención temprana y aplicación de recursos inteligentes: utilización de la tecnología eye tracking y de la aplicación web eearlycare. En M.C. Sáiz-Manzanares y M. Santamaría Vázquez (Eds.), *Formación y especialización en atención temprana: uso de recursos tecnológicos y de inteligencia artificial* (257-280). Burgos: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos. doi:10.36443/9788418465802 (versión en español). doi:10.36443/9788418465819 (versión en inglés)
- Sáiz-Manzanares, M.C., et al. (En revisión). Modelo multifusión en análisis multimodal (MMAM). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos.
- Sáiz-Manzanares, M.C., Marticorena-Sánchez, R., Martín Antón, L.J., y Carbonero Martín, M.Á. (2023a). Using Eye Tracking Technology to Analyse Cognitive Load in Multichannel Activities in University Students. *Int. J. Hum. Comput. Interact.* 1-19. doi:10.1080/10447318.2023.2188532
- Sáiz-Manzanares, M.C., Marticorena-Sánchez, R., Martín-Antón, L.J., ... Almeida, L. (2023b). Perceived satisfaction of university students with the use of chatbots as a tool for self-regulated learning. *Heliyon*, 9(1). doi:10.1016/j.heliyon.2023.e12843
- Sáiz-Manzanares, M.C. y Marticorena-Sánchez, R. (2024). *Manual para la elaboración de Laboratorios Virtuales Autorregulados*. Burgos: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos. doi:10.36443/9788418465871
- Suzuki, Y., Wild, F., y Scanlon, E. (2024). Measuring cognitive load in augmented reality with physiological methods: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(2), 375-393. doi:10.1111/jcal.12882
- Taub, M. y Azevedo, R. (2019). How Does Prior Knowledge Influence Eye Fixations and Sequences of Cognitive and Metacognitive SRL Processes during Learning with an Intelligent Tutoring System? *Int. J. Artif. Intell. Educ.*, 29, 1-28. doi:10.1007/s40593-018-0165-4
- Unger, M., Wedel, M., y Tuzhilin, A. (2024). Predicting consumer choice from raw eye-movement data using the RETINA deep learning architecture. *Data Min Knowl Disc*, 38, 1069-1100. doi:10.1007/s10618-023-00989-7
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., ... Polosukhin, I. (2017). Attention Is All You Need. *arXiv*, 1706.03762. doi:10.48550/arXiv.1706.03762

Yang, H., Wu, J., Hu, Z., y Lv, C. (2024). Real-Time Driver Cognitive Workload Recognition: Attention-Enabled Learning With Multimodal Information Fusion. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 71(5), 4999-5009. doi:10.1109/TIE.2023.3288182

Yu, Q., Gou, J., Li, Y., Pi, Z., y Yang, J. (2024). Introducing support for learner control: Temporal and organizational cues in instructional videos. *British Journal of Educational Technology*, 933-956. doi:10.1111/bjet.13408

Yue, J., Tian, F., Chao, K.M., Shah, N., Li, L., y Chen, Y. (2019). Recognizing Multidimensional Engagement of E-Learners Based on Multi-Channel Data in E-Learning Environment. *IEEE*, 7, 149554-149567. doi:10.1109/ACCESS.2019.2947091

CAPÍTULO 6

DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE COMO VEHÍCULO PARA LA INCLUSIÓN DE ALUMNOS TEL EN EL AULA DE LENGUA EXTRANJERA

MARÍA DEL ROCÍO GALINDO PORFIRIO Y ANA MARÍA PÉREZ-CABELLO
Universidad de Sevilla

INTRODUCCIÓN

Este trabajo persigue analizar los beneficios del bilingüismo en el desarrollo académico y personal con la intención de transferirlos a las aulas con alumnado con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). En la actualidad, se aspira a una escuela donde primen la cohesión social en igualdad y diversidad, la creatividad, la innovación y la tolerancia. El alumnado es percibido como un agente social que requiere de una formación global como ciudadano comprometido, partícipe y responsable de la sociedad de la que forma parte.

Estas pautas están interiorizadas en numerosos centros educativos. No obstante, se olvida en gran medida el aspecto social y materias, como las segundas lenguas, que adolecen de adaptaciones que presentan Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Para favorecer el aprendizaje de lenguas extranjeras es imprescindible el uso de estrategias y recursos que impliquen una atención individualizada y, además, que contengan un componente social, teniendo como horizonte el principio de inclusión y atención a la diversidad. Los docentes suelen optar por impartir las materias troncales eliminando la lengua extranjera. Esta acción repercute de forma negativa en el alumnado en cuestión, así como en el resto de estudiantes. La segregación del alumnado menoscaba el derecho a la educación bilingüe del alumnado NEAE al tiempo que se priva al estudiante de dinámicas integradoras y socializadoras, reduciendo la relación social del alumnado y afectando a la percepción del resto de alumnos.

Pavón y Benítez (2024) reafirman la necesidad de propuestas encaminadas a superar el vacío existente. Parece claro que una de las mayores dificultades del enfoque AICLE es ofrecer las mismas oportunidades de aprendizaje a alumnos con diferentes capacidades y, sobre todo, a alumnos con necesidades especiales (Durán-Martínez y Beltrán- Llavador, 2016). Aunque existen proyectos prometedores en el ámbito de la atención a la diversidad en AICLE como el proyecto ADIBE (adibeproject.com), en general, no son frecuentes las investigaciones específicas, directrices y sugerencias sobre cómo abordar esta realidad en el AICLE... (p. 94)

Para paliar dicha situación, se debe promover la formación integral de todo el alumnado siguiendo las pautas establecidas por el Diseño Universal de Aprendizaje

(DUA), un modelo de aprendizaje que permite lograr una inclusión efectiva, favoreciendo la igualdad de oportunidades. Para ello, se priorizan los objetivos del Plan de Fomento del Plurilingüismo en Andalucía (Junta de Andalucía, 2005), teniendo en cuenta las pautas del DUA, así como lo establecido en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) (Consejo de Europa, 2001).

Esta propuesta se caracteriza por una metodología investigativa de carácter cualitativo y cuantitativo. De una parte, se tratan las ventajas de aprender una segunda lengua y la importancia de adaptar contenidos y estrategias de su enseñanza a alumnado con NEAE. De otra, se ha realizado una encuesta enfocada a docentes de lengua inglesa que imparten alguna materia en lengua inglesa con el propósito de conocer la realidad existente en los centros educativos. El fin principal ha sido realizar una propuesta de creación de materiales educativos que puedan ser utilizados en la enseñanza de una segunda lengua basado en las destrezas receptivas y productivas, pudiendo ser utilizados por el grupo-clase para mejorar la inclusión y cohesión del mismo.

MÉTODO

Desarrollo de la Investigación

Dorcasberro (2003, 2015) y Guzmán-Vélez y Tranel (2015), Robinson y Altarriba (2014) demuestran que el bilingüismo afecta positivamente al desarrollo lingüístico-cognitivo. Cummins (1976), Peal y Lambert (1962), Tummer y Myhill (1984) y Bain (1974) plantean que las personas bilingües poseen una flexibilidad cognitiva superior a la de los monolingües. Actualmente, en las escuelas se pretenden desarrollar destrezas básicas necesarias para la comunicación fluida en una segunda lengua extranjera (Pérez-Cabello, 2018). Durante las últimas décadas, se ha incrementado el número de centros educativos que se han acogido a programas bilingües. En 1996 surgió un convenio entre el Ministerio de Educación y el British Council, que desarrolló un currículo integrado hispano-británico para niños con edades comprendidas entre tres y dieciséis años. Actualmente, en España no contamos con un Plan Nacional de Programas Bilingües que englobe los criterios deseables. Por tanto, diferentes comunidades se han visto obligadas a plantear sus propios programas con gran heterogeneidad de criterios. Si tomamos como referencia el Plan de Fomento del Plurilingüismo aprobado en Andalucía (Junta de Andalucía, 2005), encontramos estos objetivos:

1. Adaptarse a las nuevas realidades sociales atendiendo a la diversidad y a los cambios tecnológicos y económicos.
2. Desarrollar la sociedad del conocimiento.
3. Reforzar la eficiencia y la igualdad de los sistemas educativos.

El dominio de una segunda lengua resulta ser una necesidad hoy en día. Este plan promovió la creación de una red de cuatrocientos centros bilingües que utilizan la segunda lengua extranjera en la enseñanza de Ciencias Naturales o Ciencias Sociales.

En estos centros, la metodología predominante es el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas (AICLE), siendo un método educativo con un doble objetivo. Se utiliza la segunda lengua para el aprendizaje y enseñanza del contenido y de la propia lengua (Coyle, Hood, y Marsh, 2010; Espinar, 2019).

Si comparamos el aprendizaje de alumnado con enseñanza de inglés en áreas lingüísticas y no lingüísticas, Pérez-Cabello (en Rius, 2018) expone que los primeros son más hábiles en esa segunda lengua debido a la constante exposición a la misma. Añade que el aprendizaje procedimental supone una transferencia de estrategias de la primera a la segunda lengua.

Proceso de aprendizaje de la segunda lengua

Los niños adquieren su primera lengua de forma inconsciente. Aprenden a hablar y utilizar la primera lengua sin un análisis previo de sus reglas (Klein, 1996).

Dicho de otro modo, aprenden gracias a la expresión corporal, repetición de frases e interacción con sus semejantes. Estas técnicas son las apropiadas para enseñar una segunda lengua, con la diferencia de que los alumnos llegan a ser más reflexivos sobre el proceso. Aprender una lengua extranjera es un proceso pautado: preproducción, producción temprana, emergencia del habla, fluidez intermedia y fluidez avanzada (Krashen, 1981).

El alumnado debe ser consciente de ese aprendizaje para poder explorarlo, autocorregirse y autoevaluarse. Estos dos últimos mecanismos permiten ganar mayor responsabilidad y autonomía asegurando la adquisición de los conocimientos necesarios para el aprendizaje de una segunda lengua. Pérez-Cabello (2011) simplifica el proceso tres estadios, incidiendo en que deberían ocurrir en cada tarea y plan de clase. El primero de ellos es la exposición a la lengua, es decir, donde el alumnado recibe ese input o información. Este input debe suponer un desafío cognitivo para el alumnado (Krashen, 1981). El siguiente estadio sería la asimilación, donde el alumnado evoca sus conocimientos previos, enlazándolos con los nuevos para que se produzca un aprendizaje significativo y constructivo de los mismos, lo que llamaríamos el intake.

Finalmente, el tercer estadio sería la comprobación de que el alumnado es capaz de producir, output, incurriendo en la fase de producción (Pérez-Cabello, 2011).

Paralelamente, se debe considerar el MCER (Consejo de Europa, 2001), donde se enmarcan las competencias que debe adquirir cualquier aprendiz de una segunda lengua. Dentro de la competencia lingüística, encontramos la competencia existencial, la competencia procedimental, la competencia sociolingüística y la competencia

pragmática. La existencial implica las actitudes y estilos cognitivos del alumnado. La procedimental se centra en las estrategias de adquisición de la lengua. La sociolingüística determina las diferentes convenciones lingüísticas y, finalmente, la pragmática contempla el principio de cooperación y de coherencia y cohesión (Grice, 1975).

Diseño universal de aprendizaje

Durante los últimos años, la comunidad educativa ha interiorizado el discurso de la educación inclusiva y la educación para todos. El alumnado es diverso en infinitud de aspectos, como la manera en que cada alumno aprende. La diversidad en el aprendizaje tiene una explicación ceñida a la estructura del cerebro y a su funcionamiento.

La neurociencia explicita que no existen dos cerebros iguales (Herculano-Houzel, 2012; Rolls, 2023). Este hecho determina cómo el alumnado accede al aprendizaje, las múltiples maneras en que se expresa y las diversas formas de motivación e implicación en su propio proceso educativo (Tuarez et al., 2019; Green, 1999). Para ello, debemos asegurar que cada alumno recibe también las herramientas necesarias. Sin embargo, ¿cómo podemos proporcionar en la práctica docente lo que cada alumno necesita?

La respuesta la encontramos en el DUA, un enfoque desarrollado por el Center for Applied Special Technology (CAST, 2011). El DUA se centra en conocer cómo aprende el alumnado considerando las tres redes cerebrales principales. Las redes de conocimiento perciben la información y asignan significado; las redes estratégicas planifican, ejecutan y monitorizan las tareas motrices y mentales; y, las redes afectivas asignan significados emocionales a las tareas, relacionando la motivación con la implicación en el propio aprendizaje (Rose y Meyer, 2002). CAST (2011) revela que la diversidad que presentan los estudiantes en cuanto a estructura y configuración cerebral se traducen en una gran variabilidad al acceder y procesar la información.

Por otro lado, la flexibilidad inherente a los medios digitales permite llevar a cabo la personalización del currículo. De esta manera, el DUA hace referencia a la Teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 2003) y al Constructivismo, enfatizando la Zona de Desarrollo Próximo y el concepto del Andamiaje (Rose y Meyer, 2002).

El CAST (2011) desarrolla un marco de implementación de DUA en el aula que se estructura en tres principios básicos relacionados con cada una de las redes mencionadas arriba que ofrece a docentes y alumnado una amplia gama de posibilidades de acceder al aprendizaje.

Tabla 1. Principios del DUA

Principio 1	Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos	¿Qué?
Principio 2	Proporcionar múltiples formas de expresión del aprendizaje	¿Cómo?
Principio 3	Proporcionar múltiples formas de implicación	¿Por qué?

Estos principios se materializan en pautas. Estas son las estrategias empleadas en la práctica docente para lograr que el currículo sea accesible a todo el alumnado. De esta forma, se eliminan las barreras, se crean diferentes escenarios, se flexibiliza el proceso de enseñanza-aprendizaje y aumentan las oportunidades de aprendizaje.

Figura 1. Cast Fellow Group. Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje

Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje			
	Proporcione múltiples formas de COMPROMISO	Proporcione múltiples formas de REPRESENTACION	Proporcione múltiples formas de ACCION Y EXPRESION
	Redes Afectivas El "Porque" del Aprendizaje	Redes Afectivas El "Qué" del Aprendizaje	Redes Afectivas El "Cómo" del Aprendizaje
Acceso	Proporcione opciones para Captar el Interés - Optimize las elecciones individuales y autonomía - Optimize la relevancia, el valor y la autenticidad - Maximice las amenazas y distracciones	Proporcione opciones para La Percepción - Ofrezca formas para personalizar la visualización - Ofrezca alternativas para la información auditiva - Ofrezca alternativas para la información visual	Proporcione opciones para La Acción Física - Varie los métodos de respuesta, navegación e interacción - Optimize el acceso a herramientas y tecnologías de asistencia
Conclusión	Proporcione opciones para Mantener el Esfuerzo y la Persistencia - Resalte la relevancia de metas y objetivos - Varie las demandas y los recursos para optimizar los desafíos - Promueva la colaboración y la comunicación - Aumente la retroalimentación orientada a la maestría	Proporcione opciones para El Lenguaje y los Símbolos - Aclare vocabulario y símbolos - Aclare sintaxis y estructura - Apoye la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos - Promueva la comprensión entre diferentes lenguas - Ilustre a través de múltiples medios	Proporcione opciones para La Expresión y la comunicación - Use múltiples medios para la comunicación - Use múltiples herramientas para la construcción y composición - Desarrolle fluidez con niveles de apoyo graduados para la práctica y el desempeño
Internalización	Proporcione opciones para La Autorregulación - Promueve expectativas y creencias que optimicen la motivación - Facilite habilidades y estrategias para enfrentar desafíos - Desarrolle la autoevaluación y la reflexión	Proporcione opciones para La Compresión - Active o proporcione conocimientos previos - Destaque patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas - Guíe el procesamiento, visualización y manipulación de la información	Proporcione opciones para La Función Ejecutiva - Guíe el establecimiento de metas apropiadas - Apoye la planificación y el desarrollo de estrategias - Facilite la gestión de información y recursos - Mejore la capacidad para monitorear el progreso
Aprendices expertos			
Meta	Decididos y Motivados	Ingeniosos y Conocedores	Estratégicos y Dirigidos a la Meta

En definitiva, el DUA se centra en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no logran los aprendizajes previstos. Por tanto, es imprescindible flexibilizar el currículo, los medios y los materiales.

Necesidades educativas especiales

El alumnado con necesidades educativas especiales presenta dificultades en su aprendizaje y necesita adaptaciones curriculares (González, 2011). Puede presentar dificultades psíquicas, físicas, sensoriales o, incluso, llegar a tener conductas inadecuadas. Durante el curso 2022-2023, un total de 966.924 alumnos no universitarios con necesidad específica de apoyo educativo (NEAE) reciben algún tipo de refuerzo; es decir, el 12% del total. Un 42,5% (410.971 alumnos) estudia Educación Primaria y un 32,5% (314.535 alumnos) ESO. De estos alumnos, el 72,8% padecen una necesidad distinta de discapacidad o trastorno grave. El 7,8% de ellos padece trastornos leves y moderados del desarrollo del lenguaje y la comunicación.

En este último grupo se enmarca la necesidad educativa especial que se considera aquí: el Trastorno Específico del Lenguaje (TEL en adelante). Esta selección obedece a las experiencias vividas en las aulas y al gran desconocimiento sobre este trastorno. Es para las investigadoras una necesidad profesional y personal. Para ello, es conveniente conocer las características de este alumnado con el fin de realizar una posterior adaptación del proceso educativo en la enseñanza de una segunda lengua y poder realizar adaptaciones DUA. TEL llama la atención de la comunidad científica desde hace dos siglos por su gran singularidad (Leonard, 2017; Reilly et al. 2014). No obstante, el término comienza a emplearse sobre los años 80 del siglo XX (Mendoza, 2012). En este siglo todavía se sigue en busca de un nombre más apropiado (Volkers, 2018).

El alumnado TEL presenta un acentuado déficit verbal con afectación de uno o varios aspectos estructurales del lenguaje. Existen un amplio rango de dificultades cognitivas no lingüísticas en una gran parte de la población con TEL (Bishop, 1992; Hill, 2001; Leonard, 2017; Van der Lely, 2005; Rodríguez, Santana, y Expósito, 2017). Entre ellos se incluyen déficits perceptivos, déficits de atención, déficits motores e, incluso, de memoria. ¿Qué nos quiere decir esto? Este trastorno no es tan específico del lenguaje ya que abarca otros campos cognitivos. Evans y Brown (2016) definen TEL como: *A developmental language disorder characterized by the inability to master spoken and written language expression and comprehension, despite normal nonverbal intelligence, hearing acuity, and speech motor skills, and no overt physical disability, recognized syndrome, or other mitigating medical factors known to cause language disorders in children.* (p. 899)

Las alteraciones lingüísticas varían en función del desarrollo lingüístico a nivel fonético, fonológico, sintáctico y/o pragmático, y de la modalidad lingüística utilizada

a nivel de comprensión y/o producción. Stark y Tallal (1981) establecen que los requisitos mínimos para realizar un diagnóstico preciso de TEL son: (a) nivel auditivo de 25 dB en la banda de frecuencia de 250 a 6.000 Hz, y 25 dB en el reconocimiento de palabras familiares, (b) estado emocional y conductual normal, (c) nivel intelectual mínimo, (d) estado neurológico sin signos de alteración, (e) habilidades motoras normales del habla y (f) nivel de lectura normal.

Los estudiantes TEL muestran un nivel cognitivo mínimo: aprueban un examen auditivo en frecuencias conversacionales, no tienen ninguna lesión que pueda explicar el trastorno y no han sido diagnosticados con tipología del Trastorno del Espectro Autista (TEA).

METODOLOGÍA Y HALLAZGOS

Se diseña una encuesta enfocada a docentes de lengua inglesa desde Infantil a Secundaria, que imparten la asignatura de inglés o, en su caso, alguna asignatura bilingüe si también presentan competencias CLIL. Nos ofrece información sobre la realidad existente en diversos centros educativos de la provincia de Sevilla y en Sevilla capital. Se obtienen 20 respuestas de docentes de Primaria que enseñan inglés, ciencias o matemáticas (sección bilingüe).

Los datos consultados nos informan si el profesorado ha tenido o tiene alumnos TEL, si ha creado/adaptado o no material y de qué manera y por qué. Un 80% de los participantes adapta su material. Sin embargo, solo un 25% lo hace en relación con la lengua extranjera. El enseñar es otro idioma en una dificultad añadida a la escasez de materiales.

En este sentido, se ofrecen a continuación materiales creados y/o adaptados que permiten desarrollar tareas específicas y comunicativas a todos los alumnos de lengua extranjera, y, específicamente a los alumnos TEL.

RESULTADOS

Contextualización: guía de recursos educativos

El detective

La correcta pronunciación de los fonemas marca el nivel de comprensión e inteligibilidad. Este nivel alcanza más importancia cuando se trata de la lengua inglesa ya que es un idioma opaco. Derwing y Munro (2009) abogan por una apropiada pedagogía de la fonética. En consecuencia, necesitamos un método fónico. En este sentido, Lázaro (2007) apuesta por enseñar los fonemas de las palabras y su relación con la ortografía basada en principios grafo fonémicos. Pérez-Cabello (2009) desarrolla diversos modelos didácticos fónicos que ayudan al profesorado en esta ardua tarea.

El detective se ofrece como un recurso educativo para trabajar los fonemas de forma lúdica y visual. El profesor muestra a los estudiantes diversas tarjetas y las coloca en diversos lugares de la clase. Cada una de ellas representa una imagen que contiene un fonema que inexistente en su lengua nativa, en este caso el español. Por ejemplo, en inglés podríamos tener la imagen de un violín para el sonido /v/ (violin, /ˌvaɪəˈlɪn/), una abeja para representar el sonido /i:/ (bee, /ˈbi:/, y así con los fonemas que más interesen didácticamente aquellos inexistentes en la lengua materna, aquellos existentes, pero con características distintas como el punto o manera de articulación, o su distribución. En el caso de la lengua francesa, se pueden los mismos fonemas u otros que se crean más convenientes.

Se hacen grupos en clase. Se elige a un miembro de cada grupo. Cuando el profesor mencione el fonema y un ejemplo, cada alumno debe buscar la imagen con el objeto cuyo nombre incluye el fonema. Los otros miembros de cada grupo gesticulan o representan el fonema con sus manos. El primer alumno en localizar la tarjeta gana un punto para su equipo por pronunciar bien el fonema y la palabra que lo contiene otro punto. Gana el equipo con más puntos.

Además, con este recurso se trabajan los Principios I y II del DUA, relacionados con las múltiples formas de representación y con múltiples formas de expresión.

¡Ese es mío!!

Inspirado en el juego comercial Dobble, ayuda a ejercitar habilidades como la capacidad de atención selectiva y sostenida, la percepción visual, la velocidad de reacción, la concentración. El profesor diseña una baraja de cartas redondas o rectangulares con al menos tres imágenes del vocabulario. La selección puede responder a campos semánticos o palabras que contengan el mismo fonema. En este último caso, es recomendable que sea el fonema inicial si se trata de uno consonántico.

En grupos los alumnos deben identificar la imagen repetida en las cartas. El jugador que detecta la repetición debe decir *That's mine!* o *Cést le mien!* y nombrar el objeto. De hecho, los propios alumnos pueden crear las imágenes -la tecnología es una gran aliada. En base a los fonemas elegidos se puede utilizar la misma baraja para distintos idiomas.

Dado que en TEL la mayor afectación es el lenguaje oral, este juego brinda practicar ambos aspectos del vocabulario: significado y pronunciación. Según el diseño de juego planteado, este recurso aúna los tres principios del DUA: múltiples expresiones de aprendizaje, de representación y de implicación.

¡Te toca!!

Una ruleta de madera es un recurso motivador a la vez que dinámico, flexible y manipulable. Esta característica permite al alumnado asumir el control al girarla o

diseñarla. Como en el caso anterior, el alumnado puede contribuir con sus dibujos y/o recortes. La ruleta cuenta con tantas opciones visuales -representaciones de objetos y acciones, principalmente- como desee el docente según los objetivos y nivel del alumnado. Asimismo, el docente enuncia las instrucciones más convenientes para convertir la ruleta en el eje de juegos como el bingo o un micro diálogo. Este recurso nos permite, por otra parte, avanzar en la expresión lingüística pudiendo trabajar con oraciones.

Cabe reseñar que con el diseño de esta actividad contribuimos a los Principios II y III del DUA, referidos a múltiples formas de expresión y de implicación respectivamente.

Palabra prohibida

Un miembro del grupo explica el concepto o historia representado en las tarjetas; otro emplea solo mímica. Se pierde puntos según la cantidad de palabras prohibidas que se emplee tanto verbal como no verbalmente. Mejora la asimilación de conceptos léxicos, gramaticales y fonéticos, aportando un aprendizaje holístico de la segunda lengua. Este recurso abre puertas a la integración-interacción en el grupo a los alumnos TEL y les facilita acceder a la comunicación y expresión (Martín Úbeda, 2017). Nuestro objetivo es la comunicación oral de forma cooperativa, trabajando a su vez los Principios II y III DUA, múltiples formas de expresión y de implicación.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Este trabajo analiza la neurodiversidad y su relación con la lengua extranjera. Concretamente, se estudia al alumnado TEL. La no inclusión de estos estudiantes en el aula de lengua extranjera supone un detrimento de las habilidades lingüístico sociales que precisamente necesitan practicar más como la integración en un grupo e interacción con iguales. Mismamente, el resto del alumnado adolece de una metodología más visual y procedimental donde se prima la oralidad. La cuestión realizada concluye que es precisamente en lengua extranjera donde menos creación y/o adaptación de materiales se realiza frente a las otras materias troncales.

Estos resultados conducen a las investigadoras a diseñar cuatro recursos lúdicos basados en el DUA, un marco para diversificar la enseñanza. De una parte, el juego es considerado un elemento motivador y eficaz en las etapas evolutivas del ser humano, resultando de vital importancia incorporarlo a las rutinas diarias escolares para promover un aprendizaje significativo (Harmer, 2007). De otra, los tres principios DUA sientan una sólida base para plantear situaciones comunicativas que contengan contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Como todo trabajo, este tiene limitaciones. Así la muestra no ha sido de la extensión esperada ni ha habido representación de todas las etapas que conforman la

educación básica. También hubiera sido deseable haber recogido aspectos transversales. Aun así, esperamos que esta investigación inicie nuevas líneas de investigación para la creación y adaptación de diferentes recursos basados en con la ayuda de los principios y pautas DUA y para cubrir así las necesidades específicas que puedan presentar los estudiantes TEL en el aula de lengua extranjera. La creación de materiales y/o juegos educativos supondrá mayor capacidad y preparación para el profesorado.

REFERENCIAS

- Acosta, V.M., Moreno, A.M., y Axpe Caballero, M.A. (2012). La acción inclusiva para la mejora de habilidades de lenguaje oral y de lectura inicial en niños con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). *Revista de Educación*, 359, 332–356.
- Aguado, G. (1999). *Trastorno específico del lenguaje. Retraso de lenguaje y disfasia*. Aljibe, Málaga.
- Altarriba, J. (2014). Emotion, memory, and bilingualism. In *Foundations of bilingual memory* (pp. 185-203).
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, text revised (DSM-IV TR)*.
- Asociación Enseñanza Bilingüe (AEB). (2019). *Proyecto para la evaluación de la enseñanza bilingüe en España*.
- Bain, B. (1974). Bilingualism and cognition: Towards a general theory. In S. T. Carey (Ed.), *Bilingualism, Biculturalism and Education* (pp. 119-128). University of Alberta Press, Edmonton.
- Benítez, V.V. y Vázquez, V.P. (2024). Entre el igualitarismo y la diversidad en los programas Ya estáICLE: ¿Qué piensan los profesores? *Revista de Educación*, 403, 89-111.
- Bishop, D.V. (1992). The underlying nature of specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 33, 3–66.
- CAST (Center for Applied Special Technology). (2011). *Universal Design for Learning guidelines version 2.0*. Wakefield: Author.
- Coyle, D., Hood, P., y Marsh, D. (2010). *CLIL*.
- Cummins, J. (1976). The influence of bilingualism on cognitive growth: A synthesis of research findings and explanatory hypotheses. *Working Papers on Bilingualism*, 9, 1-43.
- Derwing, T.M. y Munro, M.J. (2009). Putting accent in its place: Rethinking obstacles to communication. *Language teaching*, 42(4), 476-490.
- Dorcasberro, A.S. (2015). Bilingual Acquisition: Pedagogical implications for teaching present indicative tense in French. *Verbum et Lingua: Didáctica, lengua y cultura*, 6, 76-93.
- Durán-Martínez, R., Beltrán-Llavador, F., y Martínez-Abad, F. (2016). A contrastive analysis between novice and expert teachers' perceptions of school bilingual programmes. *Culture and Education*, 28(4), 738-770.
- Ebert, K., Kohnert, K., Pham, G., Disher, J., y Payesteh, D. (2014). Three treatments for bilingual children with primary language impairment: Examining cross-linguistic and cross domain effects. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 57, 172–186.

Espinar, M.C. (2019). Los retos del docente AICLE. *Retos de la enseñanza bilingüe*, 378. doi:10.14422/pym.i378.y2019.004

Fernández, S.B. (2013). Taller: Ayúdame a comprender el mundo. Apoyos visuales para la promoción de la autonomía en personas con trastorno del espectro autista y trastornos específicos en el lenguaje. *Revista electrónica de terapia ocupacional*, 8(11).

Gardner, H. (2003). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.

González, F. (2011). Inclusión y atención al alumnado con necesidades educativas especiales en España. *Participación educativa*, 18, 60-78.

Green, S.D. (1999). The missing arguments of lean construction. *Construction Management y Economics*, 17(2), 133-137.

Grice, H.P. (1975). Logic and conversation. In P. Cole y J. L. Morgan (Eds.), *Syntax and Semantics. Speech Acts* (pp. 41-58). Nueva York: Academic Press.

Guzmán-Vélez, E. y Tranel, D. (2015). Does bilingualism contribute to cognitive reserve? Cognitive and neural perspectives. *Neuropsychology*, 29(1), 139.

Harmer, J. (2007). *The Practice of English Language Teaching*. Harlow: Longman.

Herculano-Houzel, S. (2012). The remarkable, yet not extraordinary, human brain as a scaled-up primate brain and its associated cost. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(supplement_1), 10661-10668.

Hill, E.L. (2001). Non-specific nature of specific language impairment: A review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36, 149-171.

Junta de Andalucía. (2005). Acuerdo de 22 de marzo de 2005, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Fomento del Plurilingüismo en Andalucía.

Klein, W. (1996). Language Acquisition at different ages. In D. Magnusson (Ed.), *Individual Development over the Lifespan: Biological and Psychosocial Perspectives* (pp. 88-108). Cambridge: Cambridge University Press.

Krashen, S.D. (1981). *Second Language Acquisition and Second Language Learning*. Oxford: Pergamon Press.

Leonard, L.B. (1998). *Children with specific language impairment*.

Martín, P.Ú. (2017). La historia del trastorno específico del lenguaje (TEL). *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 3(1), 258-269.

MEFPYD. (2024). Estadística de las enseñanzas no universitarias. alumnado con necesidad específica de apoyo educativo curso 2022-2023. Recuperado de <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:fd110b44-403b-426b-a1ba-aa8e0b357abe/notaresumen-2023.pdf>

Mendoza, E. (2001). *Trastorno específico del lenguaje (TEL)*. Pirámide.

Navarro, B. (2009). Adquisición de la primera y segunda lengua en aprendientes en Edad Infantil y Adulta. *Revista Semestral de Iniciación a la Investigación en Filología*, 2, 115-128.

Peal, E. y Lambert, W. E. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs: general and applied*, 76(27), 1.

Pérez, A.M. (2009). *Didáctica del cuento en lengua inglesa: aplicaciones teórico-prácticas*. Barcelona: Horsori.

Pérez-Cabello, A.M. (2011). *Enseñar y aprender a comunicarse en una segunda lengua*. Barcelona: Horsori.

Rius, M. (2018). Estudiar en inglés: los beneficios de la educación bilingüe. *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/vida/20181228/453786280948/modelo-educacionbilingue-estudiar-ingles-resultados-centros.html>

Rodríguez, V.A., Santana, G.R., y Expósito, S.H. (2017). Funciones ejecutivas y lenguaje en subtipos de niños con trastorno específico del lenguaje. *Neurología*, 32(6), 355-362.

Rolls, E.T. (2023). Emotion, motivation, decision-making, the orbitofrontal cortex, anterior cingulate cortex, and the amygdala. *Brain Structure and Function*, 228(5), 1201-1257.

Rose, D.H. y Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum development.

Shook, A. y Marian, V. (2013). The Bilingual Language Interaction Network for Comprehension of Speech. *Bilingualism: Language and Cognition*, 16, 304-324.

Stark, R. y Tallal, P. (1981). Selection of children with specific language deficits. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 114-122.

Tuárez, W.M., Bravo, A.C., y Vera, E.G. (2019). Turismo accesible para personas con discapacidad física. Caso: cantón Salinas. *Revista Científica y Tecnológica UPSE (RCTU)*, 6(1), 56-66.

Úbeda, P. (2017). La historia del trastorno específico del lenguaje (TEL). *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 3(1), 258-269.

Van der Lely, H. (2005). Domain-specific cognitive systems: Insight from grammatical-SLI. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 53-59.

Volkers, N. (2018). Diverging views on language disorders: Researchers debate whether the label “developmental language disorder” should replace “specific language impairment.” *The ASHA Leader*, 23(12), 44-53.

CAPÍTULO 7

EXPLORANDO LOS BENEFICIOS DE LA GAMIFICACIÓN CON WOOC LAP EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO DE ECONOMÍA APLICADA

FRANCISCO JOSÉ CASTILLO DÍAZ, LUIS JESÚS BELMONTE UREÑA,
EMILIO ABAD SEGURA, Y FRANCISCO CAMACHO FERRE
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

El Espacio de Educación Superior (EEES) actualmente apoya la implantación de nuevos modelos de aprendizaje fundamentados en el desarrollo de la imaginación y la observación. Esto se debe a la clarificación de los factores que influyen en las elevadas tasas de fracaso y abandono universitario (Bell y Loon, 2015), pues diversos estudios han identificado que estas tasas pueden estar causadas por la desmotivación del estudiante y por los métodos pedagógicos tradicionales poco dinámicos (Martínez et al., 2022; Sarubbi y Castaldo, 2013).

En este sentido, los métodos basados en clases magistrales, donde predomina la comunicación unidireccional, pueden limitar el pensamiento crítico y aumentar la frustración del alumnado (Jaemu et al., 2008; Navarro et al., 2014; Pires et al., 2021; Tortorella y Cauchick-Miguel, 2018). Por ello, es esencial la introducción de material educativo que estimule al alumnado para mejorar su atención, lo que a su vez puede optimizar la calidad de la educación. En este contexto, las metodologías activas emergen como una necesidad en las aulas para mejorar los procesos de enseñanza tradicional, además de permitir el desarrollo de habilidades de trabajo autónomo, trabajo en equipo y pensamiento crítico por parte de los estudiantes (González Castro et al., 2021; Kaleem et al., 2016; Kusurkar et al., 2011).

Una de las metodologías activas que se ha posicionado con fuerza en esta nueva realidad educativa es la gamificación. Este enfoque de enseñanza surgió en la especialidad del marketing, con el objetivo de optimizar la publicidad, la fidelidad de los clientes y la participación (Dzandu et al., 2022), expandiéndose hacia otras áreas como la educación. Una disciplina en la que ha ido ganando importancia rápidamente (Fernández Reina et al., 2018).

El concepto de gamificación se basa en la introducción de elementos propios de juegos no lúdicos para fomentar la participación del alumnado. Sin embargo, es importante destacar que la gamificación no implica la implementación de un juego completo, sino que solo introduce algunas fracciones y no cambia la naturaleza de la actividad en su totalidad, a diferencia de los juegos digitales o el aprendizaje basado en juegos. Así, la gamificación ayuda a absorber de manera más efectiva los

conocimientos, fortalecer las habilidades de los estudiantes y recompensar sus acciones (Deterding et al., 2011; Dzandu et al., 2022; Fernández Reina et al., 2018; Furdu et al., 2017). No obstante, para lograrlo, el docente debe dominar tanto la tecnología como la pedagogía propia de la gamificación, pues una implementación incorrecta puede llevar a resultados totalmente alejados de los esperados (Batlles-de la Fuente et al., 2023; Ripoll y Pujolà, 2024; Roig Vila, 2017).

La gamificación es especialmente relevante en la educación universitaria, principalmente en aquellas titulaciones donde convergen alumnos con diversos títulos y deben asimilar conocimientos nuevos, como en los másteres especializados en agroalimentación, diferentes al máster habilitante en ingeniería agronómica. En estos másteres, los estudiantes se enfrentan a asignaturas relacionadas con el ámbito de la economía y la empresa, las cuales son de vital importancia en el campo agroalimentario. Sin embargo, dado que los alumnos pueden provenir de áreas de ciencias experimentales, la asimilación de estos conocimientos puede resultar complicada, ya que la economía y la empresa se presentan como disciplinas desconocidas, lo que puede traducirse en la frustración por parte del estudiante y, en última instancia, el fracaso académico (Dečman et al., 2022; Finamore et al., 2021; Rodríguez-Entrena et al., 2018).

En este contexto, es especialmente relevante conocer el impacto que tiene la implementación de la gamificación en las asignaturas de economía aplicada de los másteres de especialidad agroalimentarios. Por ello, el objetivo planteado en este capítulo de libro se basa en determinar los beneficios que presenta la gamificación en la parte de economía aplicada de la asignatura 'Modelo Intensivo de Producción Hortícola de Almería' del Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero de la Universidad de Almería. En este capítulo de libro se presentan: (i) la metodología utilizada en este trabajo, (ii) los resultados de aplicar la gamificación en la asignatura mencionada y (iii) las conclusiones del estudio.

MÉTODO

El Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero de la Universidad de Almería tiene como objetivo formar a los futuros egresados con los conocimientos y habilidades necesarios para enfrentarse a los retos que plantea el sector agrícola bajo invernadero de la provincia de Almería, España (UAL, 2024).

La asignatura en la que se implementó la gamificación fue el Modelo Intensivo de Producción Hortícola de Almería, en su parte dependiente del área de Economía y Empresa del Departamento de Economía y Empresa de la Universidad de Almería. Esta asignatura se caracteriza por combinar la enseñanza especializada en producción vegetal hortícola con la economía aplicada al sector agroalimentario almeriense, un plan de estudios que implica cambiar de temática de manera repentina (UAL, 2023).

De ahí que, a continuación, se especifique la metodología llevada a cabo con el fin de motivar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula.

Variables a considerar y proceso de gamificación de la asignatura

Los fundamentos para realizar una correcta gamificación dentro de una asignatura se presentan en la Tabla 1. Estos se segmentan en cuatro grandes bloques: mecánicas, dinámicas, estéticas y herramientas (Batlles-de la Fuente et al., 2023; Finamore et al., 2021).

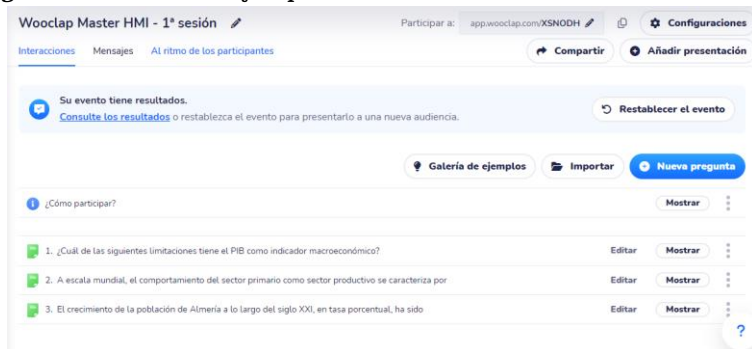
Tabla 1. Variables influyentes en el proceso de gamificación

Mecánicas	Dinámicas	Estéticas	Herramientas
Puntos	Competición	Fantasia	
Medallas	Logro	Narrativa	Bases de datos
Clasificación	Estatus	Reto	Portales digitales
Retos	Altruismo	Compañerismo	Manuales
Niveles	Autoexpresión	Descubrimiento	
Bienes virtuales	Recompensa	Expresión	

El modelo educativo se implementó a partir del curso académico 2018/2019 en la asignatura Modelo Intensivo de Producción Hortícola de Almería. En este capítulo de libro se presentan las apreciaciones y evaluaciones cualitativas realizadas por los diversos alumnos hasta el curso académico 2023/2024, dando lugar a la obtención de datos durante cinco cursos académicos consecutivos. Inicialmente se planteó impartir la asignatura del área de economía aplicada de forma totalmente gamificada. Sin embargo, debido a las características de la asignatura, se decidió finalmente utilizar una metodología híbrida que combinara la docencia clásica, con clases magistrales, y docencia gamificada. Una metodología que ya ha sido utilizada en asignaturas del área de economía aplicada en la propia Universidad de Almería (López-Serrano et al., 2023).

Para la parte gamificada de la asignatura se utilizó la herramienta Wooclap, la cual es recomendada en los procesos de gamificación. Con Wooclap se logra dinamizar las clases mediante la interacción en tiempo real de los estudiantes, generando un feedback inmediato (Ortega-Campos et al., 2023). Concretamente, se incluyeron de dos a tres ejercicios de Wooclap por cada bloque de conceptos, obteniendo recompensas por ello (Figura 1).

Figura 1. Pantalla de ejemplo de cuestionarios en línea con Wooclap



Obtención de la información

Durante todos los cursos académicos, tras finalizar la impartición de la asignatura, se solicitó en la última sesión la opinión de los estudiantes de la metodología de enseñanza utilizada, la cual se evaluaba a través de un proceso de discusión. A continuación, se presentan los resultados cualitativos obtenidos.

RESULTADOS

La gamificación parcial de la asignatura Modelo Intensivo de Producción Hortícola de Almería mediante Wooclap ha traído beneficios para los estudiantes, según lo indicado por ellos mismo. De hecho, se registra como una opinión común el uso de Wooclap como una herramienta que les ha permitido mejorar la asimilación de conceptos y la comprensión de la economía y empresa agroalimentaria. Un contexto que ha impulsado el desarrollo del pensamiento crítico entorno a los conceptos, y la participación de los propios estudiantes. Además, se ha favorecido la obtención de reflexiones que han permitido abordar otros conceptos de economía no incluidos inicialmente en las unidades temáticas gracias a los procesos de reflexión. Una situación que permite considerar la herramienta digital de Wooclap como una alternativa capaz de crear un entorno colaborativo, en el que se favorece el trabajo en equipo y el debate en clase.

Tanto la gamificación como Wooclap han sido valoradas por los estudiantes que poseen una titulación de origen distinta al Grado en Ingeniería Agrícola o el Máster en Ingeniería Agronómica de una manera muy positiva. En este sentido se especifica que la mayoría proceden del área de ciencias experimentales, pues estos estudiantes no suelen presentar en sus planes de estudio ninguna carga docente de economía y empresa.

Adicionalmente, la introducción de esta dinámica de aprendizaje en el aula puede considerarse efectiva pues ha favorecido un proceso de retroalimentación al equipo docente de la asignatura, el cual ha permitido ir mejorando la calidad de la docencia

impartida año tras años, mejorando aquellos aspectos de la asignatura que más dificultad podían causar para los alumnos a causa de la novedad de los conceptos. Además, el progreso ha sido reflejado en las calificaciones de las actividades, al encontrarse totalmente automatizado, lo que ha permitido la liberación del equipo docente de este tipo de actividades, pudiendo incrementar la dedicación a otras tareas.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados de este capítulo de libro indican que el uso de la gamificación a través de Wooclap es un protocolo de trabajo que mejora el aprendizaje en las asignaturas relacionadas con el área de economía aplicada, específicamente en el Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero de la Universidad de Almería, en la asignatura Modelo Intensivo de Producción Hortícola de Almería.

La implementación de un modelo mixto ha creado un ambiente propicio para que los estudiantes puedan asimilar nuevos conceptos y promover el trabajo en equipo. Estos resultados sugieren la necesidad de expandir el uso de Wooclap y la gamificación a otras asignaturas agroalimentarias del Departamento de Economía y Empresa de la Universidad de Almería, ya que mejora tanto la experiencia de los estudiantes como la del equipo docente. No obstante, esto plantea un desafío para los docentes, quienes también deben capacitarse en el uso de la gamificación y otras formas de innovación educativa. Además, se requiere una planificación adecuada por parte del equipo docente y la provisión de las herramientas necesarias por parte de las universidades para implementar la gamificación.

En cuanto a las limitaciones para implantar este tipo de procedimientos se encuentra la escasa disponibilidad de tiempo por parte de los docentes, así como el rápido surgimiento de métodos de enseñanza innovadores. Una situación que se agrava con la falta de adquisición por parte de las universidades de herramientas digitales, especialmente si implican un costo, lo que se traduce en una mayor dificultad para introducir nuevas metodologías activas al no contar con las herramientas necesarias.

Finalmente, los futuros trabajos deberían ampliar el conocimiento existente sobre la aplicación de la gamificación en otras asignaturas agroalimentarias que dependan del Departamento de Economía y Empresa. Así se podrán exponer las diversas metodologías empleadas por otros docentes y avanzar conjuntamente en la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza en las disciplinas agroalimentarias.

REFERENCIAS

Batlles-de-laFuente, A., López-Serrano, M.J., Castillo-Díaz, F.J., y Belmonte-Ureña, L.J. (2023). Transformando la experiencia educativa: Una innovación docente crucial para la formación universitaria. In *Innovación docente e investigación en ciencias sociales, económicas y jurídicas: nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior* (pp. 157–164). Editorial DYKINSON.

Bell, R. y Loon, M. (2015). The impact of critical thinking disposition on learning using business simulations. *International Journal of Management Education*, 13(2), 119–127. doi:10.1016/j.ijme.2015.01.002

Dečman, N., Rep, A., y Titgemeyer, M. (2022). Who is more eager to use Gamification in Economic Disciplines? Comparison of Students and Educators. *Business Systems Research*, 13(2), 96–116. doi:10.2478/bsrj-2022-0017

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.”* Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011, 9–15. doi:10.1145/2181037.2181040

Dzandu, M.D., Hanu, C., y Amegbe, H. (2022). Gamification of mobile money payment for generating customer value in emerging economies: The social impact theory perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 185(September), 122049. doi:10.1016/j.techfore.2022.122049

Fernández Reina, M., Polanco Padrón, N.D., Montero Montero, M.E., Caridad Ferrer, E.E., y Ferrer Planchart, S.C. (2018). La gamificación como herramienta en el trabajo docente del orientador: innovación en asesoramiento vocacional desde la neurodidáctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 165–182.

Finamore, P. da S., Kós, R.S., Corrêa, J.C.F., D., Collange Grecco, L.A., De Freitas, T.B., ... Dodson, J. (2021). Gamificación en el aula. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(February). doi:10.1080/09638288.2019.1595750

Furdu, I., Tomozei, C., y Kose, U. (2017). Pros and cons gamification and gaming in classroom. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 8(2), 56–62. <http://arxiv.org/abs/1708.09337>

González Castro, I., Vázquez García, M.A., y Zavala Guirado, M. (2021). La desmotivación y su relación con factores académicos y psicosociales de estudiantes universitarios. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 15(2), e1392. doi:10.19083/ridu.2021.1392

Jaemu, L., Kim, Y., y Lee, Y. (2008). A web-based program to motivate underachievers learning number sense. *International Journal of Instructional Media*, 35, 185. <https://link.gale.com/apps/doc/A306242125/AONE?u=anon~2f7f5174&sid=googleScholar&xid=acb07f14>

Kaleem, F., Jacobson, D.W., y Khan, F. (2016). *Comparison of traditional, flipped, and hybrid teaching methods in an electrical engineering circuit analysis course*. ASEE Annual Conference and Exposition, Conference.

Kusurkar, R.A., Croiset, G., y Ten Cate, T J. (2011). Twelve tips to stimulate intrinsic motivation in students through autonomy-supportive classroom teaching derived from self-

determination theory. *Medical Teacher*, 33(12), 978–982.
doi:10.3109/0142159X.2011.599896

López-Serrano, M.J., Batlles-Delafuente, A., Castillo-Díaz, F.J., y Torres-Téllez, J. (2023). Is It Possible To Make Learning Enjoyable and Meaningful for University Students Through Gamification? *EDULEARN23 Proceedings*, 1(July), 2057–2061.
doi:10.21125/edulearn.2023.0623

Martínez, E.P., Fernández, E.A., Castro, J.L., y Ramos, J.L.G. (2022). Fracaso y abandono universitario: Percepción de los(as) estudiantes de Educación social de la Universidad de Castilla La Mancha. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 289–316.

Navarro, J., Canaleta, X., Vernet, D., Solé, X., Jiménez, V., y Costa, N. (2014). Motivación, desmotivación, sobremotivación, y daños colaterales. *Actas de las XX Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática* (JENUI), 467–474.

Ortega-Campos, E., Buestán-Játiva, M.E., y Archilla-Castillo, M.I. (2023). *Aplicación de Wooclap en dinámicas de Gamificación en el Grado en Psicología*. Conference Proceedings CIVINEDU 2023: 7th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation.

Pires, L., Santero-Sánchez, R., y Macías, C. (2021). School failure in the region of madrid (Spain): An approximation through diagnostic assessment in 2019. *Sustainability* (Switzerland), 13(17). doi:10.3390/su13179895

Ripoll, O. y Pujolà, J. (2024). La gamificación en la educación superior. Teoría, práctica y experiencias didácticas. In *La gamificación en la educación superior. Teoría, práctica y experiencias didácticas*. Editorial Octaedro. doi:10.36006/15226-1

Rodríguez-Entrena, M., Montilla-López, N., Gutiérrez-Martín, C., y Castillo-Quero, M. (2018). Diseño de una experiencial flipped classroom y TICs en el aula. *UCOPress*, 55–62.

Roig Vila, R. (2017). Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa. In *Investigación en docencia universitaria: diseñando el futuro a partir de la innovación educativa*. Editorial Octaedro. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=6180963>

Sarubbi, E. y Castaldo, R. (2013). Factores causales del estrés en los estudiantes universitarios. V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional En *Psicología Del MERCOSUR*, 291–294. <https://www.aacademica.org>.

Tortorella, G. y Cauchick-Miguel, P. (2018). Combining traditional teaching methods and PBL for teaching and learning of lean manufacturing. *IFAC-PapersOnLine*, 51(11), 915–920. doi:10.1016/j.ifacol.2018.08.465

Universidad de Almería (2023). *Guía docente curso: 2023-24 datos básicos de la asignatura “Modelo Intensivo de Producción Hortícola de Almería”*. Universidad de Almería.

Universidad de Almería (2024). *Plan de Estudios del Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero*. Universidad de Almería. Recuperado de: <https://www.ual.es/estudios/masteres/presentacion/calidad/7078>

CAPÍTULO 8

CREACIÓN DE MATERIAL DOCENTE COMO ELEMENTO MOTIVADOR EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN EL ÁREA DE ECONOMÍA APLICADA

ANA BATLLES DE LA FUENTE, LUIS JESÚS BELMONTE UREÑA,
FRANCISCO JOSÉ CASTILLO DÍAZ, Y FRANCISCO CAMACHO FERRE
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Universidades indicó que el 18,7 % de los estudiantes universitarios de primer año abandonan sus estudios de grado, mientras que la tasa de cambio de titulación durante el primer año se sitúa en el 7,0 %. Por otro lado, la tasa de créditos superados es del 77,4 %, una cifra ligeramente inferior a la registrada antes de la pandemia (MIU, 2024). En definitiva, unos datos estadísticos que demuestran el creciente problema de fracaso y abandono en la docencia universitaria.

Las necesidades actuales de los estudiantes demanda nuevas metodologías docentes que permitan a estos mejorar su rendimiento y sentirse comprometidos durante el aprendizaje (Martos-Martínez et al., 2023). De ahí que sea esencial introducir nuevos recursos didácticos, manuales interactivos durante las sesiones en el aula e introducción de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para alcanzar los principios de competitividad, diversidad y movilidad.

En primer lugar, el uso de medios didácticos tradicionales o poco dinámicos tiende a reducir la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que se refleja en una reducción de la capacidad para adquirir las competencias de cada asignatura. Ante esta problemática, surge la introducción de recursos didácticos que reconsideran la educación universitaria magistral y tienden a poner fin al incremento de estudiantes que abandonan sus estudios de grado. Los recursos didácticos se definen como todo aquel recurso que el profesor de una determinada asignatura desea emplear en el desarrollo o diseño para facilitar los contenidos docentes. La valía de los recursos didácticos no viene dada por la calidad intrínseca que puedan tener, sino por su capacidad de generar valor cuando se integran adecuadamente en el proceso educativo. Los recursos didácticos deben ser adecuados para que puedan ser integrados en combinación con otros medios que resulten de interés para los estudiantes. Además, los distintos recursos didácticos deben experimentar un proceso de modificación constante con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza de manera actualizada y según las necesidades (Hattie, 2009; Mayer, 2003).

En segundo lugar, debe existir un proceso de escucha activa, que no solo se refleja en la introducción de nuevos recursos, sino también en el desarrollo de nuevos manuales adaptados a las necesidades actuales (Kusurkar et al., 2011; Navarro et al., 2014; Villacreses Veliz et al., 2017). En este contexto, la inclusión de material didáctico como m). Les de carácter rígido y poco dinámico fomenta una clara desmotivación entre los estudiantes universitarios (González Castro et al., 2021; Navarro et al., 2014), pues se trata de un entorno que reduce significativamente la capacidad para adquirir las competencias básicas, entre otras cosas por no permitir desarrollar la capacidad crítica de los alumnos (Kusurkar et al., 2011; Navarro et al., 2014). De esta manera, se considera necesario realizar un proceso de revisión de los manuales que se emplean en la docencia, con el fin de evaluar si los resultados derivados de su implementación son los deseados (Martos-Martínez et al., 2023).

En tercer lugar, entidades como el Espacio Europeo de Educación Superior) (EEES) abogan por aumentar la implantación de TIC en las aulas, ya que favorece la dinamización de los espacios docentes, además de promover nuevas técnicas de aprendizaje como la gamificación en asignaturas, la cual ha mostrado incrementos significativos en el rendimiento de los alumnos (Carrasco Pradas et al., 2005; Comboza Alcívar et al., 2021; Mercader, 2018; Rodríguez-Entrena et al., 2018). En este sentido, es importante modificar las metodologías y recursos docentes tradicionales para implementar todos aquellos procesos y elementos que mejoren el rendimiento académico de los alumnos.

Por tanto, es necesario llevar a cabo un proceso de escucha activa de los actores que influyen en la capacitación de los estudiantes universitarios con el fin de poder mejorar los recursos docentes, como los manuales de prácticas, y evaluar cuál es su potencial para mejorar el rendimiento académico. Este capítulo de libro tiene como objetivo principal identificar las demandas de los estudiantes de la asignatura de Economía Mundial del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Almería que motivaron a la creación de un manual docente, además de analizar la opinión de los estudiantes sobre la utilidad de dicho manual en su proceso de capacitación. Para lograrlo, en primer lugar, se presenta la metodología utilizada para desarrollar este capítulo de libro. En segundo lugar, se exponen los resultados en relación con el proceso de escucha activa y la opinión de los alumnos sobre el manual.

En tercer lugar, se presentan las conclusiones del capítulo de libro.

METODOLOGÍA

El presente capítulo de libro se centra en presentar los resultados obtenidos por el alumnado tras tener disponible un manual diseñado para la asignatura de Economía Mundial del área de economía aplicada del Departamento de Economía y Empresa de

la Universidad de Almería. Esta asignatura se enmarca dentro del Plan de Estudios del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Almería, cuenta con un total de 6 créditos ECTS y se encuentra en tercer curso (UAL, 2024).

Concretamente, el manual fue desarrollado en el año 2021 y se implementó en el curso académico 2021/2022 (Batlles-de la Fuente et al., 2022).

La creación de este manual surge con la idea de incrementar la motivación de los estudiantes al ofrecerles los recursos necesarios para adquirir las competencias de las asignaturas. En este sentido, en muchas ocasiones, la disponibilidad limitada de material

docente obstaculiza que el alumnado pueda adquirir los conocimientos de manera ágil.

Una problemática que fue observada por el equipo docente de la asignatura de Economía Mundial, especialmente en el bloque de formación práctica. Por tanto, el manual se desarrolló con el fin de poder combinar el trabajo en grupo, la gamificación y el uso de TIC, junto con algunos métodos tradicionales y así, mejorar la experiencia de los estudiantes e incrementar su motivación a lo largo de la asignatura impartida.

El procedimiento utilizado para desarrollar el material docente consistió en varias etapas. Primero, el equipo docente escuchó activamente las opiniones de los estudiantes sobre los aspectos que podrían mejorarse en la asignatura de Economía Mundial. Luego, se realizó una búsqueda de los conceptos y actividades más representativos de cada unidad temática. Finalmente, tras el proceso de escucha activa y la identificación de los principales temas tratados en la asignatura, se crearon diversas unidades temáticas que servirían para desarrollar posteriormente el hilo conductor del Manual de Prácticas de Economía Mundial. La Tabla 1 recoge la lista de unidades temáticas que se realizaron.

Cada unidad temática se subdividió en test de autoevaluación, ejercicios de grupo de trabajo y noticias para reflexionar. Además, también se incluyó el uso de la gamificación mediante herramientas digitales que fomentasen el aprendizaje mediante el juego, por lo que dentro de cada tema es posible localizar juegos y actividades en línea de repaso. Adicionalmente, se incluyó un apartado con exámenes de años anteriores con el fin de poder habilitar un apartado de trabajo autónomo en el que el estudiante pudiera medir sus conocimientos.

Tabla 1. Unidades temáticas establecidas por el equipo docente para desarrollar el manual práctico

Unidades temáticas
Medición de la actividad económica
Etapas del desarrollo de la economía mundial
Radiografía de la economía mundial
Crecimiento económico, innovación y cambio estructural
Demografía y movimientos migratorios
Problemas ambientales internacionales
Balanza de pagos, equilibrio externo y tipo de cambio
Comercio internacional
La inversión extranjera y las empresas multinacionales
Mercados financieros internacionales

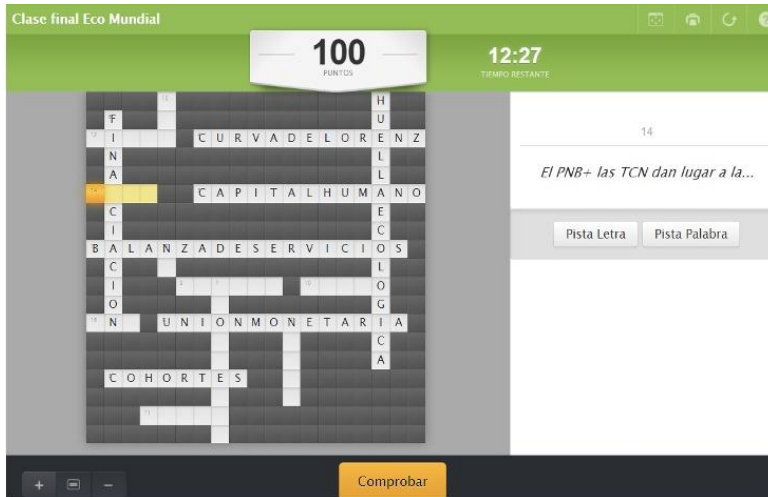
RESULTADOS

El equipo docente, a través de un proceso de escucha activa, identificó que los estudiantes percibían una falta de disponibilidad de algunos de los recursos utilizados en la formación de la parte práctica de Economía Mundial en cursos anteriores.

Específicamente, se detectó una falta de acceso a los conocimientos necesarios para evaluar la retención de los mismos (por ejemplo, a través de pruebas de autoevaluación). Asimismo, se identificó que era necesario incrementar el contenido docente que favoreciese el trabajo en grupo, el pensamiento crítico y el debate.

Por su parte, los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Almería valoraron de manera positiva la implementación del nuevo manual de prácticas, a través de opiniones en las encuestas docentes. De hecho, el uso de este material ha permitido al alumnado fomentar el pensamiento crítico y el debate en clase, aspectos considerados clave para el desarrollo positivo de la asignatura y la consecución de los objetivos propuestos en el Plan de Estudios. Esto se ha conseguido a través de la incorporación de noticias de interés para fomentar la reflexión, dando pie a realizar un debate en torno a dicha noticia, ya que los alumnos pueden conocer la realidad de algunas de las decisiones tomadas a escala mundial sobre los procesos económicos. Además, se ha observado una mayor fluidez en la dinámica de los grupos de trabajo, lo que también beneficia al equipo docente. Por otro lado, la experiencia de los estudiantes ha sido positiva ya que han contado con una amplia variedad de situaciones prácticas para llevar a cabo durante las clases, además de haber sido combinadas con el uso de herramientas digitales como Educaplay (Figura 1).

Figura 1. Uso de Educaplay en la asignatura de Economía Mundial del Grado de ADE de la Universidad de Almería



Finalmente, la opción de autoevaluaciones en el propio manual fue destacado como algo muy positivo por parte de los estudiantes, ya que permitía que realizaran simulacros antes de las pruebas de evaluación.

En cuanto al equipo docente, se puede afirmar que ha identificado diferentes beneficios desde la elaboración e implantación del manual en la docencia práctica del manual de Economía Mundial. Por un lado, se ha detectado una mejora del rendimiento académico de los estudiantes, puesto que tenían disponibilidad absoluta para consultar el material y las prácticas diseñadas por unidades temáticas. Por otro lado, se ha analizado la demanda de tutorías y tiempo destinado a mensajes de curso con motivo de dudas, registrando un descenso en ambos.

CONCLUSIONES

El presente capítulo de libro ha explorado la importancia y efectividad de la creación de material docente especializado como un elemento motivador en la educación universitaria, específicamente en el área de Economía Aplicada en la Universidad de Almería. La elevada tasa de abandono universitario, junto con la desmotivación de los estudiantes, subraya la necesidad de adoptar metodologías docentes más dinámicas e interactivas. En este contexto, se desarrolló e implementó un manual de prácticas para la asignatura de Economía Mundial, con el objetivo de abordar estos desafíos y mejorar la calidad de la enseñanza.

Uno de los hallazgos más significativos de este estudio es la mejora en el rendimiento académico de los estudiantes. La estructura del manual, que incluye una combinación de trabajo en grupo, gamificación y uso de TIC, ha demostrado ser

efectiva para facilitar el aprendizaje y la adquisición de competencias. Los estudiantes han valorado positivamente la inclusión de ejercicios prácticos y test de autoevaluación, los cuales les permiten evaluar y consolidar sus conocimientos de manera autónoma. Este enfoque ha contribuido a un aprendizaje más profundo y significativo, reflejado en un aumento de las calificaciones y una mayor retención de los conceptos impartidos.

El fomento del trabajo en grupo y el pensamiento crítico ha sido otro de los logros destacados del manual de prácticas. Las unidades temáticas, diseñadas para promover la colaboración y el debate, han enriquecido la dinámica de las clases. Además, los estudiantes han podido discutir y reflexionar sobre noticias de actualidad relacionadas con la economía mundial, lo que no solo ha aumentado su interés y motivación, sino que también ha desarrollado su capacidad para analizar y criticar información desde una perspectiva económica. Este enfoque ha generado un entorno de aprendizaje más interactivo y participativo, en contraste con las tradicionales clases magistrales que a menudo resultan monótonas y poco estimulantes.

En cuanto a la integración de las TIC y la gamificación, se puede afirmar que han jugado un papel crucial en la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Herramientas digitales como Educaplay han facilitado la creación de actividades lúdicas y educativas, como crucigramas y otros juegos interactivos, que han hecho que el aprendizaje sea más atractivo y entretenido para los estudiantes. Esta metodología no solo ha aumentado la participación y el compromiso de los estudiantes, sino que también ha mejorado su rendimiento al hacer el aprendizaje más accesible y relevante.

Además, el proceso de escucha activa ha sido fundamental para el desarrollo y la mejora continua del manual de prácticas. La retroalimentación de los estudiantes ha permitido ajustar y perfeccionar el material, asegurando que se adapte a sus necesidades y preferencias. De hecho, esta adaptación del manual a las necesidades de los estudiantes es lo que ha permitido que ellos mismos se sientan partícipes del manual, pues al considerar todas sus apreciaciones en el diseño de este se le da importancia a sus demandas e intereses, situación que han detectado y agradecido de manera reflejada en sus calificaciones y valoraciones.

Finalmente, se destaca la agilidad en la labor docente, ya que existencia de este manual ha permitido que el número de tutorías y mensajes de curso destinados a dudas se vea reducido considerablemente. Esto se debe a que los estudiantes, al sentirse más seguros y autónomos en su proceso de aprendizaje gracias a los recursos proporcionados por el manual, han requerido menos asistencia personalizada, lo que ha permitido al equipo docente dedicar más tiempo y recursos a otras áreas de la enseñanza y a la mejora continua del material educativo.

REFERENCIAS

- Batlles-de-laFuente, A., Belmonte-Ureña, L., y Capobianco-Uriarte, M. (2022). *Manual de prácticas de Economía Mundial*. Editorial Universidad de Almería.
- Carrasco Pradas, A., Gracia Expósito, E., y De la Iglesia Villasol, M.C. (2005). Las TIC en la construcción del espacio europeo de educación superior. Dos experiencias docentes en teoría económica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(1), 1–16. doi:10.35362/rie3612837
- Comboza Alcívar, Y.R., Yáñez Rodríguez, M.A., y Rivas, Y.C. (2021). El Uso De Las Tic En El Proceso De Enseñanza – Aprendizaje. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 01–11. <https://www.eumed.net/es/revistas/atlante/2021-enero/uso-tic-ensenanza>
- González Castro, I., Vázquez García, M.A., y Zavala Guirado, M.A. (2021). La desmotivación y su relación con factores académicos y psicosociales de estudiantes universitarios. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 15(2), e1392. doi:10.19083/ridu.2021.1392
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Kusurkar, R.A., Croiset, G., y Ten Cate, T.J. (2011). Twelve tips to stimulate intrinsic motivation in students through autonomy-supportive classroom teaching derived from self-determination theory. *Medical Teacher*, 33(12), 978–982. doi:10.3109/0142159X.2011.599896
- Martos-Martínez, A., Simón-Márquez, M., Molero-Jurado, J., y Pérez-Fuentes, M. (2023). *Innovación Docente e Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: Nuevas Tendencias para el Cambio en la Enseñanza Superior*. Editorial DYKINSON.
- Mayer, R.E. (2003). The promise of multimedia learning: Using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13(2), 125–139. doi:10.1016/s0959-4752(02)00016-6
- Mercader, C. (2018). *Tecnologías Digitales En La Docencia Universitaria. Barreras para su integración*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Ministerio de Ciencias, Innovación y Universidades (2024). *Indicadores de rendimiento académico*. Recuperado de: <https://www.universidades.gob.es/indicadores-de-rendimiento-academico/>
- Navarro, J., Canaleta, X., Vernet, D., Solé, X., Jiménez, V., y Costa, N. (2014). Motivación, desmotivación, sobremotivación, y daños colaterales. *Actas de Las XX Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI)*, 467–474.
- Rodríguez-Entrena, M., Montilla-López, N., Gutiérrez-Martín, C., y Castillo-Quero, M. (2018). Diseño de una experiencial flipped classroom y TICs en el aula. *UCOPress*, 55–62.
- Universidad de Almería (2024). *Guía Docente 2023/2024: Economía Mundial*. Universidad de Almería.
- Villacreses Veliz, E.G., Lucio Pillasagua, A. del J., & Romero Yela, C.H. (2017). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes de bachillerato. *Revista Científica Sinapsis*, 2(9). doi:10.37117/s.v2i9.94

CAPÍTULO 9

INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS PARENTALES DE INTERACCIÓN Y DE PLANIFICACIÓN LINGÜÍSTICA FAMILIAR EN EL APRENDIZAJE SIMULTÁNEO DE LENGUAS

MAR PAULO NOGUERA
Universidad Católica de Valencia

INTRODUCCIÓN

El bilingüismo es la realidad de una parte importante de familias de todo el mundo (Pearson, 2007; Grosjean, 2010). Desde el punto de vista psicolingüístico y neurolingüístico existe un acuerdo en la consideración positiva de la adquisición simultánea temprana de diferentes lenguas (Hernández y Li, 2007; Senent, 2019). Ello genera muchos interrogantes en relación con la mejor manera de adquirir las lenguas simultáneamente y con los efectos sobre el desarrollo lingüístico. Para Siguan (2005) y Sánchez (2010), este hecho justifica el interés científico sobre la adquisición y el desarrollo lingüístico paralelo de lenguas, centrado, principalmente, en la repercusión del plurilingüismo familiar sobre la adquisición del lenguaje y en las actuaciones facilitadoras de dicha adquisición (Peña, 2016; De Hower, 2021).

El niño bilingüe

El bilingüismo familiar se define como la situación en la que un niño es expuesto a diferentes lenguas familiares, aunque la/s lengua/s utilizada/s no ha/n de ser necesariamente la/s materna/s (Sánchez, 2010). Se trata, dice Abelló (2010), de “una amplia gama de situaciones en las cuales un niño tiene contacto sostenido con dos lenguas en casa” (p. 1). Cummis (1979) afirma que las lenguas que se aprenden de forma simultánea son interdependientes entre sí, de forma que los aprendizajes adquiridos en cualquiera de las lenguas revierten automáticamente sobre la otra. El bilingüismo, por tanto, no supone suma de monolingüismos (Sánchez, 2010; Solé, 2010), sino el desarrollo de una competencia lingüística subyacente común (Cummins 1979). El niño bilingüe adquiere las lenguas de forma similar al niño monolingüe (Siguan, 2005; Nieva, Conboy, Aguilar-Mediavilla y Rodríguez, 2020). Hacia los cinco años posee simultáneamente dos (o más) sistemas lingüísticos. Según Suay y Franco (2015), podemos suponer un mayor esfuerzo cognitivo en hablantes bilingües, de hecho, aunque inicialmente el vocabulario en cada lengua es más reducido (Saldat et al., 2012), el número total de palabras utilizadas es considerablemente superior. Los niños bilingües pasan por un período de alternancia de códigos y uso de préstamos morfosintácticos, léxicos y fonéticos que pueden llegar a ser intencionales, como

estrategia discursiva (Rovira, 2014). Para, Senent (2017) “los niños bilingües producen sus primeras palabras dentro de la misma ventana temporal que los niños monolingües” (p. 38), cosa que también defienden Nieva, Conboy, Aguilar-Mediavilla y Rodríguez (2020), aunque se detecta un desarrollo normotípico ligeramente diferente. Mientras los primeros muestran una incorporación más lenta de la frase con dos palabras, disponen de un vocabulario más amplio, así como de una mayor velocidad de procesamiento, creatividad y conciencia metalingüística (Solé, 2010; Suay y Franco, 2015; Senent, 2017). Además, aunque el aprendizaje sea paralelo en ambas lenguas, es posible que el ritmo de desarrollo de las lenguas sea diferente, debido las oportunidades de uso. Navarro (2010) entiende que el proceso de aprendizaje comienza en el mismo momento en el que el niño entra en contacto con un contexto en el que se habla una lengua (o varias). El aprendizaje lingüístico inicial responde a un proceso inconsciente en el que los padres actúan como principales interlocutores, propiciando contextos y situaciones comunicativas y pragmáticas que invitan a la interacción. Por ello, nos interesan los estudios sobre parentalidad y su influencia en otros sistemas o subsistemas (Fontana et al., 2013), especialmente la repercusión de las interacciones parentales (Rivero y Vilaseca, 2019) en el desarrollo lingüístico. Nieva et al. (2017) recuerdan que las interacciones y las exigencias del entorno determinarán el uso que los niños hagan de las lenguas y el desarrollo de estrategias de adaptación a cada contexto. La voluntad de uso se vincula, también, con la creación de vínculos afectivos y con el tiempo de calidad que se dedica a los niños (Senent, 2017; Rivero y Vilaseca, 2019). Por todo ello, para comprender el desarrollo comunicativo del niño bilingüe debemos atender a la actuación de la familia.

Estrategias de planificación lingüística familiar

La planificación lingüística familiar responde a “la toma de decisiones, de forma consciente” (p. 242) que realiza una familia respecto al uso de las lenguas familiares (Sánchez, 2010). Estas decisiones pueden verse afectadas por las dinámicas comunicativas con el entorno o con otros miembros de la familia (De Houwer, 2009, 2021). Harding-Esch y Riley (1998) y Cunningham-Andersson y Andersson (1999) proponen una tipología de comunicación en las familias bilingües que suscribe Barron-Houwaert (2004):

- Tipo 1: UPUL (un adulto-una lengua). Una o ambas lenguas están presentes en el medio social.
- Tipo 2: ULUC (una lengua-un contexto). Ambos padres se dirigen al niño en una lengua no presente en el contexto.
- Tipo 3: Lengua no-dominante en el hogar. Los padres se dirigen al niño en una misma lengua poco presente en el entorno.

- Tipo 4: Doble lengua no-dominante en el hogar sin apoyo de la comunidad. Cada progenitor se dirige al niño en su lengua, ninguna presente en el contexto.

- Tipo 5: Padres no-nativos. Uno de los padres (o ambos), se dirige al niño en una lengua artificial

- Tipo 6: Mezcla de lenguas. Los padres, uno o ambos, intercambian las lenguas o las mezclan cuando se dirigen a su hijo.

La tipología propuesta puede tener diferentes variantes, según las decisiones de cada familia (Grosjean, 2010; Solé, 2010; Rovira, 2014), aunque, en todo caso, para Harding y Riley (1998), ambos progenitores deben entender las lenguas familiares para evitar problemas comunicativos en el seno de la familia. Algunas de las combinaciones son:

- Una de las lenguas en las que se dirigen al niño es la utilizada por los padres entre sí (Tipo 1)

- Los padres se dirigen al niño en la misma lengua, pero hablan entre sí en otra (Tipo 2, 3, 4 y 5)

- Los abuelos aportan una lengua diferente a la hablada con los padres (Tipo 1, 2, 3, 4)

- Los padres eligen una primera lengua de comunicación e introducen más tarde una segunda lengua (Tipo 5)

Los expertos coinciden en considerar como estrategia más positiva el uso de una lengua un adulto (Sánchez, 2010). Habitualmente este esquema responde a las lenguas maternas de los padres, aunque el uso de una lengua artificial es cada vez más habitual en familias de cierto nivel cultural (Nogueroles, Pérez y Duñabeitia, 2021). Para Grosjean (2010), la mezcla de lenguas no es una estrategia, sino la falta ella. Se trata de una situación habitual y aceptada en comunidades bilingües (Barron-Hauwart, 2004), aunque no es recomendable mientras el niño sea incapaz de diferenciar las lenguas y de superar las estructuras gramaticales, puesto que no ayuda a delimitar fronteras lingüísticas (Baker, 2000). Vale decir que una planificación lingüística familiar no garantiza el uso lingüístico del niño. El éxito dependerá de las características de los hijos, de los padres y de las relaciones entre ambos, incluyendo la sistematicidad en el uso, las actitudes, las decisiones y actuaciones concretas (Abelló, 2010), las interacciones familiares, así como de las exigencias del contexto (Sánchez, 2010; Nivea et al., 1917; De Hower, 2021).

Estrategias de interacción en la familia

La mayoría de los cuidadores desatienden la transcendencia de sus actuaciones y de los efectos que las interacciones familiares (Ruiz, 2003). Aun así, los padres y cuidadores utilizamos estrategias de interacción para favorecer el aprendizaje lingüístico. Lanza (1992) apunta a preguntas o fórmulas que incitan a pensar sobre el

uso lingüístico y a volver a reformular: No te entiendo, ¿Qué has dicho? ¿Cómo? En otras ocasiones, utilizamos la reformulación aclaratoria, en forma de pregunta: ¿Has dicho que tienes hambre? Reformulamos correctamente: Quieres decir que tienes hambre. Pude ser que atendamos al niño sin corregir el error, incluso que continuemos la conversación en la lengua que se ha interferido. El modelado, el andamiaje, la guía en la interacción, el planteamiento de preguntas, la introspección o reflexión, la autointerrogación, las autoinstrucciones (Vivas, 2010) son habituales en los procesos de aprendizaje-enseñanza. Todos los autores insisten en la importancia, para el desarrollo, de hablar con los niños y de ser responsivo. Cualquier momento del día es ideal para la interacción comunicativa. Estas coinciden con las características de una parentalidad positiva (Rivero y Vilaseca, 2019): uso de un tono agradable, naturalidad y flexibilidad, responsividad, escucha activa, refuerzo positivo, invitación a la expresión y a la participación en las conversaciones familiares, correcciones sutiles y respeto por el ritmo de aprendizaje. Barron-Hauwaert (2004) advierte que la motivación y la actitud de los cuidadores representan el punto de partida. Cuando se trata de dos lenguas en lugar de una sola, las recomendaciones no difieren esencialmente, si bien conviene ayudar a delimitar fronteras lingüísticas (Lanza, 1992) a través de la repetición, suposición, ampliación, alteración de códigos o incluso preguntas aclaratorias. El uso de juegos de precisión léxica o de equivalencias léxicas y/o estructurales favorecen la delimitación lingüística. Abelló (2010) destaca el valor del uso continuado y no coercitivo de las lenguas, la creación de contextos de interacción cara a cara, el uso del andamiaje, del ritmo y de la entonación, además de corrección sutil. Como recursos, las actividades lúdicas, interacciones centradas en las preferencias del niño, lecturas, narraciones o escucha de cuentos y canciones en casa, de paseo o en el coche son instrumentos de aprendizaje destacables. Son útiles, igualmente, los refuerzos audiovisuales: programas, juegos, películas, canciones..., aunque no sustituyen la interacción, necesaria para un desarrollo lingüístico activo (Pérez-Vidal, 2006). Grosjean (2010) recuerda que no todas las lenguas habladas se desarrollan en los mismos niveles de competencia, dado que esto depende en gran medida del uso activo.

Hipótesis y objetivos de la investigación

Partimos de la hipótesis de que la familia representa el contexto de desarrollo por excelencia, tanto personal, como social y lingüístico, sobre todo si una de las lenguas familiares es minoritaria y minorizada (Nivea, 2016). De las oportunidades de usos lingüísticos de calidad, aprovechando las rutinas cotidianas (Nivea, Rodríguez, y Raussel, 2017), y de la interacción en las diferentes lenguas dependerá la adquisición natural, más o menos equilibrada, de las lenguas, ya que infante y educadores forman parte de un sistema familiar interdependiente en el que la

influencia es bidireccional. Partiendo de esta hipótesis, el objetivo general de nuestra investigación es conocer las estrategias de planificación lingüística familiar y las estrategias interactivas de 15 familias bilingües con el fin de detectar aquellas que facilitan el desarrollo simultáneo de lenguas en el contexto natural del niño. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Descubrir qué estrategias de planificación lingüística familiar utilizan las familias de nuestro estudio y cuáles favorecen el bilingüismo de los niños
 - Detectar que estrategias de interacción comunicativa utilizan las familias de nuestro estudio y cuales favorecen el aprendizaje y el uso lingüístico de los niños.
- Obtener unas pautas generalizables de comportamiento lingüístico familiar que favorecen en aprendizaje y simultaneo de lenguas.

MÉTODO

Como metodología de investigación nos decantamos por el estudio de casos múltiples, con la intención de ahondar en aquellas preguntas que permiten contrastar los referentes teóricos precedentes (Ramírez-Sánchez, Trujillo y Londoño, 2019; Merchán, Samaniego, Tenesaca y Lucero, 2021). Los participantes son 15 familias plurilingües que habitan en Valencia y sus alrededores. 1 padre y 4 madres son, a su vez, bilingües familiares, así como 4 padres y 4 madres son extranjeros asentados en España. Su edad oscila entre los 45 y los 50 años. La mayoría tienen estudios superiores (12 padres y 10 madres) y ejercen profesiones de alta cualificación, aunque también contamos con casos de formación media (1 padre y 3 madres) y con 2 casos con formación básica (padre y madre). Los hijos a los que se refieren tienen entre 10 y 11 años. El instrumento utilizado para la recogida de datos ha sido una entrevista guiada, a partir de la propuesta por Solé (2010). El protocolo final consta de 21 preguntas agrupadas en tres bloques de contenidos: estrategias de planificación lingüística familiar; interacciones parentales (tiempo dedicado al niño y recursos y estrategias de interacción); uso lingüístico del niño. Para la obtención de los datos se contactó de forma oral y telefónica con más de 20 familias conocidas, de las cuales, nos atendieron 15. Tras la aceptación, se programó una entrevista presencial en la que ambos cuidadores (padre y madre) respondieron a nuestras preguntas y aportaron información aclaratoria. La información recopilada fue trasladada a fichas de trabajo y cuadros para poder observar los datos y proceder a su análisis. Nos decantamos por una perspectiva analítica cualitativa, que se ajusta a una modalidad de investigación de tipo interpretativo-comprensiva, orientada a describir, interpretar y comprender los fenómenos sociales (López, 2015), de acuerdo con el objetivo general de nuestra investigación.

RESULTADOS

Relación entre estrategias de planificación lingüística familiar y uso lingüístico del niño

En las familias entrevistadas el bilingüismo familiar responde a una decisión consciente de mantener las lenguas familiares (13 casos) o de añadir una lengua artificial (dos casos). La estrategia más utilizada (10 casos) es UPUL, aunque también encontramos casos de ULUC (casa, abuelos, centro escolar, otros, 10 casos). En 3 casos los niños han establecido un vínculo afectivo fuerte con una de las abuelas, que se vincula con un interés del niño hacia la lengua de ellas (danés, alemán, búlgaro respectivamente). En el caso de haber hermanos (10 casos), la lengua utilizada coincide con la de la madre en 4 casos. En otros 5 casos coincide con la de los dos (en 4 familias la madre es bilingüe familiar). En un solo caso se trata de la lengua del padre, que además es la lengua del contexto. Aquellas familias que alternan indistintamente las lenguas en casa (3 casos), afirman que sus hijos no han tenido dificultad para adquirirlas, aunque el período de mezcla ha sido más prolongado y las interferencias persisten. Todas las familias afirman que el uso familiar de una lengua no presente en el entorno social (extranjera) o poco presente (minorizada) supone la única o escasa oportunidad de aprendizaje y de uso. En el caso de uso de una lengua artificial, las dos familias de nuestro estudio manifiestan cierto rechazo por parte de los niños, dado que durante la primera infancia se utilizó con ellos la lengua natural de los padres. Solamente 4 familias han elegido un centro con predominio de una lengua vehicular extranjera (inglés, francés). El resto de las familias ha optado por escolarizar a sus hijos en el centro más próximo al domicilio familiar, donde se usan como vehiculares las lenguas comunitarias (español y catalán, además de inglés). La escolarización en una lengua diferente de la familiar ofrece resultados positivos, según todos los entrevistados, sobre todo si la(s) lengua(s) de escolarización está(n) poco presente(s) o nada en el contexto. Son escasas las familias que buscan actividades para fomentar el uso de las lenguas no presentes en el medio, excepto clases de inglés (7 casos) o francés (2 casos). Las comunicaciones familiares y/o estancias en los países del padre o de la madre no se entiende como una estrategia de aprendizaje. En 6 de los casos (niños del estudio que hablan danés, alemán, francés, rumano, búlgaro, incluso catalán) la(s) lengua(s) de casa queda(n) relegada(s) a los usos cotidianos, dado que no se usan fuera de la familia. Los padres opinan que estas lenguas no se llegan a desarrollar académicamente, mientras que la lengua dominante en el contexto (español) se adquiere de forma natural a través de los usos sociales y escolares. A pesar de la planificación lingüística familiar, los niños de nuestro estudio tienden a comunicarse en la lengua del entorno, lo que les facilita las relaciones sociales. 10 de los niños de nuestro estudio usan de forma natural el catalán y el español y 5 solamente el español, aunque no sean sus lenguas familiares. Sin embargo, si las

lenguas familiares no están presentes en el contexto social, se relegan al ámbito familiar y/o académico (5 casos).

Interacciones parentales en la familia y uso lingüístico del niño

Tiempo dedicado a los niños

Todos los entrevistados coinciden en la relevancia de las interacciones parentales y de las actuaciones cotidianas para fomentar el habla de sus hijos, aunque reconocen que no todos dedican el mismo tiempo a interactuar con sus hijos. En 9 de los 15 casos la crianza está a cargo prioritariamente de la madre, compartida, en ocasiones, con abuelas (3 casos), por lo que la interacción familiar en la lengua paterna suele ser menor. En 5 casos, el tiempo de crianza se encuentra repartido entre progenitores, de manera que el tiempo de interacción familiar en las dos lenguas es bastante equilibrado. Solamente en un caso el padre dedica a la crianza y a la interacción con el niño más tiempo que la madre.

Recursos y estrategias de interacción utilizados

Las 15 familias entrevistadas dicen establecer una comunicación cotidiana con sus hijos: preguntan, explican historias o situaciones, escuchan, ayudan a corregir errores lingüísticos... mientras se visten, se bañan, comen, se desplazan, aunque el grado de dedicación difiere entre padres y madres. Las 15 familias consideran que atienden (15 madres y 9 padres) y que escuchan al niño (14 madres y 10 padres), aunque no siempre le preguntan para indagar (13 madres y 8 padres) o inician la conversación (7 madres y 3 padres). Entre las estrategias de interacción más utilizadas están el acompañamiento y guía, el modelado, las preguntas que incitan a pensar y las correcciones. La mayoría utiliza la corrección sutil de repetición (13 madres y 13 padres), de ampliación o extensión (13 madres y 10 padres), o de pregunta aclaratoria (14 madres y 13 padres). En 3 casos los padres reconocen haber insistido coercitivamente en el uso de una lengua, cosa que ha causado rechazo y tozudez por parte del niño. Entre los recursos utilizados están los cuentos, los juegos y el visionado de películas. En 12 casos (12 madres y 4 padres) se leen y cuentan cuentos, aprovechando para interactuar con sus hijos y crear vínculos afectivos. En 14 de los casos se juega en familia a juegos de mesa, principalmente (14 madres y 8 padres), lo que permite desarrollar estrategias de interacción (turnos de palabra, tono de voz, cortesía, uso del lenguaje apropiado...), además de favorecer el desarrollo lingüístico. Los niños suelen visionar solos sus series, solamente 4 madres y 5 padres suelen compartir este momento con sus hijos y comentar lo que han visto. Las canciones solamente se utilizan en 3 familias (1 padre y 2 madres), mientras que las conversaciones en el coche (14 madres y 12 padres) o en la mesa (15 madres y 11 padres) son habituales en todas las familias, sobre todo con la madre.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

La elección consciente de la estrategia de planificación lingüística familiar es el primer paso a tener en cuenta en el aprendizaje simultáneo de lenguas. Las estrategias UPUL y UCUL son las más utilizadas por las familias y las más recomendadas por los expertos (Barron-Hauwart, 2004; Grosjean, 2010; Solé, 2010; Rovira, 2014). El uso de una lengua artificial por parte de los padres debe plantearse desde el primer momento para minimizar la confusión o el rechazo del niño. La alternancia de lenguas en los adultos tiende a provocar la mezcla de lenguas en los niños y la normalización de la interferencia lingüística (Baker, 2000; Grosjean, 2010; Abelló, 2010). Para las familias, la escolarización en una lengua no familiar, y poco o nada presente en el contexto social, ofrece al niño la posibilidad de adquirirla de forma natural, por lo que la elección de la lengua de escolarización debe ser consciente y planeada, siempre que sea posible, al igual que las actividades en el tiempo libre, ya que el entorno ofrece muchas oportunidades de uso y de aprendizaje, como indica De Hower (2021). Además de la elección de las lenguas, intervienen otros factores en el aprendizaje: el tiempo de calidad dedicado a la interacción y la creación de vínculos afectivos positivos fomentan el habla de los niños, como apunta la literatura en torno a parentalidad positiva (Senent, 2017; Rivero y Vilaseca, 2019). Aun así, no todos los progenitores dedican el mismo tiempo a interactuar con sus hijos, lo que influye en la lengua más usada dentro del hogar. Las estrategias de interacción tienen un papel relevante en el aprendizaje lingüístico (Pérez-Vidal, 2006; De Hower, 2009 y 2021; Abelló 2010; Sánchez, 2010), por lo que deben ser elegidas de forma consciente, según las características del niño, sus potencialidades y sus intereses. Entre las más utilizadas están el acompañamiento y guía, el modelado, las preguntas que incitan a pensar y las correcciones, mencionadas por Vivas (2010), así como por Abelló (2010) y Sánchez (2010). Destacamos que la coerción genera rechazo, por lo que es muy desaconsejable (Abelló, 2010).

Las lecturas, narraciones y los juegos en familia son recursos utilizados para fomentar la interacción (Rivero y Vilaseca, 2019) y para aprender sus reglas, así como para incitar a la reflexión metalingüística, metadiscursiva y metacognitiva, coincidiendo con Pérez-Vidal (2006), aunque la mayor parte del uso lingüístico familiar se da en las interacciones cotidianas (Abelló, 2010). La proyección de películas o series y el manejo de herramientas digitales comportan una ayuda útil para favorecer la comprensión, pero no el incremento de la expresión, como aprecia Pérez-Vidal (2006).

En definitiva, tras conocer las estrategias de planificación lingüística familiar y las estrategias interactivas de las 15 familias entrevistadas, tal como nos propusimos inicialmente, concluimos, de acuerdo con la hipótesis planteada inicialmente, que las decisiones familiares tienen una notable repercusión sobre el aprendizaje simultáneo

de las lenguas (Solé, 2010; Grosjean, 2010), por lo que deben tomarse conscientemente. Así mismo, la investigación nos ha permitido identificar un conjunto de pautas de interacción comunicativa que facilitan el desarrollo simultáneo de lenguas el entorno natural del niño, por lo que permiten unas recomendaciones generalizables. Aun así, coincidimos con Rovira (2014) y con Nivea et al. (2017) que el contexto determina un gran número de usos ajenos a las decisiones familiares. El aprendizaje no necesariamente implica uso, lo que hace aumentar la necesidad de una actuación familiar estratégica y consciente que, en el peor de los casos, posibilite un bilingüismo pasivo en disposición de activarse en cualquier momento.

REFERENCIAS

- Abelló, C. (2004). Adquisición bilingüe precoz en el contexto familiar: la adquisición del inglés como lengua extranjera 'paterna'. En A.M. Lorenzo, F. Ramallo y X.P. Rodríguez-Yáñez (Eds.). *Bilingual socialization and bilingual language acquisition* (pp. 83-103). Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo.
- Abelló, C. (2010). El bilingüismo familiar no convencional y el papel dependiente del enfoque UPUL. En C. Abelló, C. Ehlers, y L. Quintana (eds.), *Escenarios bilingües: El contacto de lenguas en el individuo y la sociedad* (pp. 171- 210). Peter Lang.
- Baker, C. (2000). *A parents' and teachers' guide to bilingualism*. Multilingual Matters P.
- Barron-Hauwaert, S. (2004). *Language strategies for bilingual families: The one parent-one language approach*. Multilingual Matters Press.
- Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, 49, 222-251.
- Cunningham-Andersson, U. y Andersson, S. (1999). *Growing up with two languages: A practical guide*. Routledge.
- De Houwer, A. (2009). *Bilingual first language acquisition*. Multilingual Matters Press.
- De Hower, A. (2021). *Bilingual development in childhood*. Cambridge University Press.
- Fontana, M., Gil, F., y Reyero, D. (2013) La perspectiva pedagógica de la vida familiar. Un enfoque normativo. *Estudios sobre Educación*, 25, 115-132.
- Grosjean, F. (2010). *Bilingual. Life and Reality*. University Press.
- Harding-Esch, E. y Riley, P. (1998). *La familia bilingüe: Guía para padres*. Cambridge University Press.
- Hernández, A.E. y Li, P. (2007). Age of acquisition: Its neural and computational mechanisms. *Psychological Bulletin*, 133(4), 638.
- Lanza, E. (1992). Can bilingual two years olds code-switch? *Journal of Child Language*, 19, 633-658
- López, S.M.D. (2015). Los Métodos Mixtos de Investigación: Presupuestos Generales y Aportes a la Evaluación Educativa. *Revista Portuguesa De Pedagogía*, 1(1), 7-23. doi:10.14195/1647-8614_48-1_1
- Navarro, B. (2010) Adquisición de la primera y segunda lengua en aprendientes en edad infantil y adulta. *Philologica Urcitana. Revista Semestral de Iniciación a la Investigación en Filología*, 2, 115-128.

Nieva, S. (2016). Competencia cultural en la práctica logopédica con familias de origen cultural y lingüísticamente diversos. En M. Martín y R. López (Coords.), *Claves de la Logopedia del Siglo XXI* (pp. 55–71). UNED.

Nieva, S., Conboy, B., Aguilar-Mediavilla, E., y Rodríguez, L. (2020). Prácticas en logopedia infantil en entornos bilingües y multilingües. Recomendaciones basadas en la evidencia. *Revista De Logopedia, Foniatría y Audiología*, 40(4), 194-213.

Nieva, S., Rodríguez, L. y Raussel S. (1917). Intervención en el lenguaje con niños bilingües y sus familias: Una revisión. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 16, 1-11.

Nogueroles, M, Pérez, M., y Duñabeitia, J.A. (2021). Hablar con tu (s) hijo/a (s) en lengua extranjera: Motivaciones de las familias. *ELIA*, 2(21), 139-175.

Pearson, B.Z. (2007). Social factors in childhood bilingualism in the United States. *Applied Psycholinguistics*, 28(3), 399-410.

Peña, E. (2016). Supporting the home language of bilingual children with developmental disabilities: From knowing to doing. *Journal of Communication Disorders*, 63, 85-92.

Pérez-Vidal, C. (2006). Family multilingualism and multilingual education. En C. Abelló, R. Chacón, M D. López y M.M. Torreblanca (Eds.), *Age in L2 Acquisition and Teaching* (pp. 133-153). Peter Lang.

Ramírez-Sánchez, M., Trujillo, E.R., y Londoño, C.C. (2019). La metodología de estudio de caso como método docente. *Espacios*, 40(17), 16.

Rivero, M. y Vilaseca, R. (2019). Parentalitat i parla adreçada als infants: com els adults promouen el desenvolupament comunicatiu i lingüístic infantil. *Llengua, Societat i Comunicació*, 17, 36-51. doi:10.1344/LSC-2019.17.5

Rovira, M. (2014). Plurilingüisme familiar. *Llengua i ús*, 54, 1-7. Universitat Oberta de Catalunya.

Recuperado de:
<https://www.raco.cat/index.php/LlenguaUs/article/view/279223/366948>

Ruiz, G. (2003). El bilingüismo simultáneo familiar: Un estudio contrastado de las estrategias discursivas de los padres según los investigadores y los padres. *Estudios de Lingüística Inglesa Aplicada*, 4(1), 159-174.

Saldat, J.; Martin, C. D.; Alario, X. y Costa, A. (2012). Characterizing the Bilingual Disadvantage in Noun Phrase Production. *Journal of Psycholinguistic Research*, 41(3), 159-179.

Sánchez, J. (2010). Aspectos de la planificación lingüística de familias bilingües español/inglés en Sevilla. *Estudios de Lingüística Inglesa Aplicada*, 10, 233-265.

Senent, N. (2017). *Valoración de la eficacia de un programa de intervención logopédica dirigido a padres en el ámbito de la atención temprana* [Tesis doctoral]. Universidad Católica de Valencia.

Senent, N. (2019). Bilingüismo y diglosia. Su impacto en el desarrollo infantil. En J.M. Senent, et al. *Recursos pedagógicos para la intervención socioeducativa en contextos interculturales bilingües latinoamericanos* (pp.53- 62). Universitat de València.

Siguan, M. (2005). La adquisición del lenguaje en una sociedad abierta. En M^a Á. Mayor, B. Zubiauz y E. Díez (Eds.), *Estudios sobre la adquisición del lenguaje* (pp. 12-26). Universidad de Salamanca.

Solé, A. (2010). *Multilingües desde la cuna*. UOC.

Suay, F. y Franco, A. (2015). Impacte del bilingüisme sobre l'estructura cerebral. *Llengua, Societat i Comunicació*, 13, 58-67. doi:10.1344/LSC-2015.13.8

Vilaseca, R., Rivero, M., Bersabé, R.M., Navarro-Pardo, E., Cantero, M.J., Ferrer, F., ... Roggman, L. (2019). Spanish Validation of the PICCOLO (Parenting Interactions with Children: Checklist of Observations Linked to Outcomes). *Frontiers in Psychology*, 10, 680. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00680

Vivas, N.A. (2010). Estrategias de aprendizaje. *Gondola*, 5(1), 27-37.

CAPÍTULO 10

MEDIACIONES PEDAGÓGICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: NARRATIVAS Y PERSPECTIVAS

MARGARITA MARÍA URIBE VIVEROS Y SARA AYADITH BARRIENTOS HURTADO
Institución Universitaria de Envigado

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo es resultado de la investigación COD_00-247 Mediaciones pedagógicas identificadas por los estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanas y Educación de la Institución Universitaria de Envigado en el año 2023, financiada por la Institución Universitaria de Envigado, Colombia. En ella se exploran las diversas formas en que los estudiantes universitarios perciben y denominan las mediaciones pedagógicas en sus experiencias de aprendizajes, entendiendo que las mediaciones pedagógicas hacen referencia a las estrategias, recursos y dinámicas diseñadas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, desempeñando un papel crucial en la creación de ambientes educativos significativos y transformadores, actuando como puentes entre el conocimiento teórico y la práctica cotidiana de los estudiantes. La mediación, en sí misma, se entiende como una práctica que otorga significado y reconocimiento a las personas en formación y a sus entornos, por lo tanto, no solo emplea estrategias y recursos cuidadosamente seleccionados para fomentar el desarrollo de habilidades mediante la apropiación de conocimientos diversos, sino que también busca transformar las concepciones tradicionales sobre didáctica y evaluación, donde la educación favorece el pensar, actuar y sentir pedagógico más humanizado, que supere la visión clásica de la educación centrada en los contenidos, las verdades absolutas, las reglas generalizantes y la linealidad cartesiana que ha regulado el currículo históricamente (Alzate y Castañeda, 2020).

Las mediaciones pedagógicas han sido objeto de estudio en la búsqueda de una educación que trascienda un tipo particular de transmisión de conocimientos que no deja huella subjetiva para orientarse por el contrario, a la búsqueda de la integración en el desarrollo de capacidades cognitivas, emocionales y sociales (Freire, citado por Muñoz, 2011), por lo tanto, la mediación pasa a constituirse en una acción creativa de cada docente, que requiere comprender integralmente la naturaleza de lo que se desea enseñar y aprender, más las características de las personas involucradas en el proceso formativo y sus realidades contextuales, con el propósito de hacer no solo más pertinente y oportuno el acceso al conocimiento, la práctica de habilidades y la exploración afectiva del fenómeno de aprender, sino más significativo y edificante el proceso educativo (Díaz y Hernández, 2002). En este contexto, las mediaciones

pedagógicas son procesos que facilitan la comprensión y el aprendizaje no solo mediante la transmisión de conocimientos, sino también a través de la construcción conjunta de sentido, como planteaba Larrosa (2003), al resaltar el papel de la mediación para generar espacios de dialogo, donde el conocimiento se crea colectivamente y se adapta a las realidades y necesidades de cada estudiante, promoviendo una educación participativa. De este modo, se transforma en un enfoque de desarrollo humano que fomenta una red de oportunidades, de aprendizajes, conectando al ser humano con el mundo y promoviendo un pensamiento creativo y productivo (Najmanovich, 2005), lo cual, convierte a la mediación en una práctica didáctica que prioriza la comunicación en el proceso educativo, más allá de ser una intención innovadora en el pensamiento pedagógico. En este sentido, la educación impulsa, libera y motiva a las personas a desarrollar sus capacidades y superar sus limitaciones, orientando los procesos académicos a transformar tanto a los individuos como su entorno (Freire, citado por Muñoz, 2011).

Así, la enseñanza basada en el aprendizaje se enfoca en las capacidades cognitivas, corporales y espirituales de las personas de acuerdo al contexto, y avanza hacia procesos educativos inter y transdisciplinarios. Según Gutiérrez y Riquelme, (2004), la mediación pedagógica facilita y acompaña el aprendizaje, permitiendo a cada persona construir y apropiarse del mundo desde la perspectiva del otro, sin invadir, ni abandonar, a partir de esto, hace de la mediación una acción creativa del docente, que debe comprender integralmente lo que se desea enseñar y aprender, así como las características y contextos de los involucrados, para hacer el proceso educativo más pertinente, significativo y enriquecedor (Díaz y Hernández, 2002).

Este proyecto tuvo como objetivo principal analizar y comprender las prácticas pedagógicas y las mediaciones que los estudiantes de primer semestre de una facultad de ciencias sociales, humanas y educación en Envigado, Colombia, perciben como significativas y transformadoras. A través de un enfoque cualitativo hermenéutico – comprensivo, esta investigación buscaba capturar las narrativas de los estudiantes para identificar y describir las prácticas pedagógicas que consideran valiosas en su proceso de aprendizaje, así como las diversas formas en que estas mediaciones se manifiestan y son reconocidas en su educación. De esta manera, se espera construir un mapa de aquellas mediaciones que permiten a los estudiantes conectar con el conocimiento, fortaleciendo la comunicación y generando un ambiente educativo que se ajusta a sus necesidades y realidades. Por ende, el estudio también buscaba contextualizar las percepciones de los estudiantes y visibilizar las mediaciones que consideraban más significativas en su proceso formativo. En este sentido, la investigación no solo pretendía documentar dichas prácticas, sino también abrir un diálogo y fomentar una reflexión crítica sobre la creatividad y la flexibilidad en las mediaciones pedagógicas que impactan en la experiencia de aprendizaje.

MÉTODO

Se adoptó un enfoque cualitativo desde una perspectiva hermenéutico-comprensiva, proceso que no es lineal, ni estático, sino que es continuo y cíclico (Ángel, 2011). Este enfoque permitió explorar y comprender las experiencias y narrativas de los estudiantes, facilitando la identificación de las prácticas pedagógicas y las mediaciones presentes en el aula. Claro está que la investigación cualitativa se caracteriza por su capacidad para abordar fenómenos complejos en contextos naturales, lo que es esencial para comprender las dinámicas pedagógicas y las percepciones de los estudiantes. En este sentido, el diseño de la investigación fue de naturaleza exploratoria y descriptiva, adecuado cuando se busca investigar fenómenos poco estudiados o cuando se pretende describir en detalle ciertos aspectos de una realidad social específica (Rojas, 2011). Por lo tanto, la investigación exploratoria permitió abrir nuevas perspectivas y generar hipótesis sobre las mediaciones pedagógicas, mientras que la investigación descriptiva proporcionó una visión detallada de las vivencias y percepciones de los estudiantes, este proceso no solo ha consistido en la aplicación de métodos y técnicas, sino también en el fomento de una conexión significativa con los participantes, cuyas voces han enriquecido de manera única la comprensión de la temática en estudio; por esto, la convocatoria y aplicación de instrumentos, ya sea cuestionarios iniciales o entrevistas, se han ejecutado con el propósito de capturar no solo datos cuantitativos y cualitativos, sino también las experiencias y perspectivas subyacentes de los estudiantes, estas técnicas han permitido obtener relatos detallados y ricos en matices, reflejando las experiencias subjetivas. Asimismo, el análisis de datos se realizó mediante una interpretación hermenéutica-comprensiva de las narrativas recogidas. La hermenéutica, como método de interpretación, se centra en comprender el significado de los textos y discursos en su contexto (Cárcamo, 2006), este enfoque permitió interpretar las experiencias de los estudiantes no solo como relatos individuales, sino también como manifestaciones de prácticas y mediaciones pedagógicas dentro del aula, de este modo, el análisis comprensivo buscó identificar patrones y significados en las narrativas (Ángel, 2011), proporcionando una comprensión de las mediaciones pedagógicas.

Participantes

La investigación COD_00-247 Mediaciones pedagógicas identificadas por los estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanas y Educación de la Institución Universitaria de Envigado en el año 2023 contó con la participación de 147 estudiantes de primer semestre de una facultad de ciencias sociales en Envigado, Colombia, durante el año 2023.

La elección de este grupo se realizó mediante un muestreo intencional con participación voluntaria con el objetivo de capturar una amplia diversidad de experiencias y perspectivas que enriquecieran el análisis de las mediaciones pedagógicas, los estudiantes seleccionados compartían la característica común de estar iniciando su formación académica en ciencias sociales, lo cual proporcionaba un contexto homogéneo en términos de nivel académico, pero variado en cuanto a sus antecedentes, intereses y expectativas.

Instrumentos

Para recolectar los datos, se diseñaron dos instrumentos fundamentales que guían el proceso de indagación, los cuales fueron un cuestionario inicial y entrevista semiestructurada. El cuestionario tuvo como propósito sondear las categorías preliminares y obtener una visión general de las experiencias pedagógicas de los estudiantes. Este cuestionario contenía una combinación de preguntas abiertas y cerradas, donde, las preguntas cerradas permitieron obtener datos cuantificables sobre aspectos específicos de las mediaciones pedagógicas, mientras que las preguntas abiertas ofrecieron a los estudiantes la oportunidad de expresar sus impresiones y experiencias de manera libre y detallada. Por su parte, las entrevistas semiestructuradas se diseñaron para profundizar en las narrativas de los estudiantes, explorando sus percepciones y reflexiones sobre las mediaciones pedagógicas, se estructuraron alrededor de un conjunto de preguntas abiertas, pero permitieron flexibilidad para que los entrevistadores pudieran seguir temas emergentes y adaptarse a las respuestas de los estudiantes.

Unidad de análisis

Narrativas estudiantiles y mediaciones presentes en las prácticas pedagógicas, recopiladas mediante 147 cuestionarios y 5 entrevistas semiestructuradas.

Procedimientos

En cuanto a los recursos que apoyan el desarrollo del proyecto, se dispone de diversas tecnologías de la información y comunicación (TIC) que facilitan tanto la recolección como el análisis de datos, incluyendo herramientas digitales, como el software de análisis cualitativo ATLAS TI, permitiendo gestionar y analizar de manera organizada y eficiente el gran volumen de datos cualitativos, maximizando la precisión en la codificación y el análisis temático, asimismo, el respaldo institucional en términos de infraestructura y acceso a estudiantes facilita el desarrollo de las actividades programadas, permitiendo un proceso fluido y estructurado de recolección de datos. Si bien, los indicadores de evaluación del proyecto se centran en la calidad y profundidad de las narrativas estudiantiles recogidas, así como en la

diversidad y frecuencia de las categorías de mediación pedagógica mencionadas por los estudiantes, donde se evalúa la riqueza en las respuestas de los participantes y la identificación de prácticas pedagógicas que, según sus propias experiencias, impactan su proceso de aprendizaje, por lo tanto, la evaluación, no se limita a medir la frecuencia de una categoría en particular, sino que también busca captar el impacto subjetivo que cada mediación pedagógica tiene en el aprendizaje, destacando aquellas que los estudiantes perciben como más influyentes y transformadoras.

En relación con la planificación y organización del proyecto, este se estructura en varias fases que incluyen la planificación de los instrumentos, la recolección de datos en campo, el análisis de la información y la redacción del informe final, esta organización permite una ejecución ordenada y asegura que cada etapa esté diseñada para generar datos que contribuyan a responder a las preguntas de investigación de forma coherente, además, esta estructura facilita ajustes en el cronograma en caso de ser necesario, permitiendo que el proceso de investigación mantenga su flexibilidad y capacidad de adaptación a los contextos y respuestas emergentes.

RESULTADOS

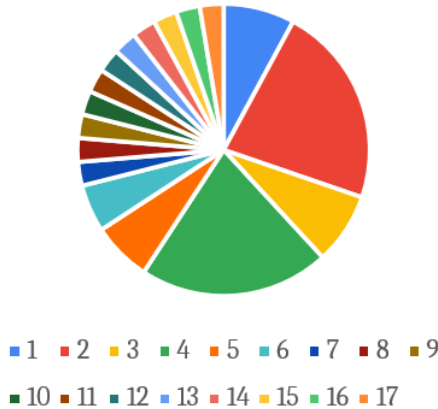
Por medio del cuestionario previo, aplicado a 147 estudiantes, se realizó un sondeo sobre las mediaciones pedagógicas utilizadas en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes fueron preguntados sobre cuáles de estas mediaciones consideraban que habían contribuido significativamente a su aprendizaje, donde los resultados mostraron una gran dispersión en las respuestas, lo que llevó a la necesidad de reagrupar las categorías para obtener una visión más clara y coherente. Ante la dispersión de resultados, se optó por reagrupar las categorías de mediaciones pedagógicas identificadas, esta reagrupación permitió estructurar mejor las respuestas y destacar las mediaciones que mostraron mayor impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, en el proceso surgieron mediaciones pedagógicas novedosas que no habían sido consideradas previamente, las cuales reflejan nuevos enfoques como la creatividad y la adaptabilidad de los docentes y estudiantes al utilizar diversas herramientas y técnicas para mejorar el aprendizaje.

Sin embargo, las mediaciones pedagógicas fueron nombradas de diversas formas por los estudiantes, se observó que el impacto de la mediación no reside en su denominación, sino en cómo se utiliza, es ahí donde, la efectividad de una mediación está en su aplicación práctica y en la capacidad de los docentes y estudiantes para adaptarla a sus necesidades específicas, puesto que, una mediación empieza a ser efectiva y significativa cuando afecta al estudiante de manera directa, logrando un mayor impacto aquellas que los estudiantes percibieron como afectantes y relevantes para su experiencia de aprendizaje. Por ende, los resultados del cuestionario inicial y las entrevistas semiestructuradas reflejan que la diversidad y la aplicación creativa de

las mediaciones pedagógicas juegan un papel crucial en el proceso de aprendizaje, pues, la clave no está en la mediación en sí misma, sino en cómo se emplea para influir y afectar positivamente al estudiante, resaltando la importancia de la pasión y el compromiso en su implementación.

A partir de lo anterior, los resultados gráficos presenta una distribución de las mediaciones pedagógicas mencionadas por los estudiantes, en el cual cada segmento del gráfico representa una categoría diferente de mediación pedagógica, numeradas del 1 al 17, es decir, 17 mediaciones como lecturas previas, discusión, juegos de roles, video inicial por mencionar algunas, en este punto se evidencia la diversidad de colores y tamaños de los segmentos refleja la dispersión en las respuestas de los estudiantes (Ver figura 1 Escala de Likert sin agrupar), indicando que no hubo una mediación predominante única, por lo tanto, la dispersión de las respuestas destaca la necesidad de reagrupar las categorías para una mejor comprensión, este hallazgo sugiere que los estudiantes perciben una variedad de mediaciones como significativas en su proceso de aprendizaje, lo que respalda la idea de que no es la mediación en sí misma, sino el uso que se hace de ella, lo que contribuye al aprendizaje.

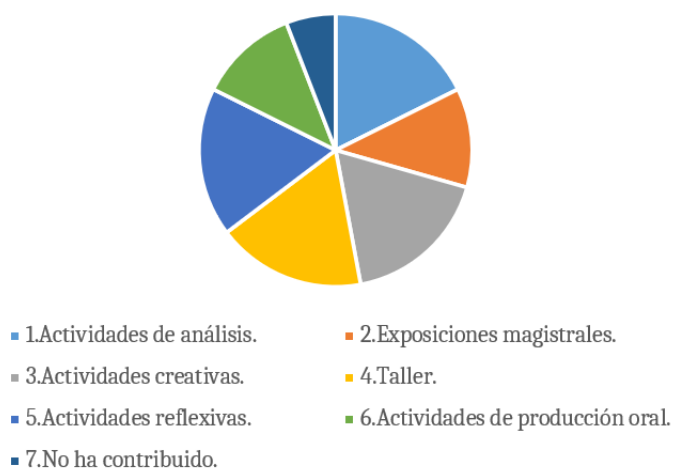
Figura 1. Escala de likert Sin agrupar 2023-2



En este sentido, la reagrupación de las mediaciones pedagógicas en estas categorías proporciona una visión más clara de cómo los estudiantes perciben la efectividad de diferentes técnicas y estrategias en el aula (Ver figura 2 Escala de Likert Agrupada), categorizando las mediaciones en siete grupos específicos, los cuales fueron, actividades de análisis, exposiciones magistrales, actividades creativas, talleres, actividades reflexivas, y actividades de producción oral y que no han contribuido, donde encontramos que, las Actividades de análisis, representan un porcentaje significativo del gráfico, indicando que una proporción considerable de estudiantes encuentra estas actividades útiles para su aprendizaje, las Exposiciones

magistrales, también ocupan un segmento notable, sugiriendo que las lecciones tradicionales todavía son valoradas por los estudiantes, sin dejar de lado que, las Actividades creativas y reflexivas, talleres y actividades de producción oral, estos segmentos combinados muestran que los estudiantes valoran una variedad de enfoques pedagógicos que van más allá de las exposiciones magistrales tradicionales y un segmento representa a los estudiantes que consideran que ninguna mediación específica ha contribuido significativamente a su aprendizaje, destacando la necesidad de seguir explorando y adaptando mediaciones pedagógicas para satisfacer mejor las necesidades de todos los estudiantes.

Figura 2. Escala de Likert Agrupada 2023-2



Los resultados reflejan que los estudiantes aprecian una variedad de mediaciones pedagógicas, y que la efectividad de estas depende en gran medida de cómo se implementan y afectan a los estudiantes, ya que las gráficas muestran la importancia de considerar múltiples enfoques y de adaptar las mediaciones pedagógicas para maximizar su impacto en el proceso de aprendizaje. La clave radica en la capacidad de los docentes para aplicar estas mediaciones de manera efectiva, apasionada y relevante, contribuyendo así a una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y significativa para los estudiantes.

Estas mediaciones, con sus diversas denominaciones, podrían agruparse como mediaciones otras, en el sentido de que aluden a nuevas maneras de nombrar lo complejo del campo, caracterizado por la mezcla de lo sensitivo, lo afectivo y lo significativo, manifestado diversas maneras del sentir, del saber y del ser.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los hallazgos relacionados con la investigación COD_00-247 Mediaciones pedagógicas identificadas por los estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanas y Educación de la Institución Universitaria de Envigado en el año 2023, revelan categorías significativas que reflejan la riqueza y complejidad de las mediaciones presentes en el aula. Entre ellas destacan la integración de recursos audiovisuales, la promoción de actividades dinámicas y participativas, la personalización del aprendizaje y la valoración positiva de la creatividad docente. Estas categorías no solo proporcionan una visión detallada de las prácticas pedagógicas actuales, sino que también ofrecen pistas valiosas sobre cómo estas pueden ser mejoradas para fomentar un aprendizaje más activo y significativo.

En un mundo donde el conocimiento y las competencias requeridas están en constante evolución, es fundamental que las instituciones educativas escuchen y consideren las voces de los estudiantes. Las narrativas estudiantiles no solo describen sus experiencias, sino que también iluminan caminos hacia prácticas pedagógicas más efectivas y personalizadas, al atender estas narrativas, los educadores pueden adaptar sus enfoques y estrategias para asegurar que los estudiantes se conviertan en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, promoviendo así un ambiente educativo que no solo transmite conocimiento, sino que también transforma vidas.

Esta investigación, al centrarse en las mediaciones pedagógicas desde la perspectiva estudiantil, contribuye al entendimiento y mejoramiento de las prácticas pedagógicas en la educación superior, destacando la importancia de un enfoque educativo que sea dinámico, participativo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. Su mayor aporte, en todo caso, radica en la búsqueda de una educación transformadora en la cual las mediaciones junto con el estilo particular del maestro conserven la potencia de tomar formas diversas en su reto de interrogar al presente, pensando en el futuro, a partir de las propias voces de los participantes en el proceso educativo.

REFERENCIAS

Alzate, F. y Castañeda, J. (2020). Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 411-424. doi:10.15359/ree.24-1.21

Ángel, D. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. *Estudios de Filosofía*, 44, 7. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012136282011000200002&lng=en&lng=es

Cárcamo V.H. (2005). Hermenéutica y análisis cualitativo. En *Revista de epistemología de las ciencias sociales Cinta de Moebio*, 23, 204-216. Universidad de Chile, Santiago, Chile. Recuperado de: <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/23/carcamo.htm>

Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill Interamericana, México.

Gutiérrez, B. y Riquelme, R. (2004). *La participación del alumno ayudante en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Universidad del Bio-Bio, Chile.

Larrosa, J. (2003). *La experiencia de la lectura: estudios sobre literatura y formación*. Fondo de Cultura Económica, México.

Muñoz, M. (2011). Competencias en educación: Ideas para el diseño curricular desde la deliberación práctica y crítica, basada en el desarrollo humano y la transformación social. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 109-121. Universidad Nacional Heredia, Costa Rica.

Najmanovich, D. (2005). Estética del pensamiento complejo. *Andamios, Revista de Investigación Social*, 1(2), 19-42. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v1n2/v1n2a2.pdf>

Rojas, I. (2011). Hermenéutica para las técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales: una propuesta. *Espacios Públicos*, 14(31), 176-189.

CAPÍTULO 11

PERFIL DE COMPRENSIÓN LECTORA CON EYE TRACKING: NIÑOS MONOLINGÜES VS NIÑOS PLURILINGÜES

CRISTINA DE-LA-PEÑA Y GLADYS VILLEGAS PAREDES
Universidad Internacional de La Rioja

INTRODUCCIÓN

La comprensión lectora es una competencia transversal y básica cuya estimulación es necesaria desde el ámbito educativo para conseguir una educación de calidad (OECD, 2021) en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. En todos los informes PISA (OCDE, 2024) se evidencia la necesidad de mejora de esta competencia desde etapas de Educación Primaria.

La comprensión lectora implica la sinergia de distintos procesos cognitivos que permite la construcción de una representación mental del texto escrito. En esta línea, el modelo de construcción-integración de Kintsch (1998) plantea que el lector construye su propio modelo situacional del texto incorporando conocimientos previos y experienciales que le llevarán a una comprensión crítica. Esta comprensión está vinculada al rendimiento académico por lo que es necesaria para un exitoso desempeño académico (Viramonte et al., 2019).

Los investigadores han estudiado la comprensión lectora desde diferentes técnicas neurofisiológicas (de-la-Peña et al., 2024; Inhoff et al., 2018) siendo el seguimiento de movimientos oculares o eye-tracking una de ellas. Este estudio se centra en el eye tracking como indicador de los procesos cognitivos durante la lectura y comprensión lectora. Esta técnica no invasiva proporciona información del procesamiento lexical mientras los estudiantes leen, reconocen palabras y comprenden el significado global del texto. Según Reichle (2003) en su modelo E-Z reader cuando una persona inicia el proceso lector se va fijando en palabras asignando recursos atencionales para el reconocimiento lexical y acceso post-lexical, configurándose un modelo serial de procesamiento de palabras. En este modelo se evidencia cómo el tiempo de reconocimiento y acceso al significado de palabras familiares es menor que en palabras no familiares, con fijaciones menos largas, menos sacadas y regresiones (Rau et al., 2015). A esto se le conoce como efecto de familiaridad.

Estudios empleando eye-tracking en comprensión lectora en distintas etapas educativas indican características concretas en determinadas medidas. Por ejemplo, de-la-Peña (2024) halla que el tiempo a la primera fijación, la duración de la primera fijación y la duración total predicen casi el 50% del rendimiento en comprensión

lectora. D'Mello et al. (2020) hallan que parámetros como mayor número de fijaciones y más cortas predicen el rendimiento en comprensión lectora. Inhoff et al. (2018) encuentran que una menor tasa de regresiones correlaciona con mejor rendimiento en comprensión lectora. Kaakinen et al. (2015) encuentran diferente patrón de movimientos sacádicos entre lectores más hábiles o con dificultades disléxicas con tiempos que tienen fijaciones más largas.

Por otro lado, desde hace años el Consejo de Europa (2002) está indicando la necesidad de desarrollar competencia exitosa en otras lenguas bajo el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER). Esto evidencia el cambio de paradigma hacia el plurilingüismo y la pluriculturalidad lo que conlleva un giro en las metas de aprendizaje de lenguas segundas y extranjeras en el sistema educativo a nivel europeo (Villegas-Paredes, 2018; 2020). De manera concreta, se especifica en el Volumen complementario del Marco Común Europeo de Referencia (MCER-VC) (Consejo de Europa, 2021, p.39) “las personas plurilingües presentan un único repertorio, interrelacionado, que combinan con sus competencias generales y diversas estrategias para realizar tareas”; entendiéndose, por ejemplo, cómo este repertorio posibilita al hablante recurrir al conocimiento de diversas lenguas para comprender un texto. En esta dirección y desde hace décadas, se plantea la hipótesis de interdependencia lingüística (Cummins, 1993) que indica que las habilidades adquiridas en una determinada lengua (L1) pueden ser transferidas a otra lengua (L2/L3). Por tanto, las personas pueden transferir sus habilidades de la primera lengua a la segunda y tercera lengua, lo que implica beneficios cognitivos y académicos para los estudiantes plurilingües en habilidades de lenguaje oral y escrito. Estudios más actuales (Okal, 2014) evidencian el impacto positivo de plurilingüismo en el rendimiento académico, creatividad y vida de este grupo de niños.

Por tanto, en base a la literatura científica sobre comprensión lectora y seguimiento ocular se plantea la pregunta ¿existen diferencias en medidas de seguimiento ocular (eye-tracking) entre estudiantes monolingües y plurilingües?, ¿se confirma el efecto de frecuencia tanto en estudiantes monolingües y plurilingües?. Los resultados de este estudio inicial evidenciarán conocimientos científicos a esta temática e implicaciones educativas para la mejora de la comprensión lectora.

El objetivo general de la investigación es conocer el perfil de comprensión lectora mediante medidas de seguimiento ocular (eye-tracking) entre niños monolingües y niños plurilingües. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la existencia de diferencias en medidas de eye-tracking en comprensión lectora entre niños monolingües y niños plurilingües.
- Examinar el efecto de frecuencia en niños monolingües y niños plurilingües.

La hipótesis de la investigación es:

Hipótesis 1: Existen diferencias significativas en medidas de eye-tracking en comprensión lectora entre niños monolingües y niños plurilingües.

Hipótesis 2: Existe efecto de frecuencia en niños monolingües y niños plurilingües.

Los objetivos e hipótesis propuestos son comprobados mediante un enfoque cuantitativo y diseño no experimental, comparativo, con recogida de datos transversal de rendimiento en comprensión lectora, y seguimiento de movimientos oculares (eye-tracking). Esta investigación es un estudio inicial, dentro del proyecto de investigación “Alfabetización temprana: variables intervinientes en contextos educativos plurilingües”, por lo que parte con un tamaño muestral reducido para valorar los hallazgos. A partir de aquí, se desarrolla un trabajo más amplio que permite consolidar los resultados y realizar una contribución a la literatura científica en comprensión lectora en niños monolingües y niños plurilingües.

MÉTODO

Participantes

La selección de la muestra es no probabilística, por accesibilidad. De esta manera, la muestra está conformada por dieciséis niños de segundo curso de Educación Primaria, de los que, ocho niños ($M=7.1$; $DE=2.17$; 75% niñas y 25% niños) son monolingües pertenecientes a un centro educativo concertado monolingüe y ocho niños ($M=7.3$; $DE=1.98$; 75% niñas y 25% niños) son plurilingües de un centro educativo concertado bilingüe con incorporación del tercer idioma desde primer curso de Educación Primaria. Los dos centros educativos son concertados situados en un entorno de clase social medio y, se ha intentado que los niños fueran similares en edad y género en los dos grupos. El grupo de niños monolingües tiene el 100% como lengua el español. El grupo de niños plurilingües, tiene de primera lengua el inglés, segunda lengua el español y tercera lengua el alemán.

Los criterios establecidos para ser incluidos en la muestra son: cursar segundo curso, que los padres firmen el consentimiento, que anteriormente no hayan realizado las pruebas y ausencia de dificultad neurológica, sensorial y de aprendizaje.

Instrumentos

Para el estudio se administran las pruebas siguientes:

- Rendimiento académico en comprensión lectora: se emplea un texto expositivo del PROLEC-R (Cuetos et al., 2014) y se realizan dos preguntas. Los aciertos se puntúan con un punto y los errores con cero puntos. La suma de los aciertos es la calificación final en rendimiento académico.

- Medidas de seguimiento ocular (eye-tracking): se utiliza un dispositivo Tobii spark (Tobii Technology, 2024) con 60 Hz de frecuencia conectado a un ordenador

con una resolución de pantalla de 1920 x 1080 píxeles. Todos los estudiantes se sientan aproximadamente a 58 cm de la pantalla y se realiza la calibración de siete puntos. Después, se presenta en la pantalla el texto negro en fondo blanco para la lectura; a continuación, se realizan las dos preguntas de comprensión lectora.

Procedimiento

En primer lugar, se solicitan los permisos adecuados a los centros educativos y a los tutores legales de los estudiantes. Después, se organiza con los centros fecha en la que se realizará la administración de las medidas del eye-tracking a los estudiantes durante el tercer trimestre del curso académico 2023-2024. Para terminar, se aplica el eye-tracker en un aula con óptimas condiciones de iluminación y sonoridad y siendo la misma investigadora para todos los estudiantes. Durante todo el estudio se garantiza la confidencialidad de los datos y la posibilidad de libremente no realizar la prueba, siguiendo los principios de la Declaración de Helsinki.

Análisis de datos

En primer lugar, se realizan los análisis descriptivos de todas las variables analizadas en el estudio, con media y desviación estándar. En segundo lugar, se comprueba la normalidad de las variables con Shapiro-Wilk encontrando que solo duración de la 1ª fijación es normal ($p=0.212$) y el resto de variables no cumplen la normalidad (rendimiento $p=0.000$; duración total $p=0.006$; re-lectura $p=0.004$; duración ruta de regresión $p=0.000$; duración 1ª fijación familiar $p=0.000$; duración 1ª fijación no familiar $p=0.000$; duración total familiar $p=0.002$; duración total no familiar $p=0.003$).

En tercer lugar, se aplican los estadísticos inferenciales para la comparativa entre los grupos de niños monolingües y plurilingües en primera y segunda lengua. La t de Student para duración de la 1ª fijación y U de Mann-Whitney para el resto de variables. En el análisis inferencial para el efecto de familiaridad (palabra no familiar versus palabra familiar) se emplea W de Wilcoxon en los tres grupos de estudiantes.

Los análisis se realizan con SPSS y un nivel de significación $p=0.05$.

RESULTADOS

En primer lugar, se presentan los resultados descriptivos e inferenciales referidos al primer objetivo e hipótesis y, en segundo lugar, los resultados descriptivos e inferenciales del segundo objetivo e hipótesis.

En la tabla 1, se exponen los resultados descriptivos del rendimiento y medidas del seguimiento ocular de ojos (eye-tracking). El rendimiento en comprensión lectora es superior en el grupo plurilingüe en su primera lengua frente al grupo monolingüe y al grupo plurilingüe en su segunda lengua. El tiempo a la 1ª fijación es mayor en el

grupo plurilingüe en su segunda lengua, seguido del grupo monolingüe y grupo plurilingüe en su primera lengua. El tiempo de duración total de fijaciones es mayor en el grupo plurilingüe en su segunda lengua, seguido del grupo monolingüe y grupo plurilingüe en su primera lengua. El tiempo empleado en la re-lectura y en la ruta de regresión es mayor en el grupo plurilingüe en su segunda lengua, seguido del grupo monolingüe y grupo plurilingüe en su primera lengua.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de rendimiento y medidas de eye tracking

Variables	Monolingüe		Plurilingüe 1ª lengua		Plurilingüe 2ª lengua	
	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación
Rendimiento comprensión lectora	1.75	0.46	2	0.00	1.75	0.46
Duración 1ª fijación	285.62	47.17	242.00	71.06	374.80	142.80
Duración total	474.00	101.93	839.97	65.20	381.50	58.93
Re-lectura	237.56	125.62	624.37	121.90	229.25	19.91
Duración ruta de regresión	0.37	0.29	0.55	0.28	0.27	0.00

Para conocer si las diferencias existentes entre los tres grupos son significativas se realiza un análisis inferencial. En rendimiento académico en comprensión lectora entre monolingües y plurilingüe en su primera lengua ($U=24.000$, $p=0.14$) no es significativa, entre monolingües y plurilingüe en su segunda lengua ($U=32.000$, $p=1.00$) no es significativa y entre plurilingüe en su primera y segunda lengua ($U=24.000$, $p=0.14$) es significativa

La duración de la 1ª fijación entre monolingües y plurilingüe en su primera lengua ($t=1.44$, $p=0.17$) no es significativa, entre monolingües y plurilingüe en su segunda lengua ($t=1.67$, $p=0.11$) no es significativa y entre plurilingüe en su primera y segunda lengua ($t=2.35$, $p=0.03$) sí es significativa. La duración total de fijaciones entre monolingües y plurilingüe en su primera lengua ($U=10.000$, $p=0.02$) es significativa, entre monolingües y plurilingüe en su segunda lengua ($U=3.371$, $p=0.00$) es significativa y entre plurilingüe en su primera y segunda lengua ($U=3.381$, $p=0.00$) es significativa. La duración de re-lectura entre monolingües y plurilingüe en su primera lengua ($U=32.000$, $p=1.00$) no es significativa, entre monolingües y plurilingüe en su segunda lengua ($U=3.373$, $p=0.00$) es significativa y entre plurilingüe en su primera y segunda lengua ($U=3.381$, $p=0.00$) es significativa. El tiempo en la ruta de regresión entre monolingües y plurilingüe en su primera lengua ($U=24.000$, $p=0.39$) no es significativa, entre monolingües y plurilingüe en su segunda lengua ($U=20.000$, $p=0.20$) no es significativa y entre plurilingüe en su primera y segunda lengua ($U=8.000$, $p=0.01$) es significativa. Estos hallazgos permiten responder al primer objetivo y verificar parcialmente la hipótesis primera, por lo que los niños

plurilingües en su primera lengua reconocen y acceden al significado de las palabras más rápido que los niños monolingües y ellos mismos en su segunda lengua. En rendimiento académico en comprensión lectora, el grupo de niños plurilingüe en su primera lengua obtiene mayor calificación, pero las diferencias no son significativas.

En la tabla 2 se exponen los resultados descriptivos de las medidas del seguimiento ocular de ojos (eye-tracking) para comprobar el efecto de familiaridad por los tres grupos de estudiantes. La duración a la 1ª fijación en palabra no familiar es mayor en el grupo plurilingüe en su segunda lengua, seguido del grupo plurilingüe en su primera lengua y grupo monolingüe. La duración a la 1ª fijación en palabra familiar es mayor en el grupo plurilingüe en su segunda lengua, seguido del grupo plurilingüe en su primera lengua y grupo monolingüe. El tiempo de duración total en palabra no familiar es mayor en el grupo plurilingüe en su segunda lengua, seguido grupo monolingüe y grupo plurilingüe en su primera lengua. El tiempo de duración total en palabra familiar es mayor en el grupo plurilingüe en su segunda lengua, seguido grupo monolingüe y grupo plurilingüe en su primera lengua.

Tabla 2. Resultados efecto de familiaridad

Variables	Monolingüe		Plurilingüe 1ª lengua		Plurilingüe 2ª lengua	
	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación
Duración 1ª fijación no familiar	293.25	159.00	299.00	87.23	1185.75	1223.89
Duración 1ª fijación Familiar	202.37	65.78	267.75	86.55	421.75	370.33
Duración total no familiar	1837.87	933.38	1124.50	227.56	2784.75	933.35
Duración total familiar	299.62	139.17	258.25	97.59	667.75	201.65

Para conocer si las diferencias existentes entre palabra no familiar y familiar en los tres grupos son significativas entre se realiza un análisis inferencial. En el grupo monolingüe, la duración a la 1ª fijación entre palabra no familiar y familiar ($W=2.521$, $p=0.01$) es significativa. En el grupo plurilingüe en su primera lengua, la duración a la 1ª fijación entre palabra no familiar y familiar ($W=2.533$, $p=0.01$) es significativa. En el grupo plurilingüe en su segunda lengua, la duración a la 1ª fijación entre palabra no familiar y familiar ($W=2.533$, $p=0.01$) es significativa. Estos hallazgos permiten verificar el segundo objetivo e hipótesis, es decir, el efecto de frecuencia en los tres grupos. Los niños plurilingües en su primera y segunda lengua y niños monolingües reconocen y acceden al significado de las palabras familiares más rápido que de las palabras no familiares.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación inicial sobre seguimiento de movimientos oculares en comprensión lectora entre niños monolingües y plurilingües permite conseguir el objetivo general aportando datos empíricos sobre el perfil de comprensión lectora en estos colectivos empleando medidas de eye-tracking.

Los resultados obtenidos verifican parcialmente la hipótesis 1 y el primer objetivo hallando existencia de diferencias significativas en medidas de eye-tracking en comprensión lectora entre niños monolingües y niños plurilingües. Concretamente, hay diferencias entre plurilingüe y monolingüe en el acceso al significado siendo más rápidos los plurilingües en su primera lengua. En reconocimiento y regresión la diferencia significativa está entre la primera y segunda lengua de los estudiantes plurilingües. En re-lectura también hay diferencia significativa a favor de monolingües y en plurilingües a favor de primera lengua. En la revisión realizada no se encuentran estudios con colectivo plurilingüe para poder comparar, siendo mayoritariamente en bilingüismo. Según el modelo E-Z raider (Reichle, 2003) se explica la lentitud en reconocimiento y acceso al significado, así como las regresiones en la segunda lengua de los estudiantes plurilingües frente a la primera lengua. Por esta razón, se estima la posibilidad de crear en las aulas condiciones para que las lenguas del repertorio lingüístico del alumnado se refuercen entre sí (Cenoz, 2022).

Los datos de la investigación verifican la hipótesis 2 y el segundo objetivo encontrando efecto de frecuencia en niños monolingües y niños plurilingües. Estos datos están en consonancia con los hallados por Tiffin-Richards y Schroeder (2015) pues las palabras menos frecuentes reciben fijaciones más largas que palabras familiares y Gerth y Festman (2021) que encuentran efecto de familiaridad en niños lectores rápidos y lentos. En este sentido, para Liversedge et al. (2016) las representaciones de las palabras son básicas para procesar el lenguaje y dependen de la frecuencia de las palabras, entre otros aspectos.

En síntesis, los hallazgos señalan que, (i) los estudiantes plurilingües en su lengua materna son los que reconocen y acceden al significado de manera más rápida, seguido de monolingües y plurilingües en segunda lengua; (ii) el rendimiento en comprensión lectora es mayor en plurilingües en lengua materna, seguido de monolingües y plurilingües en segunda lengua, aunque las diferencias no son significativas; (iii) existe efecto de frecuencia tanto en estudiantes plurilingües como monolingües.

Esta investigación tiene implicaciones de carácter educativo dirigido a la estimulación de idiomas diferentes a la primera lengua en niños. El empleo de eye-tracking en el aula avanza la aplicación recursos neurotecnológicos a la enseñanza brindando un espectro de posibilidades al proceso educativo, desde tareas de

valoración y diagnóstico hasta tareas de adaptación individualizada e intervención psicoeducativa. El potencial de las métricas que ofrece el eye-tracking es grande pero todavía queda pendiente la implementación en contextos naturales.

Esta investigación es inicial y, por tanto, la limitación esencial es el tamaño muestral por lo que hay que tomar con precaución los hallazgos encontrados y comprenderlos en el contexto. También, hay limitaciones referidas a no haber recogido datos en la tercera lengua de niños plurilingües y posibles variables contaminadoras que no han sido controladas como, por ejemplo, el nivel intelectual de los estudiantes, su atención, etc.

Esta investigación abre camino a futuras investigaciones usando el seguimiento ocular (eye-tracking) para el diagnóstico e intervención en comprensión lectora de estudiantes monolingües y plurilingües.

Esta investigación forma parte del proyecto de investigación (PP-2023-05) “Alfabetización temprana: variables intervinientes en contextos educativos plurilingües” concedido en la convocatoria Proyectos Propios de Investigación UNIR 2023 de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

REFERENCIAS

- Cenoz, J. (2022). Hacia una perspectiva holística en el aprendizaje del inglés en contextos educativos: el enfoque plurilingüe y “translanguaging”. *Revista Iberoamericana de Educación*, 90(1), 191-205.
- Consejo de Europa (2002). *Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Anaya.
- Consejo de Europa (2021). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Volumen complementario*. Servicio de publicaciones del Consejo de Europa.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., y Arribas, D. (2014). *Prolec-r. Batería de evaluación de los procesos lectores*. TEA ediciones.
- Cummins, J. (1983). Interdependencia lingüística y desarrollo educativo en los niños bilingües. *Journal for the Study of Education and Development. Infancia y Aprendizaje*, 21, 37-61.
- D'Mello, S.K., Southwell, R., y Gregg, J. (2020). Machine-learned computational models can enhance the study of text and discourse: A case study using eye tracking to model Reading comprehension. *Discourse Processes*, 57(5-6), 420-440. doi:10.1080/0163853X.2020.1739600
- de-la-Peña, C. (2024). Eye-tracking contribution on processing of (implicit) reading comprehension. *New Approaches in Educational Research*. doi:10.1007/s44322-024-00013-w
- de-la-Peña, C., Alvarez Alonso, M.J., Scott, R., y Ortega Llorente, Z. (2024). Perfiles de conectividad funcional en comprensión lectora. En R.M. Esteban Moreno, I. Martínez Sánchez, S. López Rodríguez, y M. Cuevas López (Coords.), *Perspectivas de la Neuropedagogía* (pp.627-639). Octaedro.

- Gerth, S. y Festman, J. (2021). Reading development, word length and frequency effects: An eye-tracking study with slow and fast readers. *Frontiers in Communication*, 6. doi:10.3389/fcomm.2021.743113
- Inhoff, A., Gregg, J., y Radach, R. (2018). Eye movement programming and reading accuracy. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 71(1), 3–10. doi:10.1080/17470218.2016.1226907
- Kaakinen, J. y Hyönä, J. (2007). Perspective effects in repeated Reading: An eye movement study. *Memory & Cognition*, 35, 1323–1336. doi:10.3758/BF03193604
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: a paradigm for cognition*. Cambridge University Press.
- Liversedge, S., Denis D.X., Xueju B., y Jukka H. (2016) Universality in eye movements and reading: A bilingual investigation. *Cognition*, (147). doi:10.1016/j.cognition.2015.10.013
- Okal, B. (2014). Benefits of multilingualism in education. *Universal Journal of Educational Research*, 2(3), 223–229. doi:10.13189/ujer.2014.020304
- Organization for the Economic Cooperation and Development (2021). *OECD skills outlook 2021: Learning for life*. OECD Publishing. doi:10.1787/0ae365b4-en
- Organization for the Economic Cooperation and Development (2024). *PISA 2022 Technical report*. OECD Publishing. doi:10.1787/01820d6d-en
- Rau, A.K., Moll, K., Snowling, M., y Landerl, K. (2015). Effects of orthographic consistency on eye movement behavior: German and English children and adults process the same words differently. *Journal of Experimental Child Psychology*, 130, 92–105. doi:10.1016/j.jecp.2014.09.012
- Reichle, E., Rayner, K., y Pollatsek, A. (2003). The E-Z reader model of eye-movement control in reading: Comparisons to other models. *Behavioral and Brain Sciences*, 26, 445–526. doi:10.1017/s0140525x03000104
- Tiffin-Richards, S. y Schroeder, S. (2015). Word Length and Frequency Effects on Children's Eye Movements during Silent reading. *Vision Research*, 113(PA), 33–43. doi:10.1016/j.visres.2015.05.008
- Tobii Technology AB (2024). *Tobii Pro Lab*. Recuperado de: <https://connect.tobii.com/>
- Villegas-Paredes, G. (2018). El microrrelato hispánico y la lectura intercultural en L2. *Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura*, 17(1), 78–89.
- Villegas-Paredes, G. (2020). El artículo y el tratamiento de contenidos socioculturales en ELE: propuesta metodológica desde el enfoque intercultural. *Tejuelo*, 32, 299–330.
- Viramonte, M., Amparán, A., y Núñez, L. D. (2019). Comprensión lectora y el rendimiento académico en Educación Primaria. *Investigaciones sobre Lectura*, 12, 65–82. doi:10.37132/isl.v0i12.264

CAPÍTULO 12

LA FORMACIÓN PARA LA RELACIÓN FAMILIA-ESCUELA: ¿QUÉ APRENDE EL ALUMNADO CON LOS ESTUDIOS DE CASO?

SILVIA LÓPEZ LARROSA
Universidad de A Coruña

INTRODUCCIÓN

En la vigente ley educativa española, la comúnmente denominada LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), se indica que ya en la ley educativa anterior, la LOE, la tutoría, la orientación educativa y profesional y la colaboración con las familias eran actuaciones relevantes. En la LOMLOE, además, se aclara que las familias tienen el derecho de conocer y apoyar el progreso educativo de sus hijos en colaboración con los docentes y el centro escolar. En el decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia se señala que, en esta etapa, la educación se entiende como un proceso compartido con las familias y que este se articula desde el centro por medio de las tutorías.

El alumnado del 2º curso del grado de Educación infantil de la Universidad de A Coruña (UDC), en Galicia (España), cuenta con una asignatura denominada Intervención psicológica en el contexto familiar que busca dar formación específica a los futuros docentes para afrontar la tarea de relacionarse con las familias, dada la necesidad de la preparación en este ámbito (Cárcamo y Garreta, 2020; López Larrosa, 2009). Se entiende que, aunque para el decreto de la Comunidad gallega la relación se articula a través de las tutorías, en el momento actual, los intercambios comunicativos escritos, por ejemplo, a través de correo electrónico, son otra forma de contacto entre la familia y la escuela (Cárcamo y Garreta, 2020). Los futuros docentes de 2º de Educación infantil de la UDC conocen diferentes tipos de técnicas narrativas procedentes de la Terapia narrativa (White y Epston, 1990). Habitualmente un texto escrito es el paso previo para concertar una entrevista con las familias, y permite y favorece el seguimiento, en especial cuando tanto los docentes como las familias tienen poco tiempo para encontrarse en persona. Además de abordar y trabajar diversos textos escritos, en las sesiones interactivas de la asignatura, se realizan juegos de roles (López Larrosa, 2023; Sude y Baima, 2021) y estudios de caso.

Un estudio de caso es la narración de uno o varios fragmentos de diálogos entre personas en una situación dada. Antes de los diálogos se realiza una descripción de los participantes y posteriormente se da una explicación de lo que se ha hecho

(Vicente-Colomina, Santamaría y González-Ordi, 2020). En esta asignatura se concibe como una metodología de enseñanza-aprendizaje, se centra en el ámbito de las entrevistas entre la familia y la escuela, e implica a un docente y a uno o más miembros de una familia (López Larrosa, en preparación). Tras los diálogos, se realizan preguntas para profundizar en la actuación del profesional (por ejemplo, ¿qué ha sido clave en el trabajo de la profesora para atender este caso? Identifica y justifica por qué es clave), para aplicar lo aprendido en el estudio de caso en otras situaciones (por ejemplo, redacta un mensaje que se podría escribir en el caso de otro niño/a. Se deberá explicar la situación de dicho niño/a y después escribir un mensaje/carta en tono positivo), y para aplicar lo aprendido en la asignatura en el propio estudio de caso proponiendo nuevas actuaciones (por ejemplo, ¿qué podría hacer la docente con respecto a los padres de Elisa (otra niña de la que se habla en el estudio de caso)? Además, se incluye una última pregunta para que realicen una conclusión general y reflexionen sobre qué aporta el estudio de caso a su aprendizaje acerca de la relación con las familias y sobre el trabajo con respecto a ellas. En el análisis de las respuestas a esta pregunta se centra el presente trabajo puesto que el objetivo era identificar los aprendizajes realizados en la asignatura Intervención psicológica en el contexto familiar al realizar estudios de caso.

MÉTODO

Participantes

Participaron 134 alumnos de segundo curso del grado de Educación infantil de la Universidad de A Coruña, de los cuales 126 eran mujeres (94.02%) y 8 eran varones (5.97%).

Materiales

Se utilizaron cuatro estudios de caso en el que el tema de las entrevistas con las familias era: un niño que tiene encopresis, un niño que pega a otros niños, una niña que ha sido adoptada y los padres de un niño se divorcian. El primero está adaptado de la obra de White y Epston (1990). Los tres últimos están recogidos en un libro que se encuentra en preparación (López Larrosa, en preparación). Como última pregunta de cada estudio de caso se solicita lo siguiente “haz una conclusión general sobre este estudio de caso y qué aporta a tu aprendizaje sobre la relación con las familias y sobre el trabajo con respecto a ellas”. Las respuestas a esta pregunta son el objeto de análisis de este estudio.

Procedimiento

Se recogieron datos durante cuatro cursos académicos, años 2019-2020, 2020-2021, 2022-2023 y 2023-2024. Los estudios de caso son una actividad obligatoria y evaluable de la asignatura cuatrimestral Intervención psicológica en el contexto familiar. Se realizaron en las sesiones interactivas, por tanto, en horario de clase para poder consultar dudas con la docente. Los dos primeros cursos, el alumnado realizó un único estudio de caso, mientras que los otros dos cursos, hicieron dos. Se trata de un trabajo grupal, de modo que los 134 alumnos se repartieron en 34 grupos de trabajo de entre dos y seis integrantes y una media de 4 personas por grupo. Los grupos se numeraron correlativamente, de tal forma que, el alumnado del curso 2019-2020 pertenecía a los grupos 1 al 14. El alumnado del curso 2020-2021 pertenecía a los grupos 15 al 24. El alumnado del curso 2022-2023 se distribuyó en los grupos 25 al 30. Y el alumnado del curso 2023-2024 pertenecía a los grupos 31 al 34. Los dos primeros cursos, el estudio de caso se realizó las últimas semanas de clase. Los otros dos cursos se hizo un estudio de caso más o menos en la mitad del cuatrimestre y el segundo lo realizaron en las semanas finales. En total, como se indicó en el material, se presentaron cuatro estudios de caso. El alumnado debía presentar su trabajo por escrito.

Análisis de datos

Para el análisis de datos, se hizo un volcado de todas las respuestas a la última pregunta de los estudios de caso (hacer una conclusión general y qué aporta el estudio de caso a su aprendizaje acerca de la relación con las familias y sobre el trabajo con respecto a ellas), de cada uno de los grupos. Se realizó un análisis de contenido. La responsable de la codificación fue la autora de este trabajo, psicóloga y profesora titular de Universidad. El procedimiento que se siguió fue extraer enunciados significativos por grupo hasta saturar todas los posibles significados. Siguiendo el método inductivo, posteriormente, se agruparon las ideas principales de los enunciados por temas/categorías, identificando también temas minoritarios, y se seleccionaron fragmentos de texto de los participantes para ilustrarlos.

RESULTADOS

Se identificaron diez temas o categorías. El primero se centra en la “información”, tanto dar como recibir información, que implica no ignorar lo que sucede, recabar información, informar pero no preocupar a los padres, transmitir lo bueno y lo malo equilibrando la información positiva y negativa. Además, aquí se incluyó la idea de la relevancia de informar periódicamente a las familias y dejar la puerta abierta para nuevos contactos. Estos aprendizajes se recogen en enunciados como: “la docente siempre mantuvo informados a los padres” (Grupo 4), “la posición de la docente ante

un problema debe ser la de recabar toda la información posible sobre todos los contextos” (Grupo 4), “debemos informarles cuando hay un problema, pero sin asustarlos” (Grupo 5), “nos ha mostrado cómo explicar a los padres la mala conducta, de modo que ellos no se sientan preocupados o culpables por haber hecho algo mal” (Grupo 6). “Comprendemos que es importante en cualquier tipo de entrevista decir los aspectos positivos que tiene el niño, y no centrarse solo en el problema o en aquellas cosas que no hace bien” (Grupo 22).

El segundo tema está muy relacionado con el anterior y se centra en la “comunicación”. Dentro de él se incluyen: nuevas formas de comunicarse con las familias, escoger el formato de comunicación, la importancia de comunicarse bien y que la comunicación sea bidireccional, escuchar (no monologar) al niño y a la familia, preguntar y tener en cuenta a los dos progenitores cuando están presentes. Estas ideas se recogen en enunciados como: “elegir bien en qué situaciones debemos comunicarnos presencialmente o de forma telemática (llamada, videoconferencia, mensaje de texto, correo electrónico...)” (Grupo 22). “Las reuniones de tutorización no son únicamente para establecer comunicaciones unidireccionales desde la escuela hacia la familia, teniendo al niño o niña como único centro, en este caso vemos que es una reunión bidireccional que parte de la familia, exponiendo una situación del contexto familiar del niño o niña” (Grupo 33). “Saber escuchar lo que la familia quiere decirnos y no convertir la entrevista en un monólogo” (Grupo 5). “Tratar que ambos progenitores tengan el espacio y la oportunidad de exteriorizar sus ideas, opiniones o inquietudes” (Grupo 1).

El tercer tema se denominó “herramientas y solución de problemas”. Dentro de él se incluyen nuevas herramientas, aprender la secuencia de actuación, aprender a hacer, aprender a relacionarse, aprender a hacer preguntas, actuar/resolver problemas, no buscar causas sino soluciones, no dar soluciones, pero sí buscar soluciones, flexibilidad en las soluciones, resolución de conflictos. Estas ideas se recogen en enunciados como: “solucionar el problema con el principal protagonista, Juan, y posteriormente contactar con sus padres tras ver que Juan no cambiaba...” “con este estudio de caso se aprende además la importancia del progreso y seguimiento” (Grupo 2), “hemos aprendido diversas herramientas o formas de actuación ante situaciones de este tipo” (Grupo 15), “la resolución de las distintas cuestiones que se nos plantean en el estudio nos ayuda a saber cómo actuar ante diferentes situaciones” (Grupo 18), “se llegó a poner una solución eficaz que incluso sirvió para otros problemas que surgieron posteriormente en el aula con otros alumnos y alumnas” (Grupo 19), “hemos aprendido a no buscar el porqué del problema, sino las soluciones, el qué y cómo podemos hacer para solucionarlo” (Grupo 22).

El cuarto tema se denominó “adoptar perspectivas”. Dentro de él se incluyen aprendizajes como ponerse en la piel de otros (padres y docentes), ver desde distintas

perspectivas y atender a las necesidades del niño y la familia. Estas ideas se recogen en enunciados como: “hemos podido ponernos en la piel tanto de los padres como en la de la docente para poder imaginar la situación” (Grupo 3), “siempre atendiendo a las necesidades tanto del niño como de la familia” (Grupo 5).

El quinto tema se denominó “positividad”. Dentro de él se incluyen aprendizajes como no tener ideas preconcebidas, tener cuidado con los estereotipos (prejuizar), no poner etiquetas, no culpabilizar/ echar en cara/ no hacer suposiciones que pueden ser erróneas, usar elogios, identificar los puntos fuertes de las familias, centrarse en las fortalezas o estar pendiente de los avances. Serían ejemplos los siguientes enunciados: “establecer comunicaciones con otras personas desde un prisma positivo, realidad que, por experiencia como alumnas, entendemos que no es lo habitual (Grupo 33), “la reunión inicial que mantuvo con los padres se planteó sin culpabilizar” (Grupo 4), “es importante que aclaremos que no hay culpables” (Grupo 31), “puedes comprender las dificultades que sufren las familias y los puntos fuertes que ellos y ellas aportan en la educación de los niños y niñas” (Grupo 22), “estuvo muy pendiente del avance de la situación” (Grupo 8).

El sexto tema se denominó “alianza”. La alianza con la familia tiene cuatro ingredientes según Friedlander, Escudero y Heatherington (2009): la seguridad (la familia se siente en un lugar seguro), la conexión emocional (el profesional la entiende), el compromiso o enganche (lo que están haciendo tiene sentido, sirve para algo hablar con el profesional) y el sentido de compartir un propósito (familia y escuela están en sintonía y tienen el mismo objetivo). Dado que el sentido de compartir un propósito se podría equiparar con la colaboración familia-escuela, esta última dimensión se consideró aparte y constituye el séptimo tema.

Dentro de la “alianza” se incluyeron aprendizajes como: crear un ambiente confortable, clima de respeto, privacidad, buscar un lugar cómodo, tranquilo y cálido para la reunión, cercanía, confianza, ser accesible, hablar de forma calmada, ser sincero (que podrían considerarse elementos de la seguridad), empatía, mantenerse neutrales, crear alianza (bond), comprender (que podrían considerarse elementos de la conexión emocional), ayudar, apoyar, preocupación por el alumnado y lo que pasa en el aula, interesarse por otros ámbitos de los niños, comprender y acompañar, interés por el caso o respetar las decisiones de la familia (que podrían considerarse elementos del compromiso o enganche). Serían ejemplos los siguientes enunciados: “el tutor se muestra cercano, empático, comprensivo y amable” (Grupo 25), “mostrar que se empatiza y nos importan para que puedan sentir que sus hijos están seguros con nosotros” (Grupo 29), “traspasar el marco de la escuela y ocuparse de lo que pasa fuera para conocer mejor a las familias” (Grupo 22).

El séptimo tema se denominó equilibrio familia-escuela y colaboración (sentido de compartir un propósito de la alianza). Dentro de él se incluyen aprendizajes como

igualdad entre padres y docentes, solución colaborativa, no imponer, ser equipo con la familia, caminar en la misma dirección, padres y docentes dan ideas, ambos a la misma altura, llegar a acuerdos, y no dar órdenes. Serían ejemplos los siguientes enunciados: “la reunión inicial que mantuvo con los padres se planteó en términos de igualdad” (Grupo 4), “buscar una solución de manera colaborativa” (Grupo 5), “es muy importante trabajar con las familias como un equipo ya que así ambos nos ayudaremos y caminaremos en la misma dirección” (Grupo 15), “no dar órdenes a los padres sobre cómo educar a sus hijos” (Grupo 18), “entre ambos llegaron a un acuerdo para mejorarlo” (Grupo 20) o “ambos están a la misma altura y no unos por encima de otros” (Grupo 22).

El octavo tema se denominó valorar la actuación docente. Pese a que no es un aprendizaje en sentido estricto, se estimó relevante incluirlo puesto que algunos participantes consideraron que debían hacer una valoración de lo que había hecho el profesional en el estudio de caso. Serían ejemplos de este: podemos decir que la profesora actuó de forma correcta (Grupo 2), la profesora ha actuado correctamente (Grupo 9), la maestra actuó de modo muy adecuado (Grupo 20).

Los dos últimos temas tienen que ver con los efectos. Por una parte, el efecto que trabajar de la forma que se hace en el estudio de caso tiene en los niños y sus familias. Y por otro, el efecto y el significado del propio estudio de caso en el alumnado.

Al considerar el noveno tema, se mencionaron efectos como beneficio del niño, resultados de aprendizaje y desarrollo, progresos, implicación, bienestar del niño y su familia, tranquilidad a la familia. Ejemplos de enunciados serían: “mejores resultados de aprendizaje y desarrollo de los niños” (Grupo 15), “(crear una alianza con la familia) con la finalidad de facilitar la educación y el desarrollo de los hijos e hijas en las situaciones diarias” (Grupo 21), “contacto con las familias para asegurar progresos” (Grupo 24), (usar elogios) para que se sientan orgullos y sigan implicándose (Grupo 2), (mantener informados dará) tranquilidad a la familia (Grupo 2).

Finalmente, el último tema se denominó “significado y efecto del estudio de caso”. Dentro de este se consideraron cuatro subtemas. El primer subtema hace referencia al efecto de entender realmente la “perspectiva sistémica y la complejidad del sistema familiar”. Incluye enunciados como: “identificar lo que pasa y cómo está afectando a toda la vida familiar es lo primero que deberíamos hacer en cualquier reunión en que nos enfrentemos a una situación difícil” (Grupo 10), “proporciona una valiosa lección sobre la importancia de comprender las complejidades de la dinámica familiar en los diferentes entornos educativos”...”También debemos tener en cuenta que trabajar con las familias se convierte en uno de los aspectos esenciales del trabajo de un profesor/a” (Grupo 32),

El segundo subtema se denominó “conexión entre diversos aprendizajes”. Incluye enunciados como: “hemos comprendido lo llevado a la práctica en las sesiones interactivas de la materia, investigando e involucrándonos más en el caso propuesto” (Grupo 16), “recoge a la perfección los distintos temas tratados en el aula”, “Nos ha hecho aplicar los diversos conocimientos y habilidades que estamos aprendiendo” (Grupo 25).

El tercer subtema se denominó “aprendizajes reales y para el futuro”. Incluye enunciados como: “hemos podido aprender cómo resolver de una manera prudente este tipo de situaciones si se nos presenta en el aula en el día de mañana como futuras docentes” (Grupo 3), “nos preparamos con su lectura, análisis y respuesta a las preguntas propuestas para la práctica docente que nos espera de aquí a unos años” (Grupo 33), “sacamos en conclusión la importancia de tratar casos prácticos a lo largo de la carrera pues por mucha teoría que estudiemos, nada nos va a acercar tanto a la realidad como un caso real” (Grupo 26). “Este estudio de este caso también nos ha servido para conocer una de las tantas realidades que viven las familias adoptivas y darnos cuenta de la importancia de documentarnos y saber sobre el tema. Por el contrario, y a pesar de que sabemos la importancia que tiene acercarse a la realidad para saber afrontar diferentes situaciones, somos conscientes de que, si no imposible, es muy complicado conocer todas las posibles problemáticas que pueden darse en cualquier familia” (Grupo 26).

El cuarto subtema se denominó “ventajas y reflexiones a partir del estudio de caso”. En las ventajas se incluyen enunciados como: “ser una situación que consideramos común nos resulta enriquecedor enfrentarnos a ella desde la seguridad de la tercera persona” (Grupo 33), “nos permite explorar, explicar y evaluar situaciones concretas... Al no ser una situación real, puedes pararte a pensar, reflexionar sobre cómo actuar ante las situaciones que se presentan, pedir ayuda si lo precisas y poder aprender para la siguiente ocasión” (Grupo 22), “una parte fundamental es que nos permite conocer distintas casuísticas de las familias como el divorcio, las familias con hijos con NEE, los conflictos que surgen entre los hermanos, los problemas que pueden surgir entre el alumnado en la convivencia en la escuela, etc” (Grupo 22), “este estudio nos ha ayudado a... observar las diversas situaciones y dificultades” (Grupo 15), “el estudio de este (caso) nos aporta ... una mayor seguridad y confianza para reaccionar de manera apropiada y resolver la situación de la mejor manera posible” (Grupo 28).

Por lo que respecta a las reflexiones, se recogen: “este estudio también nos ha servido...para darnos cuenta de la importancia de documentarnos y saber sobre el tema” (Grupo 26), “es realmente necesario que los/as docentes posean una serie de habilidades y estrategias que les sirvan para tratar adecuadamente las situaciones que se le puedan presentar” (Grupo 28), “es bueno pensar conscientemente y leer sobre

reuniones con los padres y cómo hacer al respecto” (Grupo 29), “en conclusión, se destaca la importancia de tratar problemas de una manera integral, incluyendo tanto a la escuela como a las familias” (Grupo 32), “una idea clave del estudio de caso: la implicación parental. Daniel y Rebeca (padres del caso), se comprometen activamente en el proceso de comprender y atender al comportamiento de Inés (niña del caso), mostrando su compromiso con su bienestar. Están abiertos a las sugerencias de Fátima (la tutora del caso) y deseosos de aplicar las estrategias para ayudar a Inés” (Grupo 34), “debemos tener paciencia a la hora de actuar, ya que las mejoras no van a ocurrir rápidamente, sino que se necesita tiempo” (Grupo 7), “también refleja la importancia de trabajar una relación con los profesionales del equipo de orientación y otros que puedan aportar” (Grupo 32).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Respondiendo al título de este trabajo, con los estudios de caso el alumnado vio reforzados y conectados aprendizajes teóricos y prácticos sobre la comunicación y la información de y hacia las familias, tuvo la oportunidad de leer y pensar formas de solucionar problemas en las que se adopta una postura positiva, pudieron meterse en el papel de las familias y de los docentes, y vieron cómo aliarse y colaborar con las familias, lo que les ha hecho reflexionar. Se trata de aprendizajes tanto procedimentales como, y muy relevante, actitudinales que parecen capacitarlos mejor para su futuro laboral y, por tanto, favorecen su formación en un ámbito sobre el que leyes e investigadores coinciden en su relevancia (Cárcamo y Garreta, 2020; Ley Orgánica 3/2020; López Larrosa, 2009).

REFERENCIAS

Cárcamo, H. y Garreta, J. (2020). Representaciones sociales de la relación familia-escuela desde la formación inicial del profesorado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, 1-14.

Decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia. DOG No 172.

Friedlander, M.L., Escudero, V., y Heatherington, L. (2009). *La alianza terapéutica en la terapia familiar y de pareja*. Barcelona: Paidós

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 No 340.

López Larrosa, S. (2009). *La relación familia escuela*. Madrid: CCS.

López Larrosa, S. (2023). Innovación y aprendizaje en la educación superior utilizando juegos de roles. *XX Foro internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior* (Fecies) [Comunicación oral]. Universidad de Granada, España.

López Larrosa, S. (en preparación). *Estudios de caso para las relaciones entre la familia y la escuela*.

Sude, M.E. y Baima, T. (2021). Training the self of the therapist through marriage and family therapy role-plays. *International Journal of Systemic Therapy*, 32, 23-40.

Vicente-Colomina, A., Santamaría, P. y González-Ordi, H. (2020). Directrices para la redacción de estudios de caso en psicología clínica: PSYCHOCARE Guidelines. *Clínica y Salud*, 31(2), 69-76.

White, M. y Epston, D. (1993). *Medios narrativos para fines terapéuticos*. Barcelona: Paidós.

CAPÍTULO 13

PRÁCTICA DE INTERCAMBIO VIRTUAL: GLOBALIZACIÓN Y MEDICALIZACIÓN DE LA VIDA

MARINA SENENT VALERO*, DANILO BORGES PAULINO**,
ALICIA MATIJASEVICH***, Y MARÍA PASTOR VALERO****

**Hospital General Universitario de Alicante; **Universidade Federal de Uberlândia;*

****Faculdade de Medicina, Universidade de Sao Paulo;*

*****Universidad Miguel Hernández de Elche*

INTRODUCCIÓN

El Intercambio Virtual (IV) o “Virtual Exchange” se define como una experiencia educativa de aprendizaje colaborativo que se lleva a cabo en forma de un programa de intercambio internacional a través de plataformas digitales. En este tipo de programas, estudiantes de diferentes culturas y regiones geográficas alrededor del mundo se unen para desarrollar proyectos en común, fomentando el desarrollo de habilidades lingüísticas, interculturales y digitales, siempre bajo la supervisión de docentes expertos (O'Dowd, 2018).

La Universidad Miguel Hernández (UMH) lanzó por primera vez, en el curso académico 2021-2022, el programa de Proyectos Docentes de Internacionalización en Casa (PRODIC), cuyo objetivo era promover la interacción del estudiantado de la UMH con profesores y estudiantes internacionales mediante la creación de espacios colaborativos virtuales. Estos espacios brindan a los estudiantes la oportunidad de desarrollar competencias interculturales y pensamiento crítico a través del trabajo en equipos internacionales. A nivel universitario, estas iniciativas implican un compromiso educativo por parte de las universidades responsables, orientado a potenciar la internacionalización en línea de sus estudiantes sin la necesidad de realizar una movilidad física. Estas actividades forman parte de lo que se conoce como internacionalización en casa y se enmarcan dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, concretamente en el ODS 4: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”.

La asignatura oficial de Medicina Preventiva y Salud Pública, que se imparte en quinto curso del grado de Medicina en la Facultad de Medicina de la UMH, ha participado en las tres ediciones de los proyectos de IV PRODIC-UMH. El objetivo ha sido que los estudiantes intercambien experiencias y soluciones sobre la medicalización de la vida y cómo esta se ve influenciada por la globalización y las

desigualdades sociales. En la I edición, la participación de los estudiantes de la UMH fue contemplada como una actividad obligatoria en dicha asignatura. Así pues, participaron un total de 148 estudiantes matriculados en la asignatura de Medicina Preventiva y Salud Pública de la UMH junto a estudiantes brasileños de los grados de Medicina, Enfermería y Nutrición de la Universidad Federal de Uberlândia (UFU). El objetivo final fue la creación de un vídeo corto de un máximo de 6 minutos que representara una situación de medicalización ocurrida en ambos países y las estrategias de prevención incluidas de prevención cuaternaria destinadas a disminuir su impacto (Senent-Valero, 2022). Se formaron 20 equipos de estudiantes seleccionados de forma aleatoria, y se crearon un total de 20 vídeos. Además, la UMH, la Fundación para la Innovación, la Investigación, la Formación y el Desarrollo Comunitario (FÜNDEC) y el Laboratorio del Polimedicado (<https://polimedicado.org/>) ambas entidades sin ánimo de lucro, que tienen entre sus fines la innovación sanitaria, social y farmacoterapéutica, promovieron el I CONCURSO INTERUNIVERSITARIO DE CORTOS, un concurso para aquellos equipos que quisieron participar dotando 3 premios a aquellos vídeos, que su junta directiva votó, como mejores videos a la hora de transmitir de una forma clara con fundamento científico, a la población general y a los profesionales de salud, un problema de medicalización, sus causas, y prevención así como se evaluó su innovación y creatividad. Estos vídeos se pueden visualizar en los siguientes enlaces de YouTube: La paradoja de las gemelas: idénticas, pero evitablemente diferentes (<https://youtu.be/rh9DY2n9uqc>); Burnout y Benzodicepinas, una mala combinación (<https://youtu.be/iC5U4OUEg08>); Menopausia saludable, ¿por qué no? (<https://youtu.be/ET9mvVOP8Mk>).

Con el mismo objetivo participamos durante el curso académico 2022-2023 en la II Edición del programa PRODIC-UMH de IV, en la que se incorporó una nueva universidad al proyecto, la Universidad de São Paulo (USP) con estudiantes del Programa de “Pós-Graduação (máster y doctorado) em Saúde Coletiva” de la Facultad de Medicina da disciplina “Prevenção do excesso de diagnóstico e da medicalização do viver: IV”.

De parte de la UMH pasó a ser una actividad voluntaria con una participación de 12 estudiantes que cursaban la asignatura de Medicina Preventiva y Salud Pública, de parte de la UFU participaron 12 estudiantes del “Programa de Educação Tutorial” (PET) del grado de Medicina y de parte de la USP participaron 13 estudiantes de posgrado, en total fueron 37 estudiantes repartidos en 6 equipos. En esta II edición el objetivo final fue la creación de una publicación en Instagram que contribuyera a dar visibilidad a un problema de medicalización y a su potencial prevención, con el propósito de difundirlo posteriormente a la población y a los profesionales de la salud (Senent-Valero, 2023). Todos los posts fueron publicados en las redes sociales

oficiales de las 3 universidades. Se puede acceder a los mismos a través de la cuenta oficial de Instagram de la UMH (@GlobalUMH), de la cuenta de Instagram do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da USP (@saudecoletiva.usp) y de la UFU (@petmedicinaufu).

A continuación, describimos y presentamos los resultados de la práctica de IV del curso académico 2023- 2024: “Globalización, desigualdades en salud y medicalización”, con la participación de estudiantes de grado de la UMH, y de la UFU, y de estudiantes de posgrado (Máster y Doctorado) de la USP.

MÉTODO

La práctica de IV incluida en la asignatura de Medicina Preventiva y Salud Pública: “Globalización, desigualdades en salud y medicalización de la vida” se enmarcó en la III edición del programa PRODIC-UMH para el curso académico 2023-2024 de la UMH y en la disciplina de posgraduación del “Programa de pós-graduação em Saúde Coletiva” “Prevenção do excesso de diagnóstico e da medicalização do viver: IV”.

Participaron un total de 43 estudiantes de 3 universidades: la UMH, la UFU y la USP. Se inscribieron un total de 12 estudiantes de la UMH, voluntarios de la asignatura de Medicina Preventiva y Salud Pública, del 5º de grado de Medicina.

De parte de la UFU, se inscribieron otros 12 estudiantes becados miembros del Programa de Educación Tutorial (PET) de Medicina. Este programa, financiado por el Gobierno Federal a través del Ministerio de Educación, selecciona a los mejores estudiantes de diversas instituciones públicas del país para que, bajo la guía de un tutor, profundicen sus conocimientos, realicen actividades de enseñanza e investigación, y compartan sus competencias con el resto de la comunidad.

A su vez, participaron 19 estudiantes de la USP, todos ellos profesionales de la salud y estudiantes de Master o Doctorado, entre las cuales había médicos (de diversas especialidades), psicólogos, antropólogos sociales, odontólogos, farmacéuticos, nutricionistas, entre otras profesiones.

Durante el curso académico 2023-2024, el objetivo principal del IV fue de nuevo la creación de una publicación en Instagram destinada a concienciar a la sociedad sobre los riesgos de la medicalización excesiva y promover estrategias preventivas. A través de este proyecto, se fomentó el aprendizaje mediante el intercambio de experiencias reales en sus respectivos países, mostrando como los diferentes sistemas sanitarios, y políticas públicas, la globalización y las desigualdades sociales son factores clave que influyen en la expansión de la medicalización de la sociedad, definida como la tendencia a resolver problemas sociales y personales mediante intervenciones médicas o terapéuticas. La publicación en Instagram estaba dirigida tanto a profesionales de la salud como a la población en general, con el objetivo de

informar y alertar sobre un problema específico de medicalización. Por ello, se hizo especial énfasis en el uso de un lenguaje claro y conciso, asegurando su comprensión por parte de la población general. Se plantearon también objetivos secundarios como la integración de conocimientos multidisciplinarios sobre salud global, desigualdades en salud, medicalización en todos los niveles de prevención, así como, la adquisición de competencias en comunicación digital para difundir información compleja a un público amplio y fomentar el pensamiento crítico en la población.

El IV se desarrolló durante los meses de marzo a mayo de 2024 e incluyó 8 actividades en total: 4 de ellas sincrónicas y 4 asincrónicas. Se empleó la plataforma de Google Meet para que tanto profesores como estudiantes se reuniesen de forma virtual durante las actividades sincrónicas. En las actividades asincrónicas el formato era libre, los estudiantes de cada grupo se organizaban de acuerdo a su mejor conveniencia horaria. Los profesores responsables de cada institución organizaron de forma aleatoria equipos de estudiantes compuestos por 7-8 integrantes, lo que resultó en un total de 6 grupos de trabajo.

A continuación, se detallan todas las actividades que constituyeron el IV del curso académico 2023-24:

Actividad sincrónica (01/03/2024) “Presentación de la práctica de IV y el marco teórico”, con una duración de 2 horas, dirigida a los estudiantes de la UFU, USP y UMH: en esta sesión tuvo lugar la presentación de los docentes responsables y se dieron a conocer los grupos a los que pertenecía cada estudiante. Así mismo, se presentó la práctica de IV a los estudiantes, detallando los objetivos y las tareas que se realizarían a lo largo de los tres meses de duración del IV mediante un cronograma detallado. Se impartió una clase teórica donde se abordaron los principales fundamentos relacionados con las desigualdades sociales en salud, la medicalización, y la prevención cuaternaria en el ámbito de la Salud Pública y se evaluó el conocimiento inicial que los estudiantes poseían sobre el tema. Además, se proporcionó a los estudiantes acceso a todo el material docente a través de un enlace en Google Drive que incluía el cronograma, la rúbrica sobre los contenidos evaluables y su puntuación, los equipos de estudiantes y las clases que se impartirían, así como la bibliografía recomendada. Además, se creó un correo de grupo que incluía a todos los estudiantes y profesores, con el propósito de utilizarlo como un espacio para resolver dudas, plantear preguntas, compartir sugerencias y recibir anuncios por parte de los profesores.

En esta etapa se brindó a los estudiantes acceso a una plataforma denominada Jamboard, una herramienta que se utiliza como pizarra digital que posibilita la colaboración en tiempo real por medio del propio dispositivo. En esta plataforma, cada estudiante elaboró una presentación breve de su biografía para darse a conocer al resto de estudiantes, adjuntando una foto personal (opcional). Los profesores

también contribuyeron en el Jamboard con una breve presentación sobre ellos mismos. Esta plataforma se utilizó para discutir intereses profesionales y pasatiempos personales, permitiendo que cada estudiante pudiera conocer mejor a sus compañeros de equipo. Fue una forma de acercamiento personal en línea que permitió a los estudiantes tener un primer contacto entre ellos.

Actividad asincrónica (02/03/2024 – 27/03/2024) “Formación del grupo de trabajo, elección del tema y búsqueda de información” de 2 horas de duración, entre estudiantes de la UFU, USP y UMH: en esta actividad, los estudiantes de cada grupo se pusieron en contacto para identificar un tema relacionado con la medicalización y/o prevención cuaternaria que fuera relevante para la realidad de uno o ambos países. Se les solicitó usar el Jamboard para esbozar las ideas principales que luego plasmarían en la publicación de Instagram, una vez escogido el tema a tratar. En esta actividad los estudiantes escogieron el idioma con el que se comunicarían (español, portugués o inglés) y ejercitaron habilidades de comunicación en otros idiomas. Posteriormente, los profesores realizaron los primeros comentarios a los grupos para intercambiar ideas, propuestas y orientar el trabajo final usando dicha plataforma.

El IV se complementó con 2 actividades teórico-prácticas impartidas por profesionales de la salud invitados.

- 1ª Actividad sincrónica (08/03/2024): Se realizó una actividad voluntaria de 1 hora de duración en la cual se impartió una ponencia seguida de debate sobre los “Medicalización y desmedicalización desde una consulta de Atención Primaria”.

- 2ª Actividad voluntaria sincrónica(14/03/2024): Se realizó una actividad voluntaria de 2 horas de duración en la cual se impartieron dos ponencias seguidas de debate. La primera sobre “Ciencia Ciudadana: Proyectos colaborativos como estrategia contra la medicalización”, seguida de otra ponencia sobre “Medicalización en diversos contextos”.

Actividad asincrónica:“Tutorías”: Todos los estudiantes tuvieron la posibilidad de solicitar tutorías online con los profesores responsables de la práctica durante todo el periodo de duración del IV para poder discutir las dudas surgidas durante la realización del trabajo.

Actividad asincrónica:“Producción y envío del producto/trabajo final” con fecha límite de entrega hasta el 30/04/2024: esta actividad consistió en la creación de una publicación de Instagram compuesta por máximo 10 diapositivas dirigido a población general y profesionales de la salud que reflejase el problema de medicalización elegido y cómo la globalización y/o desigualdades impactan en él, así como su posible prevención en todos los niveles incluida la cuaternaria. Todo ello teniendo en cuenta las realidades de Brasil y España y sus sistemas de salud. Se promovió un diálogo y comunicación entre los integrantes de cada equipo para explorar las diversas causas, así como el contexto y los determinantes socioculturales y sanitarios relacionados con

la medicalización en cada país. Los estudiantes enviaron esta actividad a través del correo electrónico proporcionado.

Actividad sincrónica: “Exposición de los post de Instagram” (19/04/2024): se realizó una actividad sincrónica en la cual los estudiantes de cada grupo dispusieron de 3 minutos para exponer los post de Instagram finales, seguido de debate/feedback de los profesores y el resto de estudiantes.

Actividad asincrónica: “Evaluación final” (01/05/2024 – 08/05/2024): La evaluación final del proyecto se basó en un análisis de las publicaciones de Instagram realizadas por cada equipo. Dos profesores evaluaron de forma independiente cada trabajo, utilizando una rúbrica previamente establecida por los profesores. Se tuvieron en cuenta aspectos como la creatividad e innovación (criterio 1), la claridad en la comunicación en la educación para la salud en los medios (criterio 2), la interacción e intercambio entre los estudiantes de Brasil y España (criterio 3), y la aplicación de los conocimientos adquiridos (criterio 4). Cada criterio se evaluó en una escala de 4 niveles: “realizado” (20 puntos), realizado parcialmente + (15 puntos), realizado parcialmente - (10 puntos) y no realizado (0 puntos). La puntuación dependía del grado de cumplimiento del criterio. Por tanto, la puntuación máxima por criterio fue de 20 puntos y además, se estableció que el valor del criterio 3 puntuaba como doble. Se consideraba aprobado si el estudiante obtenía una puntuación de 70 puntos sobre 100, siendo indispensable aprobar el criterio 3 para superar el Intercambio.

En la UMH y en la USP, las seis publicaciones de Instagram fueron difundidas mediante el canal de Instagram oficial de la UMH @GlobalUMH y del Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva @saudecoletiva.usp para dar visibilidad a estos temas tan actuales.

En la Universidad de Uberlândia, las publicaciones de Instagram definitivas fueron difundida mediante el canal oficial del PET del grado de Medicina de la UFU @petmedicinaufu. Este canal trata de difundir problemas importantes de Salud Pública, tanto a los estudiantes de la UFU como al resto de comunidad brasileña y población mundial, y de fomentar la educación en salud.

Además, se animó a que los estudiantes compartieran las publicaciones de Instagram en sus cuentas privadas, si así lo deseaban.

Al final del IV a través de la plataforma Google Forms se envió un email a los estudiantes para que respondiesen de manera voluntaria y anónima una encuesta de satisfacción, con el fin de obtener su opinión sobre la calidad y experiencia del IV. Solo los profesores tuvieron acceso a las respuestas de este formulario. Además, al finalizar el intercambio los estudiantes obtuvieron un certificado internacional de participación en el IV.

Este cuestionario estaba formado por preguntas con respuestas de elección múltiple o preguntas con respuesta de texto breve que fueron las siguientes:

1. Puntualidad del horario y calidad del material de apoyo (Respuestas: muy bien, bien, regular, mal, muy mal).
2. Contenido y calidad de las clases teóricas (Respuestas: muy bien, bien, regular, mal, muy mal).
3. ¿Cuáles son los aspectos fuertes/positivos del IV y qué has aprendido durante la realización del mismo? (Respuesta de texto breve).
4. ¿Qué es lo que más te ha gustado? (Respuesta de texto breve).
5. ¿Tendrías alguna sugerencia para mejorar la práctica del IV? ¿Qué cambiarías? (Respuesta de texto breve).
6. Si piensas que el IV no ha cumplido con tus expectativas, ¿cuál ha sido la razón? (Respuesta de texto breve).
7. ¿Existe algún tema que no se haya abordado a lo largo de este Intercambio que te hubiese gustado tratar? (Respuesta de texto breve).
8. ¿Recomendarías el intercambio a otros compañeros? ¿Por qué? (Respuesta de texto breve).
9. ¿Todos los miembros del equipo se han implicado de la misma forma en la realización del trabajo? (Respuesta: Sí, No)
10. Por favor, indica quiénes sí se han involucrado en el trabajo desde el inicio (Respuesta de texto breve).
11. Otros comentarios y/o sugerencias (Respuesta de texto breve).

RESULTADOS

Participaron un total de 43 estudiantes y se crearon 6 grupos, cada uno compuesto por entre 7 y 8 integrantes, generándose un total de 6 publicaciones de Instagram. Las publicaciones abarcaron temas actuales como: la medicalización de la vida, la medicalización del insomnio, la medicalización del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), la medicalización de la obesidad, la medicalización del duelo y el sobreuso de benzodiazepinas en ancianos.

En los siguientes enlaces se puede acceder a las publicaciones de cada equipo en Instagram:

- Equipo 1:

<https://www.instagram.com/p/C6sujWnovlV/?igsh=eGlzYmp4bW5kYmlt>

- Equipo 2:

<https://www.instagram.com/p/C7BVNIgMYPq/?igsh=anltYWNhdDE3bzBp>

- Equipo 3:

<https://www.instagram.com/p/C6nj66OIbOf/?igsh=NjElaWt2b25zMtFm>

- Equipo 4:

<https://www.instagram.com/p/C6YThKwIJzA/?igsh=NHMyOGc5dzIybzV6>

• Equipo 5:

<https://www.instagram.com/p/C7iyK73oC14/?igsh=MWp0OHg4MmRkdDNie>

A==

• Equipo 6:

<https://www.instagram.com/p/C7ldpLGIV77/?igsh=MXNhZTB4aDJmcGkweQ=>

=

La satisfacción de los estudiantes fue notable, y se cumplieron las expectativas previstas durante el curso. Esto ha quedado reflejado en la encuesta anónima que respondieron de forma voluntaria los estudiantes al finalizar la práctica de IV. Entre las fortalezas del intercambio, los estudiantes destacaron que se trata de un formato de aprendizaje virtual, que les permite el intercambio de conocimientos entre distintas universidades y supone un desafío en el idioma, además de generar reflexiones profundas sobre la práctica clínica y las experiencias sociosanitarias de otros países.

Entre las debilidades, al tratarse de una tarea que requiere de colaboración grupal, pero al mismo tiempo es una tarea voluntaria, no todos los grupos quedaron satisfechos, ya que en alguno de ellos la colaboración no fue equitativa en todos los integrantes, hecho que se refleja también en la encuesta, debido a que supuso una carga de trabajo y un sobreesfuerzo para algunos estudiantes.

A continuación, se muestra de forma resumida los comentarios del intercambio:

“Aspecto forte conteúdo ofertado e o formato on-line, possibilitando estar em qualquer lugar do mundo”

“El tema alrededor del cual se ha trabajado, la medicalización es un tema muy relevante e importante para nuestra futura práctica clínica. Este aspecto es el que me ha parecido más positivo del IV”

“Acho que foi muito bom ter tido a troca de experiências sobre o painel sanitário Brasil-Espanha. Achei interessante ter o desafio da barreira do idioma também. Foi importante ter essa troca para que pudéssemos entender que a medicalização é, de fato, um tema global e não uma exclusividade do nosso país.”

“A diversidade de pessoas é o ponto forte. Grande aprendizado foi o trabalho em equipe com os estudantes da Espanha onde cada em seu idioma tentaram se comunicar para desenvolver o trabalho.”

“Destacaría la participación de los diferentes profesores y ponentes. Ha sido un honor poder escuchar e interactuar con personas formadas en el tema de la medicalización”

“A disciplina foi muito importante para reforçar sobre a importância de prevenirmos o excesso de diagnóstico e medicalização do cotidiano em sociedade. Que precisamos ter um olhar crítico quanto ao papel dos diversos atores envolvidos e

como devemos lidar com isso em nossa prática profissional. Outro ponto positivo foi a possibilidade de contato com a cultura de outro país.”

“Contato com outra cultura, diferentes formas de pensar sobre o tema, reflexões mais profundas sobre a prática clínica, mas encontramos a mesma realidade, a medicalização é um fenômeno global”

“temáticas muito atuais e relevantes, aprendemos muito sobre medicalização”

“O trabalho a distância com pessoas de países diferentes e que é possível a realização deste trabalho superando as barreiras linguísticas, culturais e de horários”

“Destacar sobre todo la capacidad de trabajar con un grupo y en unas condiciones que no estamos acostumbrados”

“Pese haber aprendido, y haber trabajado con algunos miembros de mi equipo. Otros miembros han participado menos, esperaba un trabajo con mayor participación, union y comunicación.”

“El intercambio cultural, poder hablar con mis compañeros sobre el funcionamiento de la sanidad en nuestros países. También me ha gustado, a la vez que me ha supuesto un reto encontrar la forma de comunicarme con las personas que no hablan castellano.”

“O contato com alunos e professores de línguas e culturas diferentes. Aprendemos a superar as barreiras para progredir no aprendizado e realizar as tarefas.”

“Gostei da diversidade de temas abordados e por serem docentes diferentes. Acredito que esse formato possibilitou conhecermos a visão de diferentes profissionais e com formações diversas, desde uma abordagem mais técnica à uma visão mais filosófica e artística/cultural, pois mostrou que essa temática está inserida em nosso cotidiano de forma muito naturalizada. Achei que o formato virtual pudesse dificultar, mas vi como um ponto positivo. Esse formato possibilitou o a troca com outro país, especialmente com os professores, além de nos desafiar com uma língua que não temos tanto contato, desmistificando a ideia equivocada de que o espanhol é igual ao português.”

Al finalizar la práctica, en la encuesta anónima se da la oportunidad a los estudiantes de aportar sus sugerencias para el próximo curso de Intercambio que tendrá lugar el año próximo. Entre las ideas propuestas destaca: añadir al curso un encuentro presencial al finalizar la práctica, ampliar las herramientas virtuales de trabajo y abordar otros temas de debate como protocolos de cribado entre Brasil y España y aplicar el abordaje de la medicalización desde el punto de vista pediátrico.

Finalmente, todos los estudiantes recomiendan el IV:

“Aprendes y refuerzas contenido de Salud pública y aspectos útiles y relevantes para nuestra futura práctica clínica como profesionales sanitarios.”

“Acho que foi muito positiva a discussão interregiões e intercontinentais sobre os temas de medicalização da medicina”

“Es una muy buena oportunidad de desarrollar habilidades de comunicación y cooperación”

DISCUSIÓN

En esta III Edición de IV, con la participación de la UMH, USP y UFU, hemos logrado nuestros objetivos de promover el diálogo intercultural sobre las realidades sociosanitarias de Brasil y España, con especial atención a la medicalización y la prevención cuaternaria en Salud Pública.

Creemos que este tipo de proyectos que pretenden integrar de forma multidisciplinar conocimientos a través del aprendizaje virtual interconectando a estudiantes de diferentes países son actualmente una herramienta docente muy útil. El estudio de Case et al. 2022, explora las repercusiones a largo plazo de los programas de IV e identifica áreas susceptibles de mejora. En cuanto a los efectos a largo plazo, concluyen que el IV puede conducir a mejoras duraderas en la competencia intercultural de algunos estudiantes, incluyendo aumentar la confianza en sí mismos e integrar las competencias adquiridas en situaciones de la vida real (Case, 2022).

Un ejemplo de ello el estudio de Ahmad et al., (Ahmad, 2023), cuyo objetivo fue el desarrollo y la evaluación de un programa de aprendizaje virtual mediante sesiones sincrónicas en línea llamado I-PELICAN (International Peer Exchange Learning Innovation - Canterbury) diseñado para fomentar el aprendizaje intercultural entre estudiantes de Salud Pública de la Universidad de Canberra y el Instituto Indio de Salud Pública de Gandhinagar. Participaron un total de 100 estudiantes, los cuales aplicaron los determinantes sociales de la salud para analizar estudios de casos y proponer estrategias de promoción de la salud además de utilizar herramientas en línea como Padlet y Google Docs para la colaboración en tiempo real. En general, los estudiantes valoraron positivamente su participación en el programa, adquirieron nuevas habilidades como la comunicación intercultural y la resolución de problemas y el programa les resultó interesante y relevante para sus estudios, hecho que hemos podido extrapolar a nuestros estudiantes, como se ha visto reflejado en la encuesta anónima al final del IV.

Existen otros estudios en los que se han aplicado prácticas de IV. Por ejemplo, debido a la pandemia de la Covid-19, el departamento de Terapia ocupacional de la Universidad Metropolitana de Tokio, en Japón, junto con la División de Terapia Ocupacional de la Universidad Mahidol, en Tailandia, creó un programa de IV para estudiantes de tres meses de duración. Tuvo como resultado una experiencia muy positiva para los estudiantes, considerando el programa de gran calidad. No exento de

dificultades, como la necesidad de encontrar un idioma común, el inglés, para poder comunicarse o la diferencia horaria (Suyama, 2023).

En nuestro caso, los estudiantes se comunicaban en español o portugués, y no necesariamente necesitaron comunicarse en inglés, los que tenían más problemas de comunicación debido al idioma solicitaban que se hablase más despacio. La diferencia horaria sí fue una limitación más relevante ya que empezamos con una diferencia de 4 horas y pasamos a 5 horas entre España y Brasil y no siempre se podían adaptar los horarios de las clases sincrónicas o encuentros asincrónicos entre los miembros de los equipos, hecho que dificultaba la participación de algunos estudiantes en alguna de las sesiones, pero se intentó adaptar lo mejor posible.

CONCLUSIONES

El IV es una metodología innovadora educativa que conecta a estudiantes de diversos países para abordar problemas globales de salud pública en el contexto de la medicalización y la prevención cuaternaria. Este tipo de proyectos promueve el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas reales teniendo en consideración las desigualdades sociosanitarias de España y Brasil, la comunicación intercultural y el respeto a la diversidad cultural, fomentando la solidaridad y la inclusividad, al tiempo que promueve el aprendizaje de idiomas.

Para mejorar la IV Edición del IV del curso próximo tendremos en cuenta los comentarios propuestos en la encuesta de calidad y esperamos que se unan otras universidades en el futuro.

REFERENCIAS

Ahmad, D., McFarlane, R. A., Smith, J., Saxena, D., Somerset, S., y Mavalankar, D. (2023). Evaluation of a virtual, simulated international public health peer-to-peer exchange learning experience. *Frontiers in Public Health*, 11.

Case, S.J., Collins, S.L., y Wood, E.A. (2022). Global health-based virtual exchange to improve intercultural competency in students: Long-lasting impacts and areas for improvement. *Frontiers in Public Health*, 10.

O'Dowd, R. (2018). From telecollaboration to virtual exchange: state-of-the-art and the role of UNICollaboration in moving forward. *Journal of Virtual Exchange*, 1, 1–23.

Senent-Valero, M., Borges-Paulino, D., y Pastor-Valero, M. (2022). Virtual Exchange: un proyecto de internacionalización educativa en salud pública. En *Tendencias educativas emergentes en ciencias de la salud y enfermería* (pp. 440–455). Madrid: Dykinson.

Senent-Valero, M., Matijasevich, A., Borges-Paulino, D., y Pastor-Valero, M. (2023). Práctica de intercambio virtual: globalización y medicalización de la vida. En *Educación hacia el futuro: enfoque STEAM, ciencias de la salud y deporte* (pp. 310–325). Madrid: Dykinson.

Suyama, N., Inoue, K., Sorasak, S., Thawisuk, C., y Watanabe, M. (2023). Reflection on feasibility and usability of interactive online international exchange program for occupational therapy students. *Discover Education*, 2(1).

CAPÍTULO 14

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO Y TEMÁTICO SOBRE LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

ANDREA IZQUIERDO, NATALIA PÉREZ SOTO,
Y RAQUEL GILAR CORBI
Universidad de Alicante

INTRODUCCIÓN

La innovación pedagógica se ha convertido en un elemento esencial para la mejora continua de los sistemas educativos a nivel global. Esta práctica implica la implementación de nuevas ideas, métodos y tecnologías para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, reemplazando métodos tradicionales que aún persisten en muchas aulas (Castellano y Hernández, 2017). En un mundo cada vez más digitalizado y globalizado, la capacidad de innovar en el ámbito educativo es crucial para preparar al alumnado para los desafíos del futuro (Vera-Sagredo, Constenla-Núñez, y Jara-Coatt, 2022).

En el contexto de la normativa educativa española, 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, 2020), establece un marco legal que promueve la innovación en los centros educativos. El artículo 120 (LOMLOE, 2020) otorga a los centros educativos la autonomía para implementar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, así como diversas formas de organización. Además, el artículo 132 (LOMLOE, 2020) destaca el rol del director o la directora del centro en la promoción de la innovación educativa, la dirección pedagógica del centro y el fomento de la cualificación y formación continua del equipo docente para facilitar la investigación y la innovación educativa.

A pesar de la importancia de la innovación pedagógica, surge la pregunta de qué se entiende concretamente por este término. Martínez-Sanahuja (2019) señaló que, aunque existen diversas definiciones, todas coinciden en ver la innovación como un cambio planificado y orientado a la mejora. La innovación no se limita a cambios en las prácticas de enseñanza, sino que implica una transformación en la comprensión de estas prácticas (Martín-Pérez y Barba, 2016).

González-Monteaquedo (2020) describió la innovación pedagógica como un concepto multifacético que busca mejorar la calidad educativa, desarrollar nuevas metodologías y aumentar la participación de los actores educativos. Sin embargo, definirla puede ser complejo y, a menudo, comienza con cambios curriculares impulsados por modelos institucionales (Orrego, 2022). Para fomentar la innovación,

algunas universidades han establecido centros de enseñanza y aprendizaje que apoyan iniciativas innovadoras (Rodríguez-Dueñas, Denegri, y Alcocer, 2017). La educación superior juega un papel esencial en la transformación educativa y social, debiendo formar al profesorado como agentes de cambio (Valdés-Sánchez y Gutiérrez-Esteban, 2021).

La formación de los y las docentes es una acción poderosa para posibilitar el cambio, especialmente con nuevas metodologías y recursos probados (López-Rupérez, 2014). Vera-Sagredo, Constenla-Núñez, y Jara-Coatt (2022) argumentaron que el profesorado percibe que la innovación requiere tiempo de preparación, retroalimentación a estudiantes, trabajo en equipo y formación continua en metodologías innovadoras. Este enfoque es respaldado por investigaciones que han demostrado que la innovación pedagógica puede llevar a mejoras significativas en la calidad de la educación, promoviendo metodologías de enseñanza más efectivas y centradas en el alumnado (Barrientos, 2023).

Martínez-Sanahuja (2019) examinó los aspectos clave en el diseño y ejecución de proyectos de innovación educativa, subrayando la importancia de estos proyectos para el progreso de la sociedad. Basándose en la opinión de expertos y en experiencias prácticas, Martínez-Sanahuja (2019) estableció que los proyectos de innovación deben seguir cinco fases fundamentales: planteamiento inicial, planificación, ejecución, evaluación, y difusión y transferencia de los resultados, teniendo en cuenta que no se desarrollan de manera estrictamente secuencial. Además, otorga relevancia a la difusión y transferencia de los resultados como parte del éxito de un proyecto.

A pesar del creciente interés en la innovación pedagógica, existe una necesidad de estudios que proporcionen una visión integral y cuantitativa del panorama actual. Por ello, el presente estudio se propone llenar esta brecha mediante un análisis bibliométrico y temático de las publicaciones científicas indexadas en la base de datos Web of Science.

Objetivos de la investigación

El objetivo general de este estudio es realizar un análisis bibliométrico y temático de las publicaciones científicas indexadas en Web of Science sobre la innovación pedagógica.

En cuanto a los objetivos específicos, estos son:

- Determinar la productividad anual de publicaciones relacionadas con la innovación pedagógica.
- Identificar los autores más prolíficos en este campo de estudio.
- Analizar las revistas que publican con mayor frecuencia investigaciones sobre innovación pedagógica.

- Evaluar la distribución geográfica y el idioma de la producción científica en este tópico.
- Realizar un análisis temático para identificar el tipo de investigación y las principales tendencias en las publicaciones sobre innovación pedagógica.

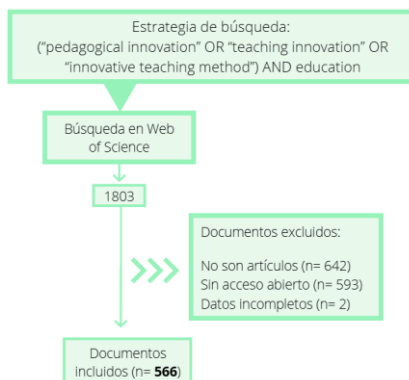
MÉTODO

Este trabajo ha seguido una metodología de carácter bibliométrico y temático, realizando un análisis cuantitativo de las publicaciones sobre la innovación pedagógica. Se ha evaluado la productividad anual, de autores, de revistas y por país e idioma, así como un análisis de las temáticas identificadas en las publicaciones seleccionadas. Se trata de un estudio de corte ex post facto retrospectivo (Montero y León, 2007).

La recopilación de las publicaciones para su análisis se ha realizado en la base de datos Web of Science, utilizando la estrategia de búsqueda: (“pedagogical innovation” OR “teaching innovation” OR “innovative teaching method”) AND education. Se limitó la búsqueda al tema de los documentos y a la colección Web of Science Core Collection, ya que acceder al contenido de otras bases de datos supone no disponer de metadatos completos, lo que dificultaría el análisis bibliométrico (Marin-Garcia, 2020). No se delimitó la búsqueda a un rango de tiempo determinado, por lo que se han incluido documentos desde el inicio de la investigación en este ámbito hasta el 31 de mayo de 2024, ya que la búsqueda se realizó el 1 de junio de 2024.

De esta forma, se obtuvieron inicialmente 1803 publicaciones. Luego, se restringió la búsqueda a artículos científicos, obteniendo un nuevo resultado de 1161 documentos. Posteriormente, se aplicó un filtro adicional para incluir solo documentos de acceso abierto, resultando en 568 documentos. Tras verificar que todos los documentos permitieran el acceso completo a los datos, se encontró que 2 publicaciones no permitían visualizar el resumen. Por lo tanto, la muestra final quedó en 566 artículos (véase Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo



Una vez obtenidas las publicaciones, el análisis de la información se realizó con RStudio V.2024-04.1-748, mediante la extensión utilitaria Bibliometrix.

RESULTADOS

Indicadores bibliométricos de cantidad (productividad)

A continuación, se presentan los indicadores de cantidad que miden la productividad en el campo de estudio correspondiente (Durieux y Gevenois, 2010), en este caso, sobre innovación pedagógica.

- *Productividad anual*

En la Tabla 1 se observa la dinámica de crecimiento de las publicaciones sobre innovación pedagógica, comenzando con 1 documento en 2002 y alcanzando 76 documentos en 2023, y 39 documentos entre enero y mayo de 2024. Cabe destacar que no se registraron publicaciones entre los años 2003 y 2007.

Tabla 1. Evolución temporal de la productividad

Año	n
2002	1
2008	2
2009	3
2010	6
2011	12
2012	6
2013	10
2014	15
2015	21
2016	21
2017	29
2018	57
2019	54
2020	54
2021	76
2022	84
2023	76
2024	39
Total	566

Fuente: Elaboración propia

- *Productividad de autores*

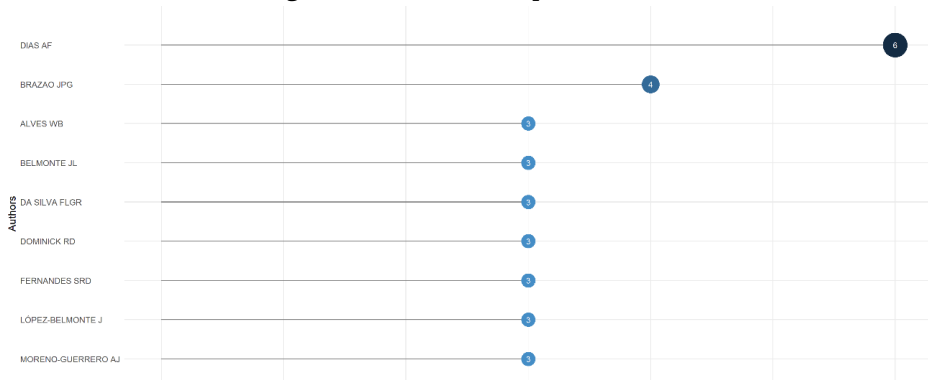
De las 566 publicaciones recopiladas, se han identificado un total de 1577 autores (véase Tabla 2). Entre estos, destaca un autor con 6 artículos publicados, mientras que 1516 autores han publicado solo un artículo sobre el tema. En la Figura 2 se presentan los nueve autores con mayor número de publicaciones.

Tabla 2. Número de autores según el número de publicaciones

Número de publicaciones	Número de autores
1	1516
2	52
3	7
4	1
6	1
Total	1577

Fuente: Elaboración propia

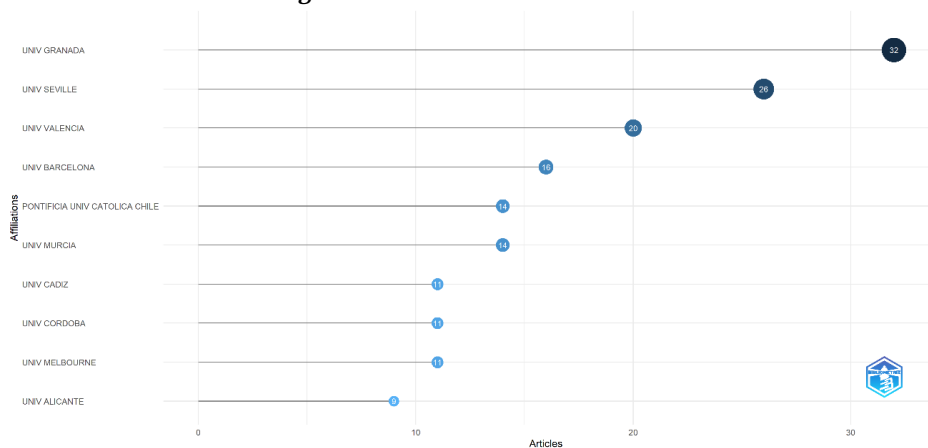
Figura 2. Autores más productivos



Fuente: Elaboración propia en base al software *Bibliometrix*

En cuanto a las afiliaciones de los autores, las instituciones que más han contribuido al tópico de estudio se reflejan en la Figura 3. Sobresale la Universidad de Granada, con 32 publicaciones, y la Universidad de Sevilla, con 26 publicaciones, ambas de España.

Figura 3. Afiliaciones destacadas



Fuente: Elaboración propia en base al software *Bibliometrix*

- *Productividad de revistas*

Los documentos seleccionados han sido publicados en 303 revistas. En la Tabla 3 se presenta una clasificación de estas revistas según el número de documentos que han publicado sobre el tópico de este estudio. Se observa que 205 revistas han publicado únicamente un artículo sobre la temática investigada. Destaca una revista con 20 artículos publicados, seguida por otra con 14 documentos.

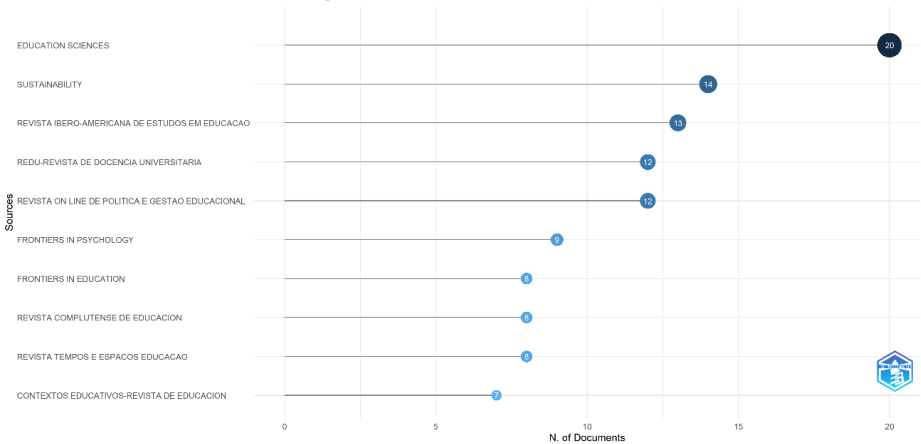
Tabla 3. Clasificación de las revistas según el número de documentos publicados

Número de publicaciones	Número de revistas
1	205
2	50
3	16
4	11
5	8
6	3
7	1
8	3
9	1
12	2
13	1
14	1
20	1
Total	303

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4 se incluyen las revistas que han publicado entre 7 y 20 artículos. La revista Education Sciences es la que ha publicado el mayor número de artículos, con un total de 20, seguida de las revistas Sustainability y Revista Ibero-Americana de Estudios em Educaçao, con 14 y 13 publicaciones, respectivamente.

Figura 4. Revistas más productivas

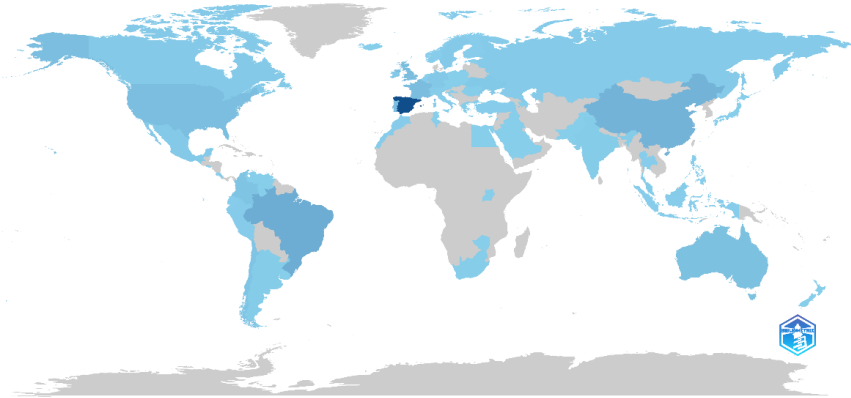


Fuente: Elaboración propia en base al software *Bibliometrix*

- *Productividad por país e idioma*

En relación con los países que más han publicado sobre el tópico, la Figura 5 muestra la productividad de manera visual según el país. De manera más detallada, la Tabla 4 presenta los seis países más destacados, con España notablemente a la cabeza con 425 artículos, seguida de Brasil con 106 y China con 84.

Figura 5. Productividad según el país



Fuente: Elaboración propia en base al software *Bibliometrix*

Tabla 4. Número de publicaciones según el país

País	Número de publicaciones
España	425
Brasil	106
China	84
Reino Unido	55
Francia	52
Estados Unidos	51

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al idioma de las publicaciones, la Tabla 5 muestra que el inglés es el más predominante, con 343 publicaciones, seguido del español, con 163 publicaciones.

Tabla 5. Número de publicaciones según el idioma

Idioma	Número de publicaciones
Inglés	343
Español	163
Portugués	51
Francés	3
Ruso	3

Fuente: Elaboración propia

Análisis temático

Tipo de investigación

En cuanto al tipo de investigación, predominan los trabajos empíricos, con 436 artículos identificados en esta categoría, en comparación con 130 artículos teóricos.

Categorías temáticas

Por último, se realizó un análisis del contenido de los 566 artículos seleccionados, identificándose un total de cinco categorías temáticas, que son las siguientes:

- Innovación mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La temática más destaca es la integración de TIC en el aula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los artículos analizados abordan principalmente la formación en competencias y habilidades digitales. Se observa una notable presencia del aprendizaje en línea y el uso de diversas herramientas tecnológicas como dispositivos móviles, Moodle, MOOC, inteligencia artificial (incluyendo ChatGPT), Kahoot y foros virtuales. Además, el uso de la realidad virtual y aumentada, con mayor énfasis en la realidad virtual, es recurrente.

Dentro de esta categoría, también se incluye el uso de redes sociales como una innovación en el proceso educativo. Las más utilizadas son Facebook, seguida de Twitter, Instagram, WhatsApp y LinkedIn.

- Metodologías innovadoras en educación

La segunda categoría más destacada es el uso de metodologías innovadoras específicas. Se identificaron siete metodologías principales, que, ordenadas de mayor a menor presencia, son las siguientes: gamificación (con y sin el uso de TIC), aula invertida, aprendizaje-servicio, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en casos y aprendizaje basado en juegos.

- Inclusión como necesidad para la innovación educativa

La tercera categoría agrupa trabajos que abordan temas de inclusión como para esencial de la innovación en el ámbito educativo. Los subtemas incluyen diversidad (con especial mención a la diversidad sexual y de género), interculturalidad, coeducación, igualdad, discapacidad, y el uso creciente del lenguaje inclusivo.

- Factores relacionados con la capacidad de innovar

La cuarta categoría temática se centra en estudios que identifican los factores que influyen en la capacidad de innovar, como liderazgo, cualidades personales, competencias y habilidades, y actitudes hacia la innovación.

- Proyectos innovadores en el ámbito educativo

La quinta categoría incluye diversos proyectos innovadores en educación, con énfasis en la colaboración entre profesorado y alumnado, expresión artística, aprendizaje cooperativo, tutoría, educación emocional y la vinculación de la realidad laboral con la universidad.

necesidad de modernizar y adaptar las metodologías de enseñanza a las exigencias del siglo XXI.

El análisis de la productividad de los autores revela una dispersión en la contribución individual, con la mayoría de los autores publicando solo un artículo. Esto indica una amplia participación de la comunidad académica en la investigación sobre innovación pedagógica, aunque con una menor frecuencia de publicaciones por autor. La existencia de unos pocos autores con un número más elevado de publicaciones sugiere la presencia de líderes o especialistas en el campo que impulsan la investigación y desarrollo en esta área.

La distribución de las publicaciones en un gran número de revistas (303 en total) con una predominancia de revistas que publican un solo artículo, también refleja un interés amplio y diversificado en el tema. La revista *Education Sciences* se destaca como la más prolífica, lo que indica su enfoque en el área de innovación pedagógica. La dispersión de publicaciones entre muchas revistas puede ser interpretada como una señal de la multidisciplinariedad del tema, abarcando diferentes enfoques y aplicaciones que requieren diversos foros para su discusión.

Se ha evidenciado que España lidera claramente en la producción de investigaciones sobre innovación pedagógica, con una contribución significativa en comparación con otros países. Este hallazgo puede estar relacionado con políticas educativas específicas y un fuerte enfoque en la modernización de la educación en el contexto español. Brasil y China también muestran una notable contribución, lo que sugiere un interés global y la relevancia de la innovación pedagógica en diferentes contextos educativos y culturales. La predominancia del inglés como idioma de publicación refuerza su papel como lengua franca en la academia, facilitando la diseminación y el intercambio de conocimientos a nivel internacional (Fuza, 2017).

El análisis temático de las publicaciones destaca cinco áreas principales de investigación. La integración de TIC en la educación es la temática más prominente, subrayando la importancia de las competencias digitales y el uso de herramientas tecnológicas avanzadas en el proceso educativo, como el uso de MOOC. Esto fue también señalado por Gil-Quintana, Osuna, Limaymanta, y Romero-Riaño (2023) al examinar la innovación educativa en la educación a distancia. Es esencial que los y las docentes deben adquirir nuevas competencias y habilidades pedagógicas para afrontar los retos de una sociedad global y digital con estudiantes inmersos en entornos tecnológicos complejos (Omaña-Guerrero y Ramírez-Conde, 2018).

El uso de metodologías innovadoras en educación sigue a la integración de TIC, destacando la gamificación, el aula invertida y el aprendizaje basado en problemas, reflejando un esfuerzo por hacer el aprendizaje más interactivo y centrado en el estudiante. Delgado-Muñoz, Villavicencio-Mera, y Salcedo-Quijije (2024) coinciden en que el aprendizaje basado en proyectos, problemas y competencias, así como el uso

de tecnologías emergentes, han mostrado potencial para mejorar el aprendizaje significativo. Asimismo, Cipagauta, y Bautista (2019) señalan que el aprendizaje basado en proyectos emerge como la estrategia innovadora más utilizada entre el profesorado, seguida de los enfoques basados en la investigación y el aprendizaje colaborativo.

Otra temática identificada es la inclusión como necesidad para la innovación educativa. Este enfoque subraya la importancia de abordar la diversidad y la inclusión como elementos centrales de la innovación educativa, promoviendo una educación más equitativa y accesible. Motta-Totena y Rivera-Franco (2021) destacan la presencia de este tipo de estudios, apuntando un mayor interés en países como Sudáfrica, Países Bajos y Reino Unido. De forma combinada, por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos alineado con la progresión curricular se ha mostrado prometedor para crear aulas inclusivas y dinámicas, rompiendo con la tradicional segregación basada en asignaturas (Hewstone-García, 2023).

Delgado, Vázquez-Cano, Belando, y López-Meneses (2019) examinaron la intersección de la diversidad funcional, la tecnología y la competencia digital, mostrando un creciente interés académico desde 2006, con Estados Unidos, España y Gran Bretaña como principales productores de investigación en este campo. El aumento en la productividad anual señalado es similar a los resultados de este estudio.

También se ha identificado la categoría que incluye estudios que investigan los diversos factores que facilitan la innovación, como el liderazgo y las competencias personales. La necesidad de una adecuada formación entre el profesorado (López-Rupérez, 2014; Valdés-Sánchez y Gutiérrez-Esteban, 2021), coincide con esta temática, destacando la búsqueda de habilidades para implementar de manera efectiva innovaciones. Vera-Arias, Coba-Rojas, Saldarriaga-Vera, Vera-Vera, y Mendoza-Vega (2023) abordan tanto habilidades técnicas como la capacidad para adaptarse a las necesidades individuales de los y las estudiantes.

Por último, se ha incluido una temática que aglutina proyectos innovadores en el ámbito educativo, con trabajos que ejemplifican la aplicación práctica de innovaciones pedagógicas a través de proyectos específicos. Estos proyectos destacan la colaboración y el aprendizaje experiencial, coincidiendo con estudios como Cipagauta y Bautista (2019) y Gleason-Rodríguez y Rubio (2020).

En conclusión, los resultados de este estudio subrayan un interés creciente y sostenido en la innovación pedagógica a nivel global. Este interés se refleja en un aumento significativo en la productividad de publicaciones, la participación amplia y diversificada de autores e instituciones, y la diversidad de enfoques investigados. La innovación pedagógica no solo responde a la necesidad de modernizar los sistemas

educativos, sino que también busca hacer frente a los desafíos del siglo XXI, promoviendo una educación más inclusiva, equitativa y centrada en el estudiante.

La creciente productividad y diversidad temática reflejan un compromiso continuo y expansivo hacia la mejora de los sistemas educativos a través de enfoques innovadores. Este análisis subraya la necesidad de seguir apoyando la investigación en esta área, facilitando el intercambio de conocimientos y promoviendo la aplicación práctica de innovaciones pedagógicas para afrontar los desafíos educativos del futuro.

Dado que muchos de los estudios identificados se centran en la educación superior, es en este ámbito donde la innovación, especialmente en la formación docente, resulta crucial debido a su impacto en el sistema educativo (González-Castro y Cruzat-Arriagada, 2019). Además, Sancho-Gil (2018) señaló que, para ir más allá de la innovación como "moda" y lograr una transformación profunda de la práctica, es necesario considerar cinco elementos clave: los actores educativos, el conocimiento relevante, las tecnologías educativas, las experiencias de aprendizaje y los sistemas de evaluación.

Limitaciones y líneas futuras de investigación

Este estudio presenta varias limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, la recopilación de datos se limitó a la base de datos Web of Science, lo que podría haber excluido investigaciones relevantes publicadas en otras bases de datos o en revistas que no estén indexadas en la base de datos seleccionada.

En segundo lugar, aunque se realizó un análisis bibliométrico y temático exhaustivo, la interpretación de los datos puede estar sujeta a sesgos inherentes a la categorización de temas y a la selección de palabras clave. Además, el estudio abarca un periodo específico (2002 a mayo de 2024), por lo que las tendencias identificadas pueden no reflejar completamente los desarrollos más recientes o futuros en el campo de la innovación pedagógica.

Por último, el enfoque cuantitativo de este estudio no permite profundizar en la calidad y el impacto de las publicaciones analizadas, limitándose a ofrecer una visión general de la productividad y las temáticas predominantes.

Para avanzar en la comprensión y aplicación de la innovación pedagógica, se proponen varias líneas futuras de investigación que podrían enriquecer significativamente el campo.

En primer lugar, futuras investigaciones deberían incluir otras bases de datos relevantes además de la Web of Science.

En segundo lugar, sería crucial centrarse en la evaluación del impacto a largo plazo de las innovaciones pedagógicas en los resultados de aprendizaje y en la práctica educativa diaria. Esto incluiría estudios longitudinales que rastreen el éxito de las

innovaciones desde su implementación inicial hasta su adopción generalizada, proporcionando datos sobre su efectividad y sostenibilidad en diferentes contextos.

En tercer lugar, sería interesante explorar cómo las innovaciones pedagógicas se adaptan y funcionan en diversos contextos educativos y culturales. Estudios comparativos entre diferentes países, niveles educativos y entornos (urbanos y rurales) pueden ofrecer valiosas perspectivas sobre las mejores prácticas adaptadas a diversas circunstancias, ayudando a identificar enfoques personalizados para distintos entornos educativos.

En cuarto lugar, debido a la diversidad de estudios que se han encontrado y que integran las nuevas tecnologías en el aula, sería conveniente investigar el uso y la efectividad de nuevas herramientas digitales en la educación. La inteligencia artificial, la realidad aumentada y virtual, y otras tecnologías emergentes deben ser estudiadas en profundidad para entender su potencial y limitaciones en el ámbito educativo, evaluando cómo pueden ser integradas de manera efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por último, sería esencial investigar las mejores estrategias para la formación continua del profesorado en innovaciones pedagógicas. Esto incluye el desarrollo de programas de formación que sean accesibles, efectivos y adaptados a las necesidades de los y las docentes en diversos contextos. Entender cómo capacitar mejor al profesorado para implementar innovaciones puede mejorar significativamente la calidad de la educación.

Financiación

Esta investigación ha sido financiada por MCIN/ AEI / 10.13039/501100011033 / FEDER, UE (Proyecto Ref. PID2021-125279OB-I00).

REFERENCIAS

Barrientos, N. (2023). Favorecer la innovación educativa a través de la implementación de metodologías activas. *Congreso de Docencia en Educación Superior*, (5), 1-7.

Castellano, S. y Hernández, M.A. (2017). Despertad al diplodocus: una conspiración educativa para transformar la escuela... y todo lo demás. *Educació social. Revista d'intervenció socioeducativa*, (65), 179-181.

Cipagauta, M.E. y Bautista, M.A. (2019). Las prácticas pedagógicas: Un reconocimiento a la innovación. *Brazilian Journal of Development*, 5(9), 14814-14825.

Delgado, Á., Vázquez-Cano, E., Belando, M.R., y López-Meneses, E. (2019). Análisis bibliométrico del impacto de la investigación educativa en diversidad funcional y competencia digital: Web of Science y Scopus. *Aula Abierta*, 48(2), 147-156.

Delgado-Muñoz, M., Villavicencio-Mera, A., y Salcedo-Quijije, J. (2024). Métodos pedagógicos innovadores para el mejoramiento de la calidad en la educación básica. *CIENCIAMATRIA*, 10(1), 409-425.

Durieux, V. y Gevenois, P.A. (2010). Bibliometric indicators: Quality measurements of scientific publication 1. *Radiology*, 255(2), 342-351.

Fuza, A.F. (2017). O papel da língua inglesa na publicação acadêmico-científica: Reflexões teóricas e o caso dos cursos de escrita on-line brasileiros. *Signótica, Goiânia*, 29(2), 302-328.

Gil-Quintana, J., Osuna, S., Limaymanta, C.H., y Romero-Riaño, E. (2023). Análisis bibliométrico de artículos sobre innovación educativa en educación a distancia: Un reto para la pedagogía crítica y la educación mediática. *American Journal of Distance Education*, 37(4), 308-326.

Gleason-Rodríguez, M.A. y Rubio, J.E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 264-282.

González-Castro, C.G. y Cruzat-Arriagada, M.C. (2019). Innovación educativa: La experiencia de las carreras pedagógicas en la Universidad de Los Lagos, Chile. *Educación*, 28(55), 103-122.

González-Montegudo, J. (2020). Reivindicación de la innovación educativa. *Praxis Pedagógica*, 20(26), 1-5.

Hewstone-García, C.A. (2023). Enseñanza y aprendizaje desde proyectos basados en la progresión curricular: Una propuesta para la escuela inclusiva. *Escritos*, 31(66), 81-105.

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]. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. Recuperado de: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/con>

López-Rupérez, F. (2014). *Fortalecer la profesión docente. Un desafío crucial*. Madrid: Narcea.

Marin-Garcia, J.A. (2020). Cómo descargar datos de WOS para usar en R-bibliometrix. *Repositorio Institucional Universitat Politècnica de València*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10251/143813>

Martínez-Sanahuja, S. (2019). Proyectos de innovación docente: Cuestiones fundamentales para su diseño, implementación y evaluación. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(1), 95-103.

Martín-Pérez, G. y Barba, J.J. (2016). ¿Qué es la innovación docente? Un cambio en las prácticas o de pensamiento docente. *EmásF: Revista digital de educación física*, (38), 7-17.

Montero, I. y León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.

Motta-Totena, E.P. y Rivera-Franco, J.E. (2021). Análisis bibliométrico de la producción científica: Educación inclusiva y necesidades educativas especiales como aristas investigativas. *Revista Boletín Redipe*, 10(6), 126-151.

Omaña-Guerrero, J.A. y Ramírez-Conde, D.C. (2018). Papel del docente en el proceso de innovación en la pedagogía emprendedora. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 3(5), 39-70.

Orrego, V. (2022). Innovación educativa: Propuesta conceptual, paradigmática y dimensiones de acción. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 17(2), 95-116.

Rodríguez-Dueñas, W.R., Denegri, J. y Alcocer, M. (2017). Innovación pedagógica: Una oportunidad para la comunidad universitaria en donde todos ganan. *Mesa de Reflexión en Innovación Pedagógica y Didáctica. Reflexiones Pedagógicas UROSario*, (11), 1-12.

Salinas-Ibáñez, J. (2020). Educación en tiempos de pandemia: Tecnologías digitales en la mejora de los procesos educativos. *Innovaciones Educativas*, 22, 17-21.

Sancho-Gil, J.M. (2018). Innovación y enseñanza. De la “moda” de innovar a la transformación de la práctica docente. *Educação*, 41(1), 12-20.

Valdés-Sánchez, V. y Gutiérrez-Esteban, P. (2021). Innovar para transformar la sociedad: Una revisión desde el ámbito universitario. *Revista de Investigación e Innovación Educativa*, (105), 66-76.

Vera-Arias, M.J., Coba-Rojas, J.C., Saldarriaga-Vera, A.A., Vera-Vera, J.E., y Mendoza-Vega, J.A. (2023). Capacitación docente para lograr el reconocimiento en la innovación pedagógica. Revisión bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 796-810.

Vera-Sagredo, A.J., Constenla-Núñez, J.A., y Jara-Coatt, P.A. (2022). Actitudes y capacidades frente a la innovación educativa: Desde la percepción de docentes y directivos de establecimientos educativos de la región del Biobío, Chile. *Entramado*, 18(2), 1-12.

CAPÍTULO 15

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE CREACIÓN DE CONTENIDOS Y PERSONALIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

PRESENTACIÓN ÁNGELES CABALLERO GARCÍA, PILAR ESTER MARÍÑOSO,
ISABEL MORALES JAREÑO, Y EMILIO CAÑADAS RODRÍGUEZ

Universidad Camilo José Cela

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) está revolucionando y redefiniendo la creación de contenidos. A partir de un conjunto de datos o ideas iniciales, puede generar texto, optimizar contenido y personalizarlo, generando material de calidad de manera más eficiente (Jiao, 2024). La IA ayuda a automatizar tareas repetitivas y a optimizar procesos, liberando tiempo para que los usuarios se concentren en aspectos más estratégicos y creativos (Katiyar, 2024). De ahí que esté planteando desafíos que necesitan ser abordados desde el punto de vista político, social, tecnológico, científico y educativo (Bit et al., 2024; Chan, 2023; Tuomi, 2018).

En el ámbito de la educación superior, la bibliografía sobre el tema ha empezado a considerarse a partir de 2017. En los últimos siete años, su avance ha sido importante (Chu et al., 2022), especialmente durante la COVID-19, donde se necesitaron herramientas digitales que ayudaran a estudiantes en riesgo de alfabetización (Pantelimon et al., 2021; Slimi, 2023). A partir de aquí, la accesibilidad y la integración de la IA se ha producido en todos los campos educativos (Chan, 2023). Organismos como la UNESCO han planteado la necesidad de aprender “con IA” “sobre IA” y “prepararse para la IA”. A esto se añade el gran reto de la educación actual para conseguir el ODS 4, de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, mediante prácticas de enseñanza-aprendizaje innovadoras, guiadas por estos principios (García-Martínez, 2023; Jiao, 2024).

Desde los primeros Chatbots hasta ChatGPT, lanzado en 2022 por OpenIA, han transcurrido algo más de 50 años, y se prevé que su impacto en el futuro de la educación sea considerable. En la actualidad, nos enfrentamos a una situación donde la IA provoca gran incertidumbre, y el entorno educativo se hace eco de los objetivos complejos que persigue al tratar de ofrecer soluciones innovadoras a problemas desconocidos (Franganillo, 2023). De ahí que el uso de herramientas de IA generativa, hayan suscitado preocupaciones sobre la originalidad, pérdida de habilidades para la escritura y el pensamiento crítico (Civil, 2023; Chan, 2023; Warschauer et al., 2023). Esta situación plantea un dilema al sistema educativo en general y a la universidad en

particular: prohibir el uso de estas herramientas o formar a estudiantes y profesores en su uso adecuado. En nuestro trabajo, nos alineamos con autores como Alqahtani y Wafula (2024), Chan (2023), Hughes y Roblyer (2023), entre otros, que sugieren que, en lugar de prohibir y sancionar, es más constructivo integrar estas tecnologías en el aula, promover su uso con formación adecuada, y revisar políticas de plagio y originalidad. De aquí que sea crucial que los docentes reciban formación en aspectos éticos y de privacidad relacionados con el uso de la IA, asegurando un uso responsable y respetuoso con los derechos de los estudiantes (Kasneci et al., 2023).

La evidencia empírica demuestra el impacto significativo y positivo de la IA en la mejora de prácticas de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos (Baker y Inventado, 2023; Zawacki-Richter et al., 2022). Permite la personalización de la experiencia de aprendizaje, la adaptación a las necesidades individuales (González-González, 2023; Murtaza et al., 2022; Zhai, 2022) y la retroalimentación en tiempo real (Luckin et al., 2016; Monge-Vera et al., 2024; Zhai, 2022). Facilita la gestión administrativa y la evaluación de los estudiantes (Fadlelmula y Qadhi, 2024; Hwang y Tu, 2021; Zawacki-Richter et al., 2019). Libera a los docentes de tareas repetitivas como la corrección de exámenes, y les proporciona más tiempo para la enseñanza, la interacción directa con los estudiantes (Kasneci et al., 2023), el desarrollo de habilidades críticas (Chen et al., 2020), el seguimiento del progreso estudiantil (Fadlelmula y Qadhi, 2024; Zawacki-Richter et al., 2019), la tutoría inteligente, la predicción (Crompton y Burke, 2023) y la toma de decisiones pedagógicas más efectivas (Mera, 2023; Serrano, 2024). Esto ha contribuido positivamente a la mejora del rendimiento (Chen et al., 2020) y la eficacia del aprendizaje (Murtaza et al., 2022; Zhai, 2022), así como ha facilitado un aprendizaje inclusivo (Crompton y Burke, 2023; Hwang y Tu, 2021) y de enfoque más adaptativo, mejorando las oportunidades de aprendizaje para todos (García-Martínez, 2023; Kasneci et al., 2023; Monge-Vera et al., 2024; Zhai, 2022).

Revisiones recientes de la literatura sobre el uso de la IA en la educación superior nos ayudan a conocer el estado actual de la investigación en esta cuestión. En su análisis de estudios publicados entre 2016-2022, Crompton y Burke (2023) concluyen que la IA se ha utilizado en diversas disciplinas como lingüística, ingeniería, matemáticas y medicina. El 72% de los estudios evaluados estuvieron centrados en los alumnos, el 17% en los profesores y el 11% en los gestores. La IA se ha utilizado sobre todo para acceso a materiales de estudio de aprendizaje inclusivo, la autoevaluación y la retroalimentación personalizada (Hwang y Tu, 2021). Se necesitan, por tanto, investigaciones prácticas, como las que presentamos en este trabajo, que profundicen en los cambios que genera la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento de los alumnos en contextos concretos, como modo de asegurar la eficacia y la calidad educativas, así como impulsar acciones que

promuevan políticas educativas de cambio institucional más amplias, hacia un uso de la IA más generalizado, ético, eficaz e inclusivo.

En matemáticas, se han desarrollado variadas y diferentes plataformas IA como Khan Academy, MathSpring y ALEKS, que personalizan la experiencia de aprendizaje de los alumnos. En nuestro estudio han cobrado especial interés herramientas de acceso gratuito como Matthew y MagicSchool, cuyo objetivo principal ha sido ayudar a docentes y centros educativos a reducir su carga administrativa y tener más tiempo para personalizar la educación y favorecer el crecimiento individual del alumno. Estas herramientas se han empleado para el planteamiento de la actividad que ha sido evaluada en nuestra investigación, frente a otras, porque son aplicables a todos los niveles educativos y asignaturas, y permiten generar contenido práctico y desarrollar situaciones de aprendizaje que cumplen con los requisitos de la LOMLOE, la ley educativa vigente en nuestro ámbito profesional actual en España.

En este contexto, nuestro objetivo fue introducir la IA como práctica innovadora en el aula universitaria, con el fin de que los estudiantes la usasen para generar contenidos educativos relacionados con situaciones de aprendizaje para el área de matemáticas en educación infantil, y evaluar su impacto en el rendimiento académico frente a una metodología sin uso de IA.

MÉTODO

Empleamos un método mixto de investigación. En la fase cuantitativa, utilizamos un diseño cuasiexperimental solo post-test con grupos experimental/control. En la fase cualitativa, un análisis en profundidad de las producciones sobre las situaciones de aprendizaje realizadas por los alumnos con apoyo de IA, como complemento de los datos cuantitativos.

Participantes

La muestra estuvo formada por 238 alumnos universitarios de Grado de Maestro en Educación Infantil, 209 mujeres (87.82%) y 29 hombres (12.18%), 155 (65.13%) pertenecientes al grupo experimental, y 83 (34.87%) al control. La única diferencia entre grupos estuvo en el uso de la IA como recurso para la programación de situaciones de aprendizaje y la adaptación del contenido a un contexto educativo por parte del grupo experimental, frente a la metodología tradicional empleada por el grupo control. Todos fueron seleccionados de manera no aleatoria y por conveniencia, aceptaron participar voluntariamente en el estudio y dieron su consentimiento informado. Esta es su distribución por género y grupo (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los participantes por grupo y género

Experimental	N	%	Control	n	%
Mujer	74	89	Mujer	135	87
Hombre	9	11	Hombre	20	13
Totales	83	100	Totales	155	100

Instrumentos

Para la medida, utilizamos una plantilla de diseño de situaciones de aprendizaje, igual para alumnos que usaban IA y los que no, una rúbrica de evaluación, ambas diseñadas específicamente para este estudio, y actas de calificaciones de materia para el rendimiento.

La plantilla de diseño didáctico incluyó apartados como título, etapa, curso, área de trabajo, contexto, y fundamentación curricular (objetivos, competencias, contenidos, metodología, evaluación, vinculación con proyectos y actividades complementarias), que sirvieron de base para el análisis cualitativo de las producciones sobre situaciones de aprendizaje realizadas con IA.

La rúbrica evaluó, mediante escala Likert de 1-5, el planteamiento de objetivos, competencias, contenidos, metodología y evaluación, además de la adaptación de contenidos con IA, con cuatro niveles de ajuste (no necesita, necesita y no adapta, adapta mal, adapta bien), en función de los criterios de evaluación establecidos en la materia, alineados con la legislación educativa vigente.

Las actas de calificaciones recogieron, mediante escala Likert de 0-10, los resultados de aprendizaje finales de materia.

Procedimiento

Siguiendo las normas éticas de la Declaración de Helsinki, los alumnos fueron informados de los objetivos del estudio, se les garantizó el anonimato y la confidencialidad en el tratamiento de los datos, y aceptaron participar voluntariamente en la investigación, dándonos su consentimiento informado.

Para comparar los beneficios del uso de la IA, los estudiantes fueron distribuidos en dos grupos: experimental y control. El grupo experimental utilizó IA para diseñar situaciones de aprendizaje, mientras que el grupo control lo hizo de manera tradicional, sin IA.

La intervención se desarrolló durante el curso 2023/24 (2º semestre) y dentro del horario lectivo, como parte de la asignatura "Desarrollo del pensamiento matemático". La actividad se planteó como tarea final, destinada a evaluar las competencias generales y específicas del alumnado en la materia, enfocadas hacia la programación de situaciones de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento matemático en educación infantil.

A los alumnos del grupo experimental se les permitió elegir entre tres herramientas de IA abiertas y gratuitas: ChatGPT, Mathew y MagicSchool, y seleccionar la que mejor se adaptara a sus necesidades y forma de trabajar. En su informe tuvieron que incluir los prompts utilizados, las respuestas de la IA y destacar con color contrastante las modificaciones realizadas, acompañadas de una justificación teórica que permitiese comprender su beneficio.

Finalizada la intervención, la recogida de datos se realizó a través de Blackboard Ultra, y tuvo una duración de dos meses.

La evaluación post-test del rendimiento se realizó en ambos grupos a partir de las tareas entregadas en ese plazo de tiempo.

Análisis de datos

Realizamos análisis descriptivos (frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones típicas, puntuaciones máximas/mínimas) de nuestras variables sociodemográficas, con el fin de poder describir las características de nuestra muestra, y para conocer el uso de herramientas de IA, las adaptaciones de contenido realizadas y el rendimiento académico de nuestros estudiantes.

Para verificar la existencia de diferencias significativas de rendimiento académico por grupo derivadas del uso/no uso de IA como recurso de aprendizaje, asumimos normalidad (por el tamaño de la muestra, > 30), aplicamos pruebas de homocedasticidad para la toma de decisiones de estadística paramétrica/no paramétrica, y efectuamos análisis inferenciales y de contraste, en concreto, pruebas t para muestras independientes, cuando hubo homogeneidad de varianzas (Levene), así como d de Cohen (1988), para estimar su fuerza, cuando hubo significación estadística.

Los análisis cualitativos estudiaron los diseños de situaciones de aprendizaje realizados con IA, con el fin de profundizar en cambios de aprendizaje, según uso/no uso de IA, y como complemento de los análisis cuantitativos.

El tratamiento estadístico de los datos se realizó con Jamovi (versión 1.6.23), asumiendo niveles de error del 5% y de confianza del 95%.

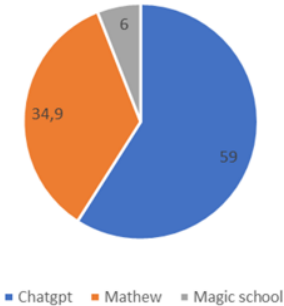
RESULTADOS

Usos de Inteligencia artificial

La Figura 1 muestra que el empleo de IA para las programaciones de situaciones de aprendizaje de enseñanza de la matemática en educación infantil por parte de los alumnos evaluados ha sido diverso. La herramienta ChatGPT ha liderado el campo, por su versatilidad y capacidad de generar respuestas en una amplia gama de temas. El uso de aplicaciones diseñadas específicamente para el ámbito educativo como

Mathew y Magicschool ha sido más limitado, aunque han proporcionado al aprendizaje de la materia soluciones más personalizadas.

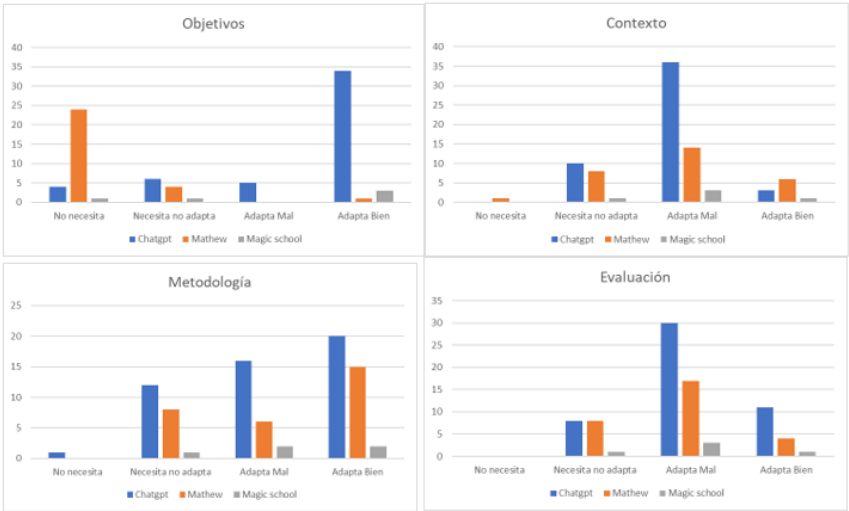
Figura 1. Porcentajes de uso de Herramientas IA



Adaptaciones de contenido con inteligencia artificial

Las adaptaciones de contenido que los alumnos han realizado con IA para sus programaciones de situaciones de aprendizaje de matemáticas en educación infantil también han sido diversas. En la Figura 2 vemos que, de todas las áreas evaluadas (contexto, objetivos, metodología y evaluación), la de “personalización al contexto específico” ha sido en la que mayor dificultad han tenido. En esta parte de la actividad, la tarea ha sido resuelta de manera más superficial y sin concretar plenamente los requerimientos solicitados, lo que refleja un enfoque menos detallado en estos aspectos clave.

Figura 2. Adaptaciones de contenido con IA en contexto, objetivos, metodología y evaluación



En la Tabla 2 vemos un ejemplo de ejecuciones para contexto, y medidas de atención a la diversidad, en las que las respuestas mayoritarias de los alumnos reflejan una adaptación genérica que no incluye estrategias específicas para implementar en el aula ni modificaciones posteriores en las actividades diseñadas. Además, hay casos en los que los alumnos no realizan ningún tipo de adaptación de contenido, lo cual limita la efectividad del proceso de personalización pedagógica y el ajuste a las necesidades individuales de los estudiantes a los que va dirigida la programación de situaciones de aprendizaje para la enseñanza de la matemática.

Tabla 2. Adaptaciones de contenido de IA realizadas por los alumnos respecto al contexto propuesto y medidas de atención a la diversidad

Clasificación de las adaptaciones	Contenido generado por IA	Adaptaciones de contenido de los alumnos
Adaptación recursos	Las medidas de atención a la diversidad incluirán la adaptación de las actividades según las capacidades individuales de los niños, permitiendo que cada uno participe activamente de acuerdo con su ritmo y habilidades.	Las medidas de atención a la diversidad incluirán la adaptación de las actividades según las capacidades individuales de los niños, permitiendo que cada uno participe activamente de acuerdo con su ritmo y habilidades. Contar con el apoyo dentro del aula de algún especialista, estructurar las actividades y explicaciones a través de pictogramas y anticiparnos a posibles situaciones conflictivas o frustrantes.
Adaptación de la actividad	En función de la capacidad y autonomía de los menores se le prestará más o menos apoyo a la hora de trasladar los líquidos en los diferentes recipientes y experimentar con ellos.	En función de la capacidad y autonomía de los menores se le prestará más o menos apoyo a la hora de trasladar los líquidos en los diferentes recipientes y experimentar con ellos.
	Para implementar una situación de aprendizaje sobre la clasificación de frutas según su tipo y color, es importante considerar varios aspectos. Primero: conocer el nivel de desarrollo y las habilidades cognitivas de los niños de 4 años, ya que esto influirá en la forma en que se estructura la actividad. Además, se debe tener en cuenta el acceso a las frutas, materiales y recursos necesarios para llevar a cabo las actividades, así como cualquier consideración relacionada con alergias alimentarias o restricciones dietéticas. Es importante planificar actividades prácticas y lúdicas que mantengan el interés de los niños y fomenten su participación activa. Se deben establecer objetivos claros para las actividades, como identificar colores, reconocer diferentes tipos de frutas, fomentar la cooperación entre los niños, y promover hábitos saludables.	Para implementar una situación de aprendizaje sobre la clasificación de frutas según su tipo y color, es importante considerar varios aspectos. Primero: conocer el nivel de desarrollo y las habilidades cognitivas de los niños de 4 años, ya que esto influirá en la forma en que se estructura la actividad. Además, se debe tener en cuenta el acceso a las frutas, materiales y recursos necesarios para llevar a cabo las actividades, así como cualquier consideración relacionada con alergias alimentarias o restricciones dietéticas. Es importante planificar actividades prácticas y lúdicas que mantengan el interés de los niños y fomenten su participación activa. Se deben establecer objetivos claros para las actividades, como identificar colores, reconocer diferentes tipos de frutas, fomentar la cooperación entre los niños, y promover hábitos saludables. En esta situación de aprendizaje es importante saber que se quiere clasificar ya que el tema de las frutas es un tema amplio ya que se puede realizar una clasificación por colores, tipos de frutas, tamaños e incluso temporadas de las frutas.

Tabla 2. Adaptaciones de contenido de IA realizadas por los alumnos respecto al contexto propuesto y medidas de atención a la diversidad (continuación)

Clasificación de las adaptaciones	Contenido generado por IA	Adaptaciones de contenido de los alumnos
No hay adaptación	Los alumnos no solicitaron contenido de IA	Adaptaremos las actividades para los alumnos que muestren atenciones especiales. Alejandro, Carla y Estrella pueden trabajar al mismo nivel que los demás compañeros. Con Selena realizaremos series únicamente de 2 atributos y 2 figuras geométricas. Aparte, tendrá mayor supervisión tanto de la maestra como de la auxiliar. Gabriel necesita tener más parones y levantarse cada cierto tiempo. Por lo que no le podremos exigir llegar a realizar todos los patrones de la Fase de desarrollo o deberemos dedicar más sesiones con él. Juan necesita una motivación mayor, por lo que le planteamos más patrones con más atributos. Incluso en su fase de cierre le propondremos 'continuar' una serie.
No hay adaptación	1. Evaluación Formativa y Diagnóstica: Se lleva a cabo una evaluación continua y formativa que permite identificar las fortalezas, debilidades y necesidades de cada niño en relación con los conceptos y habilidades matemáticas. Esta evaluación se utiliza para adaptar las actividades y brindar apoyo adicional cuando sea necesario.	1. Evaluación Formativa y Diagnóstica: Se lleva a cabo una evaluación continua y formativa que permite identificar las fortalezas, debilidades y necesidades de cada niño en relación con los conceptos y habilidades matemáticas. Esta evaluación se utiliza para adaptar las actividades y brindar apoyo adicional cuando sea necesario.
No hay adaptación	2. Diferenciación Curricular: Se diseñan actividades y materiales que se adaptan a los diferentes niveles de habilidad y comprensión de los niños.	2. Diferenciación Curricular: Se diseñan actividades y materiales que se adaptan a los diferentes niveles de habilidad y comprensión de los niños. Se proporcionan opciones y alternativas para que todos los niños puedan participar y progresar de acuerdo con su propio ritmo de aprendizaje.
Adaptación de recursos	3. Apoyo Individualizado: Se ofrece apoyo individualizado a aquellos niños que requieren atención adicional para alcanzar los objetivos establecidos.	3. Apoyo Individualizado: Se ofrece apoyo individualizado a aquellos niños que requieren atención adicional para alcanzar los objetivos establecidos. Esto puede incluir la tutoría personalizada, la adaptación de actividades y la provisión de recursos específicos según las necesidades de cada niño.
Adaptación de recursos	4. Trabajo en Pequeños Grupos: Se fomenta el trabajo en grupos pequeños, donde los niños pueden recibir apoyo mutuo y colaborar en la resolución de problemas.	4. Trabajo en Pequeños Grupos: Se fomenta el trabajo en grupos pequeños, donde los niños pueden recibir apoyo mutuo y colaborar en la resolución de problemas. Los grupos se forman de manera flexible, permitiendo que los niños trabajen con compañeros que compartan intereses y necesidades similares.
Adaptación de evaluación	5. Flexibilidad en la Evaluación: Se utilizan múltiples formas de evaluación que permiten a los niños demostrar su comprensión de los conceptos matemáticos de diferentes maneras.	5. Flexibilidad en la Evaluación: Se utilizan múltiples formas de evaluación que permiten a los niños demostrar su comprensión de los conceptos matemáticos de diferentes maneras. Se valoran no solo los resultados finales, sino también el proceso de aprendizaje y la participación activa de los niños.

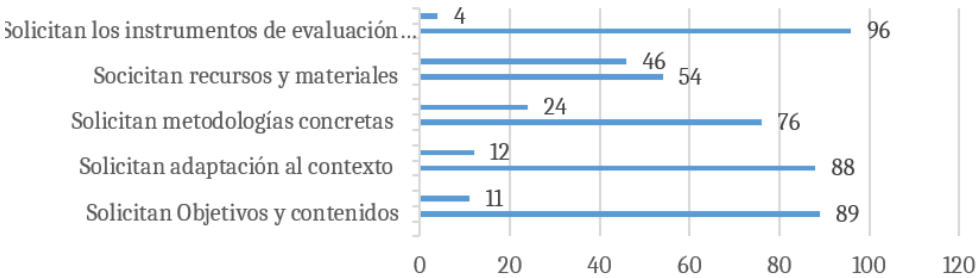
Tabla 2. Adaptaciones de contenido de IA realizadas por los alumnos respecto al contexto propuesto y medidas de atención a la diversidad (continuación)

Clasificación de las adaptaciones	Contenido generado por IA	Adaptaciones de contenido de los alumnos
Adaptación de recursos	6. Adaptaciones para la Diversidad: Se realizan adaptaciones y modificaciones en las actividades, los materiales y los recursos para asegurar la accesibilidad y la participación de todos los niños, incluyendo aquellos con necesidades especiales o discapacidades.	Adaptaciones para la Diversidad: Se realizan adaptaciones y modificaciones en las actividades, los materiales y los recursos para asegurar la accesibilidad y la participación de todos los niños, incluyendo aquellos con necesidades especiales o discapacidades. El concepto de atención a la diversidad integra un conjunto de acciones educativas que intentan prevenir y dar respuesta a las necesidades, temporales o permanentes, de todo el alumnado del centro. La atención a la diversidad tiene que desarrollarse considerando todas las dimensiones del sujeto y los contextos en los que esté desarrolla su personalidad. Para dar una atención afectiva a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, es conveniente que el colegio cuente con profesores especializados en psicología, psicopedagogía, pedagogía, pedagogía-terapéutica y también especialistas en audición y lenguaje que nos ayudarán para nuestros alumnos que tienen dificultades con el idioma.
No hay adaptación	En este caso, contamos con un niño con un retraso madurativo, así que los recursos humanos que necesitaría son: el equipo docente, equipos de ciclo, equipos de orientación del centro, un médico y un profesor especialista en audición y lenguaje. Para lograrlo, se ponen en práctica una serie de medidas que promueven la integración y atención a la diversidad en el ámbito educativo. Las medidas que vamos a llevar en práctica son basadas en estrategias de organización respecto a los agrupamientos, métodos, técnicas, actividades y estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación con el fin de atender a la diversidad, pero sin modificar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación que vienen en la prescripción curricular.	En este caso, contamos con un niño con un retraso madurativo, así que los recursos humanos que necesitaría son: el equipo docente, equipos de ciclo, profesor especialista en audición y lenguaje. Para lograrlo, se ponen en práctica una serie de medidas que promueven la integración y atención a la diversidad en el ámbito educativo. Las medidas que vamos a llevar en práctica son basadas en estrategias de organización respecto a los agrupamientos, métodos, técnicas, actividades y estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación con el fin de atender a la diversidad, pero sin modificar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación que vienen en la prescripción curricular. A esta situación, se añaden otros factores de diversidad como son: Diversidad de intereses. Diversidad de motivaciones. Diversidad de capacidades. Diversidad de estilos cognitivos. Diversidad cultural. Diversidad de necesidades propias de la naturaleza del niño.

En la Figura 3 observamos que los prompts utilizados por los alumnos para esta actividad tendían a incluir contenidos específicos y saberes básicos para garantizar que los recursos generados por la IA cumplieran con los estándares curriculares y requerimientos educativos establecidos. Los prompts incluían, además, indicaciones para elaborar una tabla detallada con objetivos, competencias específicas y criterios de evaluación, permitiendo una planificación coherente y focalizada en los resultados de aprendizaje que la tarea exigía. Orientaban a las herramientas de IA para generar aspectos clave de la metodología, la organización del alumnado y del espacio, el

cronograma de actividades y la lista de materiales y recursos necesarios para implementar las actividades propuestas. De igual manera, los prompts solicitaron a la IA la creación de un proceso de evaluación que incluyera indicadores de logro, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios específicos. Finalmente, los prompts contuvieron instrucciones para adaptar las actividades a las necesidades específicas de los estudiantes-caso facilitados (tres de nivel madurativo inferior en una desviación típica al correspondiente a su edad, un TDAH, un síndrome de Down, y un estudiante con desarrollo avanzado). Estos elementos reflejan una planificación detallada y adaptada a la diversidad en el aula, asegurando que las respuestas generadas por IA proporcionaran estrategias de enseñanza inclusivas y personalizadas.

Figura 3. Análisis de los prompts realizados por los alumnos



Diferencias de rendimiento por grupo

La Tabla 3 muestra que, aunque ambos grupos (experimental/control) tuvieron un promedio de rendimiento medio-alto, equivalente a notable, existen diferencias estadísticamente significativas entre los que utilizaron IA (experimental) y los que no (control), a favor de los primeros. En particular, los estudiantes que implementaron IA en su proceso de análisis y adaptación de contenido para sus programaciones de situaciones de aprendizaje de matemáticas para educación infantil tuvieron un rendimiento académico significativamente más alto que el de los compañeros que trabajaron con otras herramientas y recursos didácticos tradicionales.

Tabla 3. Diferencias de rendimiento, por grupo

	Experimental		Control		t	p	d de Cohen
	M	DT	M	DT			
Rendimiento	8.10	0.986	7.80	0.830	2.11	0.037	0.327

El tamaño del efecto para estas diferencias puede interpretarse, de acuerdo con los criterios de Cohen (1988), como de pequeño a moderado, lo que indica que, aunque la diferencia de rendimiento fue suficientemente significativa desde un punto

de vista estadístico, la magnitud de esta diferencia es relativamente modesta. Sin embargo, no por ello menos interesante en términos prácticos. El impacto de la diferencia en el rendimiento entre los grupos no es considerablemente grande, pero suficientemente significativo teniendo en cuenta los cambios cualitativos que hemos encontrado en la ejecución de la tarea y los resultados de aprendizaje.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Las herramientas de IA están transformando el ámbito educativo, facilitando una enseñanza más personalizada, eficiente y efectiva, en línea con las observaciones de autores como Luckin et al. (2016), quienes afirman que la IA ofrece oportunidades significativas para personalizar la enseñanza y optimizar los aprendizajes.

Los datos preliminares de nuestro estudio sugieren un cambio metodológico necesario en el contexto universitario, orientado hacia la optimización de los procesos de aprendizaje. Los estudiantes evaluados logran personalizar y contextualizar la enseñanza y el aprendizaje de una manera que promueve una competencia más diversa (Holmes et al., 2019). El reto principal será aprovechar el potencial completo de la IA y continuar evaluando su impacto en el aprendizaje universitario.

Nuestro trabajo aporta tres contribuciones principales al ámbito de la enseñanza superior. En primer lugar, los estudiantes que participaron en esta investigación mostraron una actitud positiva hacia el uso de herramientas de IA en sus aprendizajes, con una clara preferencia por ChatGPT debido a su versatilidad y accesibilidad. Esta observación está alineada con las propuestas de Selwyn (2019), quien sugiere que la facilidad de uso y la adaptabilidad de las herramientas tecnológicas son factores cruciales para su aceptación. El uso limitado de aplicaciones educativas especializadas como Mathew y Magic School, indica que los estudiantes valoran más las herramientas de uso general que permiten abordar una amplia variedad de temas, y pueden adaptarse de manera más libre a diversos contextos educativos. Las plataformas educativas debieran considerar, por tanto, que la integración de IA no fuese solo especializada, sino también adaptable a múltiples contextos educativos. A su vez, la adaptación menos detallada que los alumnos hacen en “personalización” y “evaluación” indica la necesidad de desarrollar competencias más profundas en estas áreas, lo cual invitaría a la implementación de programas de formación específicos para que los estudiantes aprovecharan al máximo el potencial de la IA para compensarlo (Luckin et al., 2016).

En segundo lugar, los estudiantes lograron integrar mejor los contenidos de IA en áreas en las que ya tenían cierta experiencia, como los objetivos y la metodología, mientras que la adaptación fue más superficial en áreas de personalización y evaluación. Autores como Luckin et al. (2016) explican que esta tendencia podría

reflejar la necesidad de una formación adicional en competencias específicas para aprovechar de manera plena las capacidades de la IA en la personalización educativa.

En tercer lugar, el uso de IA tuvo un efecto positivo en el rendimiento académico, aunque el impacto práctico observado fuera modesto. Esta conclusión es coherente con estudios como el de Holmes et al. (2019), que señalan que, aunque la IA puede mejorar el aprendizaje, no reemplaza las habilidades y conocimientos tradicionales; más bien, actúa como complemento. La diferencia estadísticamente significativa, aunque de magnitud moderada, resalta la importancia de no depender exclusivamente de la IA, sino de integrarla como una herramienta adicional dentro del proceso educativo.

En nuestro estudio hemos comprobado que el uso de la IA en la educación superior está redefiniendo las prácticas docentes y contribuyendo al rendimiento académico de los estudiantes. La personalización del aprendizaje, la automatización de tareas y el análisis de datos son áreas clave donde la IA puede ofrecer un impacto significativo. La colaboración entre instituciones educativas y desarrolladores de tecnología será crucial para asegurar que la IA se utilice de manera ética y efectiva en el ámbito educativo.

Finalmente planteamos como prospectiva, superar las limitaciones de este estudio exploratorio hacia un mayor control experimental y próximas acciones prácticas como la extensión de esta experiencia a otros cursos, una evaluación continua de estas nuevas formas de aprendizaje y el fortalecimiento de habilidades críticas en los estudiantes, especialmente en adaptación y personalización de contenidos. Estas áreas se presentan como claves para maximizar el impacto positivo de la IA en el aprendizaje universitario y competencial.

REFERENCIAS

Alqahtani, N. y Wafula, Z. (2024). Artificial Intelligence Integration: Pedagogical Strategies and Policies at Leading Universities. *Innovative Higher Education*. doi:10.1007/s10755-024-09749-x

Angenscheidt, L. y Navarrete, I. (2017). Actitudes de los docentes acerca de la educación inclusiva. *Ciencias Psicológicas*, 11(2), 233-243. doi:10.22235/cp.v11i2.1500

Baker, R.S. y Inventado, P.S. (2023). Educational data mining and learning analytics: A systematic review of their role in enhancing student outcomes. En J.A. Larusson y B. White (Eds.), *Learning Analytics: From Research to Practice* (pp. 61-75). Springer.

Betancourth, S. (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en docentes universitarios. Una mirada cualitativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 44, 238-252.

Bit, D., Das, K., Biswas, S., y Nag, M. (2024). The impact of artificial intelligence on the educational system. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 10(6), 424-432. doi:10.32628/IJSRST2411424

Chan, C.K.Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *Int J Educ Technol High Educ*. doi:10.1186/s41239-023-00408-3

Chaudhry, A. y Kazim, R. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills. *SpringerLink*.

Chen, X., Xie, H., y Hwang, G.J. (2020). A Multi-Perspective Study on Artificial Intelligence in Education: Grants, Conferences, Journals, Software Tools, Institutions, and Researchers. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, doi:10.1016/j.caeai.2020.100005

Civil, B. (2023, 16 marzo). ChatGPT can hinder students' critical thinking skills: Artificial intelligence is changing how students learn to write. *The Queen's Journal*. Recuperado de: <https://www.queensjournal.ca/story/2023-03-16/opinions/chatgpt-can-hinder-students-critical-thinking-skills/>

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2ª ed.). Lawrence Elbaum.

Cristianini, N. (2016). Intelligence reinvented. *New Scientist*, 232(3097), 37–41. doi:10.1016/S0262-4079(16)31992-3

Crompton, H. y Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *Int J Educ Technol High Educ*, 20(22). doi:10.1186/s41239-023-00392-8

Dwivedi, Y., Sharma, A., Rana, N., Giannakis, M., Goel, P., y Dutot, V. (2023). Evolution of artificial intelligence research in Technological Forecasting and Social Change: Research topics, trends, and future directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 192, doi:10.1016/j.techfore.2023.122579

Essel, H.B., Vlachopoulos, D., Tachie-Menson, A., Johnson, E., y Baah, P. (2022). The impact of a virtual teaching assistant (chatbot) on students' learning in Ghanaian higher education. *Int J Educ Technol High Educ*, 19(57). doi:10.1186/s41239-022-00362-6

European School Education Platform. (2024). Preparing teacher education for a future with AI. *European School Education Platform*.

Fadlelmula, F.K. y Qadhi, S.M. (2024). A systematic review of research on artificial intelligence in higher education: Practice, gaps, and future directions in the GCC. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(6). doi:10.53761/pswgbw82

Fissore, C., Floris, F., Conte, M.M., y Sacchet, M. (2024). Teacher Training in Artificial Intelligence in Education. En: Sampson, D.G., Ifenthaler, D., Isaías, P. (Eds.) *Smart Learning Environments in the Post Pandemic Era. Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age*. Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-031-54207-7_13

Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *Revista De Ciencias Sociales*, 11(2). doi:10.17502/mrcs.v11i2.710

Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., y Ortego-Hernando, J.L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE*, 29(2). doi:10.30827/relieve.v29i2.29134

García-Martínez, I., Fernández-Batanero, J.M., Fernández-Cerero, J., y León, S. (2023). Analysing the Impact of Artificial Intelligence and Computational Sciences on Student Performance: Systematic Review and Meta-analysis. *J. New Approaches Educ. Res.*, 12, 171–197. doi:10.7821/naer.2023.1.1240

González-González, C. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación: Transformación de la forma de enseñar y aprender. *Revista Currículum*, pp. 51-60. doi:10.25145/j.qurricul.2023.36.03

Holmes, W., Bialik, M., y Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.

Hu, K. (2023). ChatGPT sets record for fastest-growing user base – Analyst note. Recuperado de: <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastestgrowing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>

Hughes, J.E. y Roblyer, M.D. (2023). *Integrating Educational Technology into Teaching: Transforming Learning Across Disciplines* (9ª ed.). Pearson.

Jiao, D. (2024). AI-Driven Personalization in Higher Education: Enhancing Learning Outcomes through Adaptive Technologies. *Adult and Higher Education*, 6(6), 42-46. doi:10.23977/aduhe.2024.060607

Kasneci, E., Seller, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., y Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. doi:10.1016/j.lindif.2023.102274

Katihar, N. (2024). AI-Driven Personalized Learning Systems: Enhancing Educational Effectiveness. *Educational Administration: Theory And Practice*, 30(5), 11514-11524. doi:10.53555/kuey.v30i5.4961

Labadze, L., Grigolia, M., y Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *Int J Educ Technol High Educ*, 20(56). doi:10.1186/s41239-023-00426-1

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., y Forcier, L.B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.

Martines, F. (2013). Dificultades para implementar la evaluación formativa: Revisión de literatura. *Perfiles educativos*, 35(139), 128-150.

Mera, D.E. (2023). La influencia de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje: Perspectivas y desafíos en la educación. *Revista Ingenio Global*, 2(2), 28–39. doi:10.62943/rig.v2n2.2023.64

Monge-Vera, M.M., Villamagua, G.M., Aroca, C.E., Chico, B.A. y López, J.E. (2024). Personalización del proceso de aprendizaje mediante inteligencia artificial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3), 772-785. doi:10.56712/latam.v5i3.2076

Murtaza, M., Ahmed, Y., Shamsi, J.A., Sherwani, F., y Usman, M. (2022). AI-based personalized e-learning systems: Issues, challenges, and solutions. *IEEE Access*.

Pantelimon, F.V., Georgescu, T.M., y Păunescu, C. (2021). The Evolution of AI-Driven Educational Systems During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Educational Technology and Society*, 24(3), 45-59.

Perezchica-Vega, J.E., Sepúlveda-Rodríguez, J.A., y Román-Méndez, A.D. (2024). Generative artificial intelligence in higher education: uses and opinions of teachers. *European Public and Social Innovation Review*, 9, 01-20. doi:10.31637/epsir-2024-593

Rivero, A., Azcárate, P., Ariza, R., Martín, R., Harres, J., y Emilio, S. (2011). La progresión de las concepciones de los futuros profesores de primaria sobre la metodología de enseñanza. *Educação em Foco*, 29(3), 353-369. doi:10.5565/rev/enscien/v29n3.1113

Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity.

Serrano, J.L. y Moreno-García, J. (2024). Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje: ¿innovación educativa o promesas recicladas? *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (89), 1–17. doi:10.21556/edutec.2024.89.3577

Shrivastava, R. (2023). Role of Artificial Intelligence in the Future of Education. *International Journal of Professional Business Review*, 8(1), 01-15. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8789502>

Slimi, Z. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education: Personalization and Automation During the Pandemic. *Computers and Education*, 182, doi:10.19044/ejes.v10no1a17

Southworth, J., Migliaccio, K., Glover, J., Glover, J., Reed, D., McCarty, C., Brendemuhl, J., y Thomas, A. (2023). Developing a model for AI Across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, doi:10.1016/j.caeai.2023.100127

Tuomi, I. (2018). The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education. En M. Cabrera Giraldez, R. Vuorikari y Y. Punie (Eds.), *EUR 29442 EN*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/12297

Warschauer, M., Tseng, W., Yim, S., Webster, T., Jacob, S., Du, Q., y Tate, T. (2023). The affordances and contradictions of AI-generated text for second language writers. *Journal of Second Language Writing*, 62, doi:10.1016/j.jslw.2023.101071

Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. y Gouverneur, F. (2019). Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education—Where are the Educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). Recuperado de: <https://repositori.udl.cat/server/api/core/bitstreams/d561896e-4151-4b4d-ba43-4a9d13ddb6be/content>

Zhai, X. (2022). ChatGPT User Experience: Implications for Education. *SSRN*, 01-10. doi:10.2139/ssrn.4312418

CAPÍTULO 16

HISTORIA Y CULTURA DEL PUEBLO GITANO EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: EXPERIENCIA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL EN EL PROYECTO PROFEROM

ALINA DE LAS MERCEDES MARTÍNEZ SÁNCHEZ
Universidad Autónoma de Madrid

INTRODUCCIÓN

La historia y cultura del pueblo gitano en España es una temática desconocida para muchos siendo reconocida como una de las páginas ausentes en los libros de texto utilizados en nuestra educación (García et al., 2017; Ruiz, 2009; Sánchez, 2022). A pesar de los grandes esfuerzos realizados dentro y fuera de la comunidad gitana por el conocimiento y reconocimiento de su historia y cultura, aún queda mucho por avanzar en tal dirección. Un informe reciente de la Fundación Secretariado Gitano sobre la situación del alumnado gitano en el sistema educativo español (Fundación Secretariado Gitano, 2023). Actualmente, el 87.4% de la población gitana padece la pobreza y exclusión, y la población infantil es pobre en un 86.6%. El 64% de los niños gitanos estudia en colegios de segregación extrema, solo el 10% del alumnado gitano ha completado algún nivel de educación superior, aumento del abandono educativo temprano en un 86% en comparación con el 13.3% de la población general y una tasa de fracaso escolar del 62.8% comparada con el 4% de la población general, son algunos de los indicadores de la precaria situación del alumnado gitano.

El impacto de la actitud del profesorado sobre el rendimiento de los estudiantes de otras culturas, y las implicaciones del desconocimiento de los docentes sobre culturas foráneas han sido objeto de estudios por diversos autores (Alegre, 2000; Iñiguez-Berrozpe, Valero, Flecha, y Redondo-Sama, 2021; Rodríguez y Fernández, 2018). Abajo (2021) afirma que es urgente formar al profesorado en la sensibilidad y la reflexión sobre su propia práctica reconociendo las influencias estereotipadas de clase social y étnica respecto al alumnado procedente de minorías étnicas. Macías y Flecha (2013) y Martínez y Alfageme (2004) han documentado la falta de formación del profesorado en temas relacionados con la historia y la cultura del pueblo gitano durante sus estudios universitarios, al tiempo que destacan el desconocimiento del personal docente sobre la situación del alumnado gitano en el sistema educativo. Igualmente, han sido señalados los factores relativos a la predisposición del profesorado a emitir conductas más o menos favorables hacia el alumnado gitano en función de su conocimiento y reconocimiento de la cultura y la interculturalidad.

La importancia del conocimientos de elementos característicos de las culturas e identidades presentes en el entorno educativo fue señalado por Bartolomé (1997), como un elemento favorecedor para la disminución de prejuicios y estereotipos, propiciando el desarrollo de un diálogo intercultural. En este concierto, se nos presenta la educación intercultural como un modelo que propicia la tolerancia y el respeto a la diversidad cultural al tiempo que favorece la participación y el diálogo (Lidón y Sales, 2010).

Este trabajo tiene el objetivo de presentar los resultados preliminares del impacto de una experiencia de educación intercultural focalizada en la historia y cultura del pueblo gitano en la formación inicial de estudiantes de los grados de maestro de educación infantil y primaria en la Universidad Autónoma de Madrid, España.

Durante el desarrollo de la experiencia se defiende la idea de que: la implementación de una innovación educativa focalizada en la historia y cultura del pueblo gitano en la asignatura de Bases Psicopedagógicas para la educación inclusiva puede contribuir a la superación de prejuicios y estereotipos hacia el alumnado gitano contribuyendo al conocimiento y reconocimiento de esta cultura por parte del futuro profesorado, como premisa para la inclusión efectiva del alumnado gitano.

Consideraciones teóricas

El marco teórico que sustenta las experiencias descritas se enmarca en las perspectivas todavía poco exploradas en torno a las percepciones de los futuros docentes sobre los gitanos, poniendo el acento en la formación del profesorado en consonancia con el modelo de educación inclusiva, todo lo cual demanda una elevada consciencia inclusiva sustentada en la comprensión de la diversidad y el respeto a las diferencias.

Desde las perspectivas de la práctica educativa, la educación intercultural está focalizada en las diferencias culturales, poniendo la mirada en las distintas identidades culturales que cohabitan en el entorno educativo y específicamente en la sala de aula. En esta comprensión de ideas se aspira a que en el entorno educativo se atienda al fomento de las competencias que permitan el desarrollo de una comunicación efectiva entre las personas en un plano de igualdad (Aguado, 2004; Besalú, 2002; Martínez-Sánchez y Moreno, 2023).

Los comportamientos que asumimos hacia un grupo de personas en particular tienen en su base creencias, conocimientos, sentimientos preconcebidos, casi siempre negativos, como resultados de nuestras concepciones estereotipadas sobre individuos que pertenecen a un grupo social, étnico, religioso, en definitiva cultural, diferente al nuestro (Lippman, 2003; Muniz, Serrano, Aguilera, y Rodríguez, 2010). En este marco, la necesidad de fomentar la educación intercultural, el desarrollo del

pensamiento crítico y en definitiva una verdadera practica de la interculturalidad en el proceso de formación del profesorado ha sido ampliamente documentado por Alcalá, Santos, y Leiva (2020) al revelar el impacto de las practicas innovadoras y activas en la formación de la competencia intercultural. El fundamento de la innovación descrita se basa en el modelo sociocultural o sociohistórico propuesto por Vygotsky. El modelo sociocultural enunciado por Vygotsky relaciona el desarrollo del ser humano con el contexto sociohistórico-cultural en el que se encuentra (Chaves, 2001), proponiendo que la construcción activa del conocimiento tiene lugar individual, interna y en relación con los demás, cuando el sujeto se vincula al medio social y cultural en el que se encuentra (Guerra, 2020).

MÉTODO

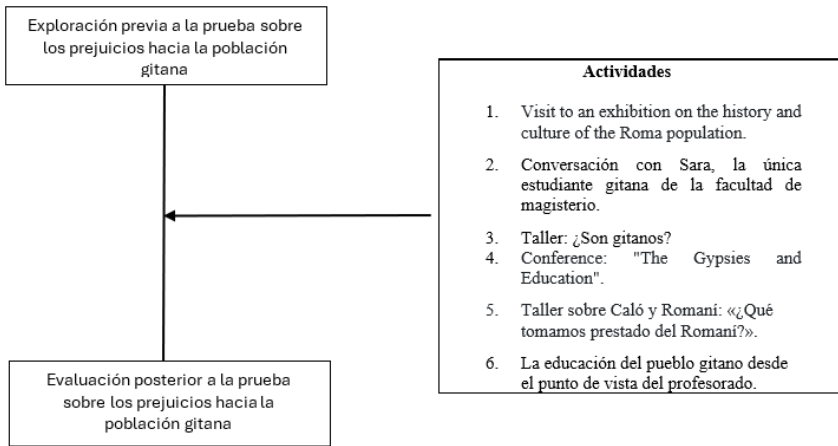
En esta sección se describen las aproximaciones metodológicas aplicadas durante el desarrollo de una experiencia de educación intercultural focalizada en historia y cultura del pueblo gitano de manera sistemática durante los cursos comprendidos en el periodo 2021-2022 – 2023-2024. Para examinar el impacto de la intervención educativa inclusiva en los predictores de prejuicios sutiles y manifiestos hacia la etnia gitana, los estudios realizados aplican un diseño mixto, con un modelo cuasi experimental (pretest-postest) y un componente correlacional transversal (Hernández, Fernández-Collado, y Baptista, 2006). Se han utilizado muestras no probabilísticas, por conveniencia, aprovechando los sujetos matriculados en la asignatura Bases Psicopedagógicas para la educación inclusiva durante el segundo curso de los Grados de Maestro en Educación Infantil, Primaria y el Doble Grado en Educación Infantil y Primaria de la Universidad Autónoma de Madrid. El Cuestionario de predictores de prejuicios manifiestos y sutiles hacia los gitanos de Gómez y Navas (2000) ha sido utilizado como instrumento de medición y recolección de datos.

Se garantizó el anonimato y la privacidad de los sujetos encuestados a través del uso aleatorio de los últimos cuatro dígitos de sus teléfonos móviles para efectos de comparaciones estadísticas intraindividuales. Los datos obtenidos fueron procesados utilizando el software estadístico SPSS versión 21.0 para Windows.

Diseño de la innovación educativa

Las actividades desarrolladas se diseñaron en base a los siguientes temas: historia y cultura del pueblo gitano, situación del alumnado en el sistema educativo, educación contra el antigitanismo e impacto del profesorado, aportaciones de los gitanos al desarrollo de la nación española. Al mismo tiempo, esta experiencia forma a los alumnos en la práctica profesional inherente a las competencias del profesor, mediante la planificación de la enseñanza de estos contenidos y la elaboración de recursos digitales para la docencia (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo de la innovación educativa



intervención consistió en cinco actividades, a razón de una por semana con una duración de dos horas cada una, incluidos sus respectivos debates. Los objetivos de las actividades del programa son: (a) conocer la historia y la cultura del pueblo gitano en España, (b) facilitar la comprensión y el análisis causal de la situación del alumnado gitano en el sistema educativo, (c) identificar las barreras a la presencia, aprendizaje y participación del pueblo gitano en la educación a través del aprendizaje entre iguales, (d) reconocer las aportaciones gitanas a la cultura y a la construcción de la identidad de la nación en diferentes campos del conocimiento, y (e) sensibilizar y estimular el desarrollo de actitudes positivas hacia los gitanos a partir del reconocimiento del impacto de las expectativas del profesorado en el rendimiento y la formación integral del alumnado gitano. Técnicas y dinámicas de grupo como, trabajo colaborativo, debates, visitas a exposiciones, tertulias pedagógicas y pequeños debates. Esta experiencia educativa se constituyó en un proyecto de innovación docente financiado por la convocatoria INNOVA FPYE_005.22_INN de la Universidad Autónoma de Madrid.

RESULTADOS

Al tratarse de una experiencia en estudio para su inclusión en el programa MODIFICA de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), para efectos de esta aportación se presenta solamente una narrativa de algunos resultados parciales y relevantes agrupados en dos categorías: presencia de prejuicios y estereotipos hacia la población gitana e impacto de la intervención educativa.

Presencia de prejuicios y estereotipos hacia la población gitana

Durante los años de aplicación de la experiencia, de manera recurrente se han descrito emociones relacionadas con el odio, la repugnancia, y el desprecio en los sujetos participantes. En numerosas situaciones los participantes estarían dispuestos a mantener relaciones de amistad con personas gitanas. Los resultados indican la percepción de superioridad de los payos frente a los gitanos en aspectos económicos, de control o de influencia; tanto a nivel grupal como la percepción de que a nivel individual se tienen mejores recursos y mayor capacidad de poder y control en relación con la población gitana. La totalidad de los datos obtenidos muestran el proceso favorable de los participantes en que las personas de etnia gitana tengan/hagan una recepción y adaptación desde la cultura gitana a la paya; así mismo, los participantes perciben la pertenencia a su grupo como imprescindible para sus necesidades, desarrollo y calidad de vida. Estos datos se refuerzan con la obtención de una correlación positiva entre ambas variables, lo que indica que a mayor deseo de que la etnia gitana se adapte a la cultura paya, mayor percepción de que el grupo de payos es importante para satisfacer necesidades y asegurar calidad de vida. Igualmente, se han obtenido puntuaciones altas en aculturación e interdependencia al analizar variables referidas a grupos payos y gitanos. Asimismo, muestran el proceso favorable de los participantes en que las personas de etnia gitana tengan/hagan una recepción y adaptación desde la cultura gitana a la paya; así mismo, los participantes perciben la pertenencia a su grupo como imprescindible para sus necesidades, desarrollo y calidad de vida. En términos de emociones y su relación con las actitudes, nuestros resultados reafirman los hallazgos de Urbiola, Willis, Ruiz-Romero, y Moya (2014) al evaluar las emociones de los participantes en una visita a la exposición “Vidas Gitanas” (Lungo Drom). Igualmente, sustentan las ideas de Esses, Haddock, y Zanna (1993), y Leyens et al. (2000) en términos de correlaciones entre emociones y actitudes para explicar las variaciones en el prejuicio y el afecto antigitano. La ausencia de sentimientos positivos como factor predominante en las actitudes raciales actuales fueron señaladas por Pettigrew y Meertens (1995). No obstante, es válido destacar que los resultados presentados pueden estar influidos por la reciente promulgación de leyes que condenan el antigitanismo en el Estado español (Gonçalves y Willem, 2021; Rey, 2019). Nuestros hallazgos ponen en evidencia la existencia de prejuicios hacia la etnia gitana; concretamente, se muestra la percepción de superioridad de los payos frente a los gitanos en aspectos económicos, de control o de influencia; tanto a nivel grupal como a nivel individual.

Impacto de la intervención educativa

Los resultados confirman la necesidad de implantación de la innovación presentada; y más concretamente de explorar las emociones positivas que pudieran ser resultantes del conocimiento de los matices históricos, y aspectos medulares como las aportaciones de los gitanos a la cultura y conformación de la nación española. Durante esta experiencia, los participantes se ponen en contacto con la historia y cultura gitana a través de una primera visita a la exposición auspiciada por la Asociación de Enseñantes con Gitanos, contactan igualmente con personas gitanas a través de la charla con su igual, lo cual evidencia la importancia de esa vivencia cultural para la generación y evaluación de las emociones. Los resultados sugieren que la intervención generó mejoras en los indicadores de prejuicios sutiles y manifiestos hacia los gitanos. En términos más generales, la diversidad en todas sus formas es un elemento constitutivo de todas las sociedades, sin embargo, la diversidad cultural es más restrictiva y singular. La investigación presentada muestra la posibilidad de aplicar un programa que permita modificar las actitudes hacia la diversidad cultural, centrado en la etnia gitana, con ciertas garantías de éxito, lo que nos permite analizar los diferentes predictores del prejuicio hacia los gitanos.

Según López (2012) sólo desde el modelo de educación intercultural es posible formar docentes capaces de gestionar con éxito la diversidad entendiéndola como una inherente característica de la condición humana, como una fortaleza que nos permite la participación y el desempeño para el bien común. Por ello, el enfoque intercultural se considera como la única vía adecuada para la construcción de una ciudadanía democrática en virtud de las características que definen los entornos socioeducativos actuales (Aguado, 2009).

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

Los resultados arrojan luz sobre la eficacia de una intervención educativa inclusiva centrada en la historia y la cultura del pueblo romaní sobre los predictores del racismo sutil y manifiesto hacia la población romaní en España realizada en una muestra de estudiantes de magisterio. Los resultados sugieren que la intervención generó mejoras en los indicadores de prejuicios sutiles y manifiestos hacia los gitanos. En términos más generales, la diversidad en todas sus formas es un elemento constitutivo de todas las sociedades, sin embargo, la diversidad cultural es más restrictiva y singular. La investigación presentada muestra la posibilidad de aplicar un programa que permita modificar las actitudes hacia la diversidad cultural, centrado en la etnia gitana, con ciertas garantías de éxito, lo que nos permite analizar los diferentes predictores del prejuicio hacia los gitanos.

REFERENCIAS

- Abajo, J.E. (2021). Situación escolar de la infancia gitana: nuestra mirada (re)crea la realidad. *Etnografías Contemporáneas*, 7(12), 232-256.
- Aguado, M.T. (2009). Intercultural education. The necessary illusion. In C. Jiménez (Coord.), *Differential Pedagogy. Diversidad y Equidad* (pp. 151-172). Madrid: Pearson.
- Aguado, T. (2004). Investigación en educación intercultural. *Education siglo XXI*, 22, 39-57.
- Alcalá, M.J., Santos, M.J., y Leiva, J.J. (2020). Metodologías activas e innovadoras en la promoción de competencias interculturales e inclusivas en el escenario universitario. *European Scientific Journal, ESJ*, 16(40), 6. doi: 10.19044/esj.2020
- Alegre, O. (2000). *Diversidad humana y educación*. Archidona: Aljibe.
- Bartolomé, M. (1997). *Diagnóstico a la escuela multicultural*. Barcelona: Cedecs.
- Besalú, X. (2002). *Diversidad cultural y educación*. Madrid: Síntesis.
- Chaves, A.L. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación*, 25(2), 59-65. doi: 10.15517/revedu.v25i2.3581
- Esses, V.M., Haddock, G., y Zanna, M.P. (1993). Values, stereotypes, and emotions as determinants of intergroup attitudes. In *Affect, cognition and stereotyping* (pp. 137-166). Academic Press.
- Fundación Secretariado Gitano. (2023). *La situación educativa del alumnado gitano en España*. Madrid: Fundación Secretariado Gitano. Recuperado de https://www.gitanos.org/estudios/la_situacion_educativa_del_alumnado_gitano_en_espana.html
- García, J.A., Moreno, I., García, R., Salguero, J.M., Casas, A., García, M., y Soler, R. (2017). La cultura del pueblo gitano en el currículo de la educación obligatoria a través de su presencia, ausencia y percepción en los libros de texto. *Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa (CNIIE)*.
- Gómez, C. y Navas, M. (2000). Predictors of overt and subtle prejudice toward Gypsies. *Revista de Psicología Social*, 15(1), 3-30. doi: 10.1174/021347400760259848
- Gonçalves, G.M. y Willem, C. (2021). Lucha feminista gitana en España, lucha interseccional: el combate contra el antigitanismo en las redes sociales en España. *Investigaciones Feministas*, 12(1), 127-144. doi: 10.5209/infe.69520
- Guerra, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2, 1-21. doi: 10.46377/dilemas.v32i1.2033
- Hernández, R., Fernández-Collado, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4th ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.
- Iñiguez-Berrozpe, T., Valero, D., Flecha, A., y Redondo-Sama, G. (2021). Hacia una evaluación de la eficacia intercultural en el profesorado en formación. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14(2), 139-156. doi: 10.7203/RASE.14.2.16634
- Leyens, J.P., Paladino, P.M., Rodríguez-Torres, R., Vaes, J., Demoulin, S., Rodríguez-Pérez, A., y Gaunt, R. (2000). The emotional side of prejudice: The attribution of secondary emotions to ingroups and outgroups. *Personality and Social Psychology Review*, 4(2), 186-197. doi: 10.1207/S15327957PSPR0402_06

Lidón, O. y Sales, A. (2010). Conocer la cultura de un centro y las miradas del profesorado sobre la diversidad sociocultural y personal de la comunidad como punto de arranque para la transformación educativa. *Cultura y Educación*, 22(3), 283-296. doi: 10.1174/113564010804932193

Lippman, W. (2003). *Public opinion*. Madrid: Cuadernos de Langre.

López, R.B. (2012). Education for all. Analysis of the educational-social model for an intercultural education. *Educatio siglo XXI*, 30(2), 333-364.

Macías, F. y Flecha, R. (2013). Hacia una formación del profesorado para la igualdad del Pueblo Gitano. *Revista de la Asociación de Enseñantes con Gitanos*, 30, 75-83.

Martínez, M. y Alfageme, A. (2004). Integración socioeducativa del alumno gitano en la escuela española. *Revista Española de Educación Comparada*, 10, 299-324.

Martínez-Sánchez, A.D.L.M. y Moreno, R.M.E. (2023). Historias de vida y narrativas digitales: una experiencia de educación intercultural para la formación del profesorado. *Revista Brasileira de Educação*, 28, e280097. doi: 10.1590/S1413-24782023280097

Muniz, C., Serrano, F.J., Aguilera, R.E., y Rodríguez, A. (2010). Estereotipos mediáticos o sociales. Influencia del consumo de televisión en el prejuicio detectado hacia los indígenas mexicanos. *Global Media Journal México*, 7(14), 93-113.

Pettigrew, T. y Meertens, R.W. (1995). Subtle and blatant prejudice in Western Europe. *European Journal of Social Psychology*, 25, 57-75. doi: 10.1002/ejsp.2420250106

Rey, F. (2019). En los albores de la lucha contemporánea antigitana en España. Un análisis del histórico discurso del diputado Juan de Dios Ramírez Heredia ante las Cortes Constituyentes el 7 de junio de 1978. *Sociología Histórica*, 10, 489-509.

Rodríguez, A. y Fernández, A.D. (2018). Agentes educativos y multiculturalidad en el aula. *Educacao e Pesquisa*, 44, 1-21. doi: 10.1590/S1678-4634201844188506

Ruiz, J.S. (2009). Orígenes, vicisitudes, realidad actual y retos del pueblo gitano en España y Región de Murcia. *Anales de Historia Contemporánea*, 25, 115-131.

Sánchez, D.M. (2022). *Historia del pueblo gitano en España*. Madrid: Los Libros de la Catarata.

Urbiola, A., Willis, G., Ruiz-Romero, J., y Moya, M. (2014). La reducción del prejuicio hacia la población gitana en la vida real: efectos de la visita a la exposición “Vidas Gitanas (Lungo Drom)”. *Psychosocial Intervention*, 23(1), 11-16. doi: 10.5093/in2014a1

CAPÍTULO 17

USO DE TÉCNICAS DE MEDICIÓN DE LA RESPUESTA GALVÁNICA DE LA PIEL (GSR) EN ESTUDIOS SOBRE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

IRENE GONZÁLEZ DÍEZ, MARÍA CONSUELO SÁIZ MANZANARES,
MARÍA-CAMINO ESCOLAR-LLAMAZARES, ITZIAR QUEVEDO BAYONA,
Y RAÚL MARTICORENA SÁNCHEZ
Universidad de Burgos

INTRODUCCIÓN

La actividad electrodérmica de la piel (Electrodermal Skin Activity, EDA) es un indicador o marcador fisiológico que proporciona información sobre el estado neurofisiológico de los sujetos (Markiewicz, Markiewicz-Gospodarek, y Dobrowolska, 2022). Puede entenderse como un parámetro mental y fisiológico que refleja procesos cognitivos básicos de varias regiones cerebrales (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024). La EDA involucra dos mediciones dependiendo de la fuente: endosomática y exosomática. La endosomática, por su parte, implica una medición denominada potencial de la piel (PS), considerada una respuesta de conductancia de la piel. Por otra parte, la medición exosomática crea un circuito cerrado que consiste en un galvanómetro, una batería eléctrica y el cuerpo humano. El método exosomático con corriente continua es el método más utilizado para medir la actividad electrodérmica con fines de investigación emocional (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024; Lee, Natarajan, y Warren, 2021; Vahey y Becerra, 2015). Además, en la evaluación de la EDA se distinguen dos componentes principales: el nivel de conductancia de la piel (SCL) y las respuestas de conductancia de la piel (SCR). Estos componentes se generan en diferentes áreas del cerebro dependiendo de la fuente de origen, el tipo de estímulo y el aspecto emocional (Vahey y Becerra, 2015). En la evaluación de la actividad electrodérmica EDA los aspectos importantes incluyen los valores iniciales, los valores generales del SCL (nivel de conductancia de la piel) y las respuestas de conductancia de la piel (SCR) (tamaño del cambio). Así, un análisis del perfil GSR se basa en datos de valores iniciales, SCR de fase y el nivel de conductancia de la piel (Markiewicz, Markiewicz-Gospodarek, y Dobrowolska, 2022).

La EDA como resistencia de la piel al flujo de la electricidad, se puede medir utilizando un sensor de respuesta galvánica de la piel (GSR, Galvanic Skin Response) (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024). Este proceso se realiza colocando dos electrodos en diferentes puntos de la piel y aplicando una pequeña carga eléctrica,

para después registrar la corriente que pasa entre los electrodos. Concretamente, la GSR mide las variaciones de las características eléctricas de la piel (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021). La medición de estas variaciones se basa en que la repuesta de sudoración del cuerpo humano conlleva un aumento de la conductancia de la piel. La sudoración del cuerpo humano está regulada por el Sistema Nervioso Autónomo (SNA) (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024), que al sobreestimularse por situaciones de estrés, ansiedad o tensión, aumenta la respuesta de las glándulas sudoríparas. Esto provoca una mayor transpiración, que conduce a un aumento de la conductancia de la piel en situaciones de estrés, tensión o ansiedad, y a una disminución en situaciones de relajación o satisfacción (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021; Markiewicz, Markiewicz-Gospodarek, y Dobrowolska, 2022). En este sentido, los sensores GSR pueden detectar incluso cambios menores en la conductividad eléctrica, lo que hace posible detectar estímulos emocionales sin sudoración posible (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024).

De este modo, la GSR es una medida utilizada como indicador indirecto de la excitación emocional (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024). Sin embargo, no es una medida directa de las emociones, sino una medida de la excitación fisiológica. De esta forma, la GSR se convierte en un indicador de los cambios emocionales, cognitivos y de la respuesta del SNA ante una situación concreta (Rodero y Larrea, 2022). Aun así, la GSR por sí sola no puede determinar la causa de la excitación emocional, sino que se deben considerar otros factores fisiológicos y contextuales en la interpretación de los resultados (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024).

La GSR se muestra como un instrumento de gran aplicabilidad en el estudio del comportamiento psicológico de una persona (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021). Se caracteriza por ser un método poco invasivo (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021; Markiewicz, Markiewicz-Gospodarek, y Dobrowolska, 2022) que permite comparar y contrastar la información de los estados emocionales recogida a través de test autoinformados con métricas neurofisiológicas (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024; Slevitch, Chandrasekera, Mejia-Puig, Korneva, y Akosa, 2022). Entre las dificultades de su uso se encuentra el control de los factores externos que pueden comprometer la interpretación precisa de los resultados (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024). Las lecturas de la GSR también pueden verse afectadas por los niveles de hidratación de la piel, la temperatura y la presión cutánea (Darvishi, Khosravi, Sadiq, y Weber, 2022). Además, algunos autores han informado de diferencias de género (Rodero y Larrea, 2022) y diferencias bilaterales en la GSR, entre la mano izquierda y derecha (Vahey y Becerra, 2015).

Esta métrica ha sido utilizada principalmente en pruebas médicas y psicológicas (Markiewicz, Markiewicz-Gospodarek, y Dobrowolska, 2022). Por ejemplo, la EDA se ha utilizado ampliamente como un indicador fisiológico de los trastornos

psicofisiológicos relacionados con el estrés (Rodero y Larrea, 2022), con aplicación en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos mentales. En relación al diagnóstico, algunos autores indican que sobre la base de los SCL y SCR es posible determinar el estadio de la enfermedad, la intensidad de los síntomas y la posibilidad de recurrencia (Markiewicz, Markiewicz-Gospodarek, y Dobrowolska, 2022). Estos indicadores son muy sensibles y revelan muchas características comunes en condiciones clínicas específicas. Aun así, distinguir el perfil de trastornos mentales cuando existe comorbilidad es más complejo (Vahey y Becerra, 2015). Por otra parte, en relación al tratamiento, la GSR se está aplicando con el método de biofeedback en neurorrehabilitación de personas con trastornos mentales. El entrenamiento en biofeedback basado en GSR, según el estudio de Markiewicz, Markiewicz-Gospodarek, y Dobrowolska (2022), permite modular a partir de neuromodelación el estado emocional en función de las necesidades que se presenten, mejorando las funciones cognitivas y ejecutivas, lo que lo convierte en un área interesante para la rehabilitación que complementa el tratamiento farmacológico en personas con trastornos mentales. Además, investigaciones previas confirman su eficacia en trastornos neurológicos como el ictus, la epilepsia, la esclerosis múltiple, y trastornos somáticos como el dolor crónico, la fibromialgia y la enfermedad de Raynaud (Markiewicz, Markiewicz-Gospodarek, y Dobrowolska, 2022).

Su aplicación a contexto educativo también está ganando impulso (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024). Concretamente, el GSR se ha utilizado para medir reacciones fisiológicas relacionadas con el estrés (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021; Lee, Natarajan, y Warren, 2021) y las emociones (Woranush et al., 2021) que ocurren durante el proceso de aprendizaje. Tradicionalmente, el estrés y la ansiedad se han evaluado a través de test psicométricos autoaplicados, cuya principal desventaja es que las personas pueden dar respuestas falsas (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021). En la actualidad, las nuevas herramientas de medición a través de señales fisiológicas reducen la subjetividad a la vez que mejoran la comprensión de los procesos cognitivos durante el aprendizaje (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024). Concretamente, Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar (2024) en su estudio utilizan pulseras empáticas para estimar el compromiso de los estudiantes durante las clases y su estrés durante los exámenes. La GSR también se ha mostrado útil en estudios sobre aprendizaje online con el objetivo de diseñar estrategias de aprendizaje efectivas y psicofisiológicamente saludables (Woranush et al., 2021). En estudios futuros, la tecnología portátil podrá utilizarse para monitorear el estado de los estudiantes individuales, permitiendo al docente adaptar la experiencia educativa a estudiantes individuales. Aun así, se requieren más investigaciones sobre la implementación de métricas fisiológicas en tiempo real en contextos de enseñanza-aprendizaje (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024).

La investigación con métricas neurofisiológicas en contexto educativo se actualiza constantemente, especialmente en Educación Superior. Por ello, una revisión sistemática sobre los logros en los últimos 5 años podría ser útil para conocer los avances en este ámbito. Además, permitirá identificar fácilmente las lagunas en este campo con el objetivo de orientar futuras líneas de investigación.

Objetivos

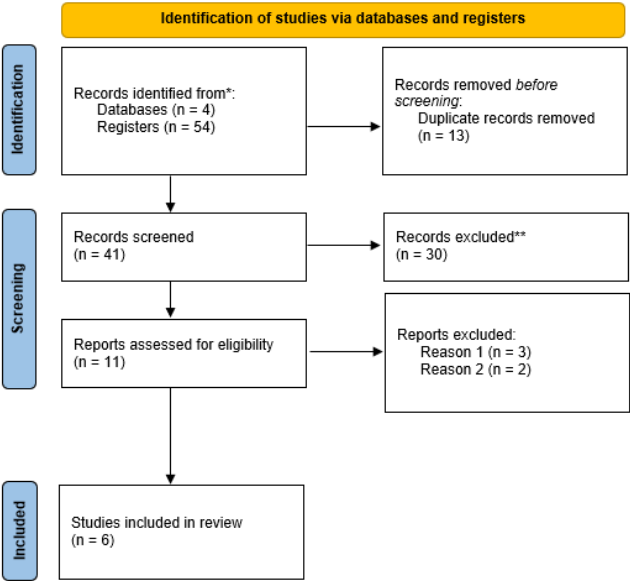
En este estudio se abordarán los siguientes objetivos:

- Proporcionar una visión integral e integradora de la aplicación de GSR en el estudio del proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios.
- Analizar la evolución temporal del uso de GSR en contextos de enseñanza-aprendizaje de Educación Superior.
- Conocer los tipos de tareas de enseñanza-aprendizaje que se analizan con GSR.
- Conocer los principales procesos cognitivos relacionados con el aprendizaje que se analizan con GSR.

MÉTODO

El trabajo de revisión sistemática se ha realizado siguiendo la metodología de PRISMA. Las fases implementadas en el proceso de selección pueden consultarse en la Figura 1.

Figura 1. Diagrama de las diferentes fases implementadas en el proceso de selección de los artículos de la revisión sistemática siguiendo el diseño PRISMA 2020 de Page et al. (2021)



Los documentos analizados se obtuvieron mediante la fórmula de búsqueda: (learn OR learning) AND (GSR OR "galvanic skin response") AND (college OR "college student*" OR universit*). En la Tabla 1 se muestra la estrategia de búsqueda. La estrategia de búsqueda se aplicó con una limitación temporal de los últimos 5 años, desde 2019 hasta el presente. En la Tabla 2 se muestran los criterios de inclusión y exclusión aplicados. Para realizar la búsqueda se consultaron cuatro bases de datos científicas relevantes en el ámbito internacional: Psycodoc, Pubmed, Scopus y Web of Science (WOS). La revisión bibliográfica se cerró con fecha septiembre 2024.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda

Tópico	Términos de búsqueda
GSR	GSR OR "galvanic skin response"
Aprendizaje	learn OR learning
Educación Superior	college OR "college student*" OR universit*

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Periodo de publicación	Publicado entre 2019 y el presente (septiembre 2024)	Publicado antes de 2019
Población	Estudiantes de Educación Superior	Otras poblaciones deferentes a estudiantes de Educación Superior
Tipo de publicación	Artículo de investigación	Publicaciones diferentes a artículos de investigación, como pueden ser revisiones sistemáticas o metaanálisis
Ámbito de investigación	Contexto educativo	Otros contextos diferentes del educativo
Open Access	Disponibilidad del texto completo en acceso abierto	Imposibilidad de acceso al texto completo o otras formas de acceso

En la primera fase se obtuvieron 54 artículos provenientes de las bases de datos científicas previamente mencionadas. Los diferentes registros recogidos se exportaron a la plataforma de metaanálisis Rayyan (Ouzzani et al., 2016) y se solicitó la búsqueda de duplicados. Seguidamente se eliminaron un total de 13 artículos, Después se procedió a la base de cribado a partir de la revisión del título y el resumen, aplicando los criterios señalados en la Tabla 2. En esta segunda fase se excluyeron 30 documentos y se obtuvieron 11 que pasaron a la fase de lectura completa. Finalmente se seleccionaron 6 artículos que constituyeron la muestra de este estudio.

La codificación de la información extraída de los artículos se efectuó atendiendo a datos descriptivos de los artículos, así como de la muestra y técnicas utilizadas en los estudios. En el siguiente apartado se exponen los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Los 6 artículos incluidos en esta revisión se publicaron entre 2021 y 2024. En la Tabla 3 se recogen las principales características de los artículos seleccionados atendiendo a sus datos de publicación y la muestra estudiada.

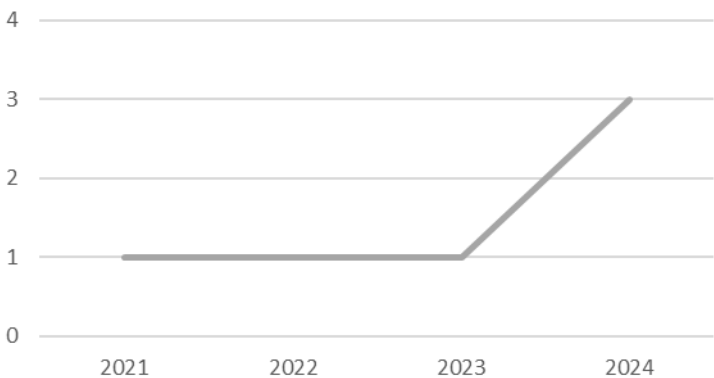
Tabla 3. Principales características de los artículos incluidos en la revisión

Autores y año	País	N	Mujeres (%)	Edad (Rango en años)
Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar (2024)	España	33	48%	18-24
Durán, Carrillo, y Albarracín (2021)	Colombia	25	28%	18-30
Juárez-Varón, Bellido-García, y Gupta (2023)	España	20	50%	22-25
Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam (2024)	Reino Unido (UK)	10	-	21-30
Rodero y Larrea (2022)	España	100	58%	19-21
Sáiz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón (2024)	España	31	90,3%	21-22

En cuanto a país de publicación se aprecia en los estudios cierta dispersión geográfica. Destaca España con 4 de las 6 publicaciones seleccionadas (66,6%). Asimismo, se registra una publicación en América del Sur (Colombia) (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021) y otra en Europa (UK) (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024).

Respecto al año de publicación se observa un incremento en 2024. En la Figura 2 puede consultarse la evolución temporal de las publicaciones.

Figura 2. Gráfico de la evolución anual de los artículos incluidos en la revisión



La muestra mayor de participantes fue de 100 sujetos (Rodero y Larrea, 2022), mientras que la muestra menor fue de 10 sujetos (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024). El número total de participantes en los estudios seleccionados fue

de 219 sujetos ($M = 36.5$, $SD = 32.2$). Por último, en cuanto a la desagregación atendiendo a la variable género, el porcentaje de mujeres en la muestra osciló entre el 28% (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021) y el 90.3% (Sáiz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón, 2024). Sin embargo, el porcentaje de mujeres en todos los artículos es igual o superior a 50% excepto en dos (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024; Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021). Si bien, en uno de estos dos artículos el porcentaje de hombres y mujeres fue aproximadamente del 50% (48%) (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024). No obstante, en uno de los artículos seleccionados no se desagregó la muestra atendiendo al género (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024).

A continuación, en la Tabla 4 se presentan de forma resumida las principales características de los artículos incluidos en esta revisión en cuanto a objetivo general, técnicas neurofisiológicas utilizadas, tarea o proceso cognitivo analizado en el estudio y conclusiones principales extraídas.

Tabla 4. Resumen de los artículos incluidos en la revisión

Autores	Objetivo general	Técnicas neurofisiológicas	Tarea o proceso cognitivo analizado	Principales conclusiones
Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar (2024)	Investigar las metodologías de enseñanza-aprendizaje preferidas por los estudiantes (activas vs. más tradicionales)	HRV GSR	Estimación de estados emocionales (correlación entre autoevaluación y medidas fisiológicas)	Un modelo de enseñanza-aprendizaje de tutoría con inteligencia artificial es efectivo, aumentando la participación de los estudiantes
Durán, Carrillo, y Albarracín (2021)	Proponer una metodología para la detección del estrés académico en estudiantes	Nariz electrónica artificial (E-nose) GSR	Estado de estrés académico durante un examen y relajación después de los exámenes	Utilizando E-nose y GSR fue posible determinar el estado (estrés o relajación) en que se encontraba el estudiante
Juárez-Varón, Bellido-García, y Gupta (2023)	Registrar y analizar el efecto de variables relevantes del proceso de aprendizaje en contextos <i>online</i> y presencial	EEG GRS Eye tracking	Activación emocional en aprendizaje presencial y aprendizaje <i>online</i>	El aprendizaje <i>online</i> es menos efectivo que el presencial en términos de métricas neurofisiológicas, ya que todas fueron superiores en contexto presencial
Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam (2024)	Presentar un nuevo método para detectar y rastrear la divagación mental en estudiantes universitarios	GSR Eye tracking Fotopletiemografía (PPG)	Divagación mental en videos formativos	Precisiones de más del 80% y mayor frecuencia de fijación en los instructores justo antes de los casos de divagación mental.

Tabla 4. Resumen de los artículos incluidos en la revisión (continuación)

Autores	Objetivo general	Técnicas neurofisiológicas	Tarea o proceso cognitivo analizado	Principales conclusiones
Rodero y Larrea, (2022)	Implementar un programa de capacitación utilizando Realidad Virtual (RV) para estudiantes universitarios	GSR	Ansiedad al hablar en público	Efectividad del entrenamiento con RV
Saíz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón (2024)	Examinar si existían diferencias significativas entre estudiantes en carga cognitiva, resultados de aprendizaje y satisfacción percibida respecto al tipo de titulación y respecto a la forma de presentación de las tareas	GSR Eye tracking	Carga cognitiva, resultados de aprendizaje y satisfacción percibida con el uso de laboratorios virtuales autorregulados	Diferencias significativas en satisfacción percibida, con mayores puntuaciones en ansiedad los estudiantes de ingeniería. En la modalidad con audio se hallaron duraciones más prolongadas, con mejores puntuaciones en aprendizaje y satisfacción percibida.

Respecto a los objetivos generales de las investigaciones realizadas en los artículos seleccionados se observa una gran variabilidad. Dos de los artículos tienen como objetivo exponer las posibilidades de nuevas metodologías para detectar el estrés (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021) y la divagación mental (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024), respectivamente. Otros dos tienen como objetivo explorar diferencias en variables de aprendizaje como son las diferencias entre la metodología de enseñanza (online vs. presencial) (Juárez-Varón, Bellido-García, y Gupta, 2023) y el tipo de titulación y el formato de presentación de las tareas (Saíz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón, 2024). Por último, los otros dos artículos tienen como objetivo general en un caso implementar un programa a través de RV (Rodero y Larrea, 2022) y en el otro caso investigar las preferencias de los estudiantes en cuanto a metodologías de enseñanza-aprendizaje (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024).

Por otra parte, respecto de las tareas realizadas por los estudiantes durante los estudios se observa una clara diferencia entre metodologías formativas presenciales y online. Dos de los artículos implementaron tareas presenciales como son la autoevaluación a través de la cumplimentación de un test (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024) y la realización de un examen (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021). Otros tres artículos implementaron tareas online como son los videos formativos (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024), técnicas de RV (Rodero y Larrea, 2022) y laboratorios virtuales autorregulados (Saíz-Manzanares,

Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón, 2024). El último artículo comparó tareas presenciales y online (Juárez-Varón, Bellido-García, y Gupta, 2023).

En referencia a los procesos cognitivos relacionados con el aprendizaje analizados en las investigaciones desarrolladas en los artículos seleccionados se diferenciaron tres grupos de artículos en los que se incluyeron dos artículos en cada clasificación. En primer lugar, dos de los artículos tienen como foco el análisis de los estados emocionales (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024; Juárez-Varón, Bellido-García, y Gupta, 2023). En segundo lugar, otros artículos analizaron situaciones de estrés (Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021) y ansiedad (Rodero y Larrea, 2022). Finalmente, otros estudiaron procesos muy específicos de los contextos de enseñanza-aprendizaje como son la divagación mental (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024) y la carga cognitiva, los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes con las herramientas de aprendizaje (Sáiz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón, 2024).

Referente a los instrumentos de recogida de métricas neurofisiológicas, destaca la utilización de más de un instrumento de registro en todos los estudios excepto en uno en el que únicamente se utilizó el GSR (Rodero y Larrea, 2022). Específicamente, se detectó en dos de los estudios la utilización de tres instrumentos de registro de la información (Juárez-Varón, Bellido-García, y Gupta, 2023; Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024) y en las otras tres investigaciones se emplearon dos instrumentos para el registro (Civit, Escalona, Cuadrado, y Reyes-de-Cozar, 2024; Durán, Carrillo, y Albarracín, 2021; Sáiz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón, 2024). Por último, es destacable que en el uso combinado de varios instrumentos de registro de métricas neurofisiológicas se realiza a través de la utilización de la tecnología de eye tracking integrada con dispositivos de GSR (Sáiz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón, 2024), EEG (Juárez-Varón, Bellido-García, y Gupta, 2023) y PPG (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024).

En resumen, las principales conclusiones de los artículos seleccionados en esta revisión hacen referencia a la utilización de los dispositivos de GSR para el monitoreo de la conducta humana en contextos de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, la utilización de estos recursos fue especialmente relevante respecto de sus implicaciones para el conocimiento y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en las modalidades educativas presenciales y virtuales. Además, destaca la inserción de distintos recursos metodológicos como los laboratorios virtuales o la RV.

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

Esta revisión sistemática se ha constatado que el uso de los dispositivos de medición como el GSR aplicados en contextos educativos de Educación Superior es aún incipiente. Este hecho puede deberse a varios factores entre los que destacan las competencias para la utilización de los mismos y para el análisis de la información registrada. Si bien, se aprecia un incremento de estas investigaciones en los últimos cinco años. Específicamente, en este tiempo ha aumentado la utilización de técnicas de registro diversas e integradas. Concretamente, se observa una consolidación en la utilización de GSR integrada en la tecnología eye tracking (Juárez-Varón, Bellido-García, y Gupta, 2023; Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024; Sáiz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón, 2024). Finalmente, respecto de la evolución temporal de los procesos analizados en las investigaciones se aprecia un aumento de la investigación referida al estudio de procesos específicos en el ámbito educativo (Khosravi, Li, Khan, Zoha, y Ghannam, 2024; Sáiz-Manzanares, Marticorena-Sánchez, Escolar-Llamazares, González-Díez, y Martín-Antón, 2024).

Por ello, el uso de técnicas de medición de respuestas fisiológicas a través de instrumentos portátiles está destacando como una metodología con un futuro prometedor en el contexto educativo. No obstante, este estudio tiene limitaciones que se relacionan con la muestra de los artículos seleccionados. Por los resultados deben tomarse con prudencia. En futuras investigaciones se incrementará el número de artículos ampliando la búsqueda en más bases de datos. Además, se extenderá el ámbito de estudio con el fin de incluir otras etapas educativas y otros colectivos, como es el de atención a la diversidad.

Agradecimientos

Este estudio se ha realizado gracias a la financiación de dos proyectos:

- Proyecto I+D+i RTI Tipo B 2020 «SmartLearnUni». Agencia Estatal de Investigación. No. PID2020-117111RB-I00
- Proyecto cofinanciado por la Unión Europea KA220 «eEarlyCare-T». No. 2021-1-ES01-KA220-SCH-000032661.

REFERENCIAS

- Civit, M., Escalona, M.J., Cuadrado, F., y Reyes-de-Cozar, S. (2024). Class integration of ChatGPT and learning analytics for higher education. *Expert Systems*. doi: 10.1111/exsy.13703
- Darvishi, A., Khosravi, H., Sadiq, S., y Weber, B. (2022). Neurophysiological measurements in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(2), 413–453.

Durán, C.M., Carrillo, J.K., y Albarracín, C.A. (2021). Academic stress detection on university students during COVID-19 outbreak by using an electronic nose and the galvanic skin response. *Biomedical Signal Processing and Control*, 68. doi: 10.1016/j.bspc.2021.102756

Juárez-Varón, D., Bellido-García, I., y Gupta, B.B. (2023). Analysis of stress, attention, interest, and engagement in onsite and online higher education: A neurotechnological study. *Comunicar*, 31(76), 21–34. doi: 10.3916/C76-2023-02

Khosravi, S., Li, H., Khan, A.R., Zoha, A., y Ghannam, R. (2024). Exploring the elusive mind: A multimodal wearable sensor solution for measuring mind wandering in university students. *Advanced Sensor Research*, 3(1). doi: 10.1002/adrs.202300067

Lee, T., Natarajan, B., y Warren, S. (2021). Pen-type electrodermal activity sensing system for stress detection based on likelihood ratios. *IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems*, 15(6), 1467–1476. doi: 10.1109/TBCAS.2021.3132176

Markiewicz, R., Markiewicz-Gospodarek, A., y Dobrowolska, B. (2022). Galvanic skin response features in psychiatry and mental disorders: A narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20). doi: 10.3390/ijerph192013428

Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., y Elmagarmid, A. (2016). Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5, 1–10.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., ... y Brennan, S.E. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372.

Rodero, E. y Larrea, O. (2022). Virtual reality with distractors to overcome public speaking anxiety in university students [Realidad virtual con distractores para superar el miedo a hablar en público en universitarios]. *Comunicar*, 30(72), 113453.

Sáiz-Manzanares, M.C., Marticorena-Sánchez, R., Escolar-Llamazares, M.C., González-Díez, I., y Martín-Antón, L.J. (2024). Using integrated multimodal technology: A way to personalize learning in health science and biomedical engineering students. *Applied Sciences (Switzerland)*, 14(16). doi: 10.3390/app14167017

Slevitch, L., Chandrasekera, T., Mejia-Puig, L., Korneva, K., y Akosa, J.S. (2022). Virtual reality images' impact on cognition and affect in hotel promotions: Application of self-reported and psycho-physiological measures. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 53, 176–187.

Vahey, R. y Becerra, R. (2015). Galvanic skin response in mood disorders: A critical review. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 15(2), 275–304.

Woranush, W., Sedghi, A., Moskopp, M.L., Japtok, J., Ziegler, C.G., Barlinn, J., ... y Siepmann, T. (2021). Effects of digitalized university curriculum-associated teaching on the equilibrium of autonomic neurophysiology and disposition of learners in medical school (EDUCATE-AND-LEARN): Protocol for a randomized crossover study. *Annals of Medicine*, 53(1), 1991–1998. doi: 10.1080/07853890.2021.1996626

CAPÍTULO 18

CREANDO LAZOS ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA ESCUELA MEDIANTE UNA ENSEÑANZA ACTIVA Y COMPETENCIAL: PERSPECTIVA DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

JORGE AGUSTÍN ZAPATERO AYUSO*, MARTA CEREZO GARCÍA*,
ANA OLABARRI POWELL**, Y ANTONIO MOLERO MEDINA**

**Universidad Complutense de Madrid, **CEIPSO Santo Ángel de la Guarda*

INTRODUCCIÓN

La creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supuso una modificación del modelo de enseñanza; un modelo centrado en el aprendizaje del alumnado, que privilegia el desarrollo de competencias (Garrote, Martínez, y Zapatero-Ayuso, 2023). El aprendizaje pasó a medirse en créditos ECTS (Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos), una medida de la carga de trabajo del alumnado tanto dentro como fuera del aula, que implica nuevas metodologías más activas para el alumnado (López-Núñez, Rubio-Valdehita, y Díaz-Ramiro, 2019). Estas reformas metodológicas exigieron la atención a ciertas modalidades de enseñanza como (De Miguel, 2006): los talleres o seminarios (basados en interacciones), las clases prácticas (para mostrar cómo debe actuar el estudiantado) y las prácticas externas (vinculadas con contextos laborales).

En el caso de la formación del profesorado, la acomodación al EEES supuso un incremento muy relevante de los periodos de prácticas y, en el caso del Grado en Maestro, se incorporaron entre dos y cuatro periodos de prácticas (Paredes-Labra, Esteban-Moreno, y Fernández-Prieto, 2016). Estos periodos son percibidos de forma muy positiva por el alumnado porque permiten la aplicabilidad de saberes de forma contextualizada y útil, estimulando el desarrollo competencial (Saiz-Linares y Susinos-Rada, 2016). Con estos motivos, parece deseable estimular el diseño e implementación de procesos de prácticas en la formación docente, lo que requiere de una conexión Universidad y Escuela. Sin embargo, los hallazgos previos apuntan a estos dos entornos como ámbitos claramente distanciados en la formación de profesorado, bajo una racionalidad técnica que separa (de forma ficticia y menos pertinente) la teoría, que es impartida en la Facultad, y la práctica, que corresponde a la vivencia en los colegios (Allen y Peach, 2007; Sarceda-Gorgoso y Rodicio-García, 2018).

Ante esta problemática, las Facultades de Educación se encuentran en la necesidad de potenciar situaciones prácticas que integren teoría y práctica, mostrándose como la realidad indisoluble que constituyen y procuren el desarrollo de competencias en el profesorado en formación inicial. Parece más frecuente el debate académico-científico sobre estas metodologías prácticas desde el punto de vista de la Universidad; valgan como ejemplos los antecitados trabajos de Allen y Peach (2007), Paredes-Labra, Esteban-Moreno, y Fernández-Prieto (2016) y Sarceda-Gorgoso y Rodicio-García (2018). No obstante, la universidad como institución, y la Educación Superior en su conjunto, están llamadas a asumir una responsabilidad social que mejore las comunidades sobre las que se construyen y actúan, mostrando compromiso con estas (Livia-Segovia, 2017). En el caso de la formación de maestras y maestros, el reto y compromiso se asume con la mejora de los receptores de programas de prácticas e intervenciones: alumnado y profesorado de etapas previas. Por tanto, el análisis de las metodologías de enseñanza prácticas debe considerar a la escuela y, de otro modo, se justifica la necesidad de investigar este tipo de intervenciones desde la mirada de las niñas y niños de Educación Primaria. Este hecho no solo puede suponer un argumento más para impulsar estas metodologías, sino también contribuye a la creación de procesos de enseñanza más ricos para la comunidad educativa, que incrementen las sinergias entre “dos mundos”, el de la Universidad y el de la Escuela, que a menudo se presentan separados (Paredes-Labra, Esteban-Moreno, y Fernández-Prieto, 2016).

Este trabajo encuentra sus argumentos en el cruce de las realidades de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y la realidad de un colegio público y de innovación de la Comunidad de Madrid (CEIPS Santo Ángel Guarda de Chapinería) y tiene como objetivo principal analizar una experiencia educativa interdisciplinar con una orientación competencial y práctica desde la perspectiva de sus receptores: niñas y niños de 4º de Educación Primaria. Concretamente, se buscó conocer la satisfacción y las creencias de las y los escolares tras una experiencia educativa en la que visitaron la Facultad de Educación y desarrollaron diversas actividades diseñadas y dirigidas por estudiantado universitario.

METODOLOGÍA

Para responder el objetivo de estudio, la investigación utilizada fue mixta combinando en un mismo instrumento una escala tipo Likert para medir la satisfacción y un dibujo con narración para profundizar en las creencias del alumnado escolar.

Contexto e intervención

La experiencia educativa se desarrolló en la Facultad de Educación-Centro de Formación del Profesorado de la UCM. Esta comienza con el contacto y la relación fluida entre el profesorado de la Facultad de Educación (UCM) y el profesorado de Educación Primaria del CEIPS Santo Ángel de la Guarda. El colegio es un centro de innovación situado en el Oeste de la Comunidad de Madrid en un entorno rural, concretamente, en la localidad de Chapinería. En el colegio se implementa una enseñanza por proyectos, siendo un proyecto sobre la “universidad”, nacido del interés del alumnado de 4º de Educación Primaria (EP), el detonante de la misma. A partir de este interés mostrado, se inicia esta intervención que se describe en tres fases: inicial, desarrollo y final.

En la fase inicial se busca el punto de encuentro y sinergia entre las asignaturas desarrolladas por el profesorado universitario implicado: “Desarrollo Psicomotor” e “Intervención Neuropsicológica en Educación”. Se conviene en que el esquema corporal, la sensopercepción y la organización espacial son los contenidos que pueden ayudar a organizar el trabajo. Tras compartir los contenidos de ambas asignaturas, se decide que la aplicación de los contenidos para el diseño de actividades que puedan ser vividas por el alumnado escolar en una visita pueden ser el eje para la organización de la visita. La idea se trasladó a la y el tutor de los grupos de escolares. Obtenido el visto bueno del colegio, y conocidas las inquietudes de las y los escolares en relación con la escuela y el tiempo estimado de permanencia en la Facultad se concretó la visita, la cual se describe en la fase de desarrollo.

En la segunda fase, de desarrollo, se impartieron los contenidos de las asignaturas mediante talleres y se lanzó al alumnado universitario el reto de diseñar tareas para alumnado de 4º de EP que aplicarían en la visita. El alumnado aceptó el reto y mostró su interés en la experiencia antes de comenzar con la misma. Tras la explicación de los contenidos, el alumnado diseñó en grupos una o dos actividades para el desarrollo de la sensopercepción, el esquema corporal y/o la organización espacial. Las tareas fueron evaluadas y enriquecidas por el profesorado de la asignatura. No todas las actividades fueron implementadas con las niñas y niños de EP, sino que se aplicaron seis actividades en el gimnasio y el polideportivo de la Facultad. El resto del tiempo de la visita se dio a conocer parte de la Facultad, algunos de sus espacios y se organizaron algunas actividades para responder a las necesidades e inquietudes de las niñas y niños. La visita en concreto consistió en:

1. Recepción del alumnado en la puerta de la Facultad y presentación entre escolares y estudiantado universitario.

2. Desarrollo de un juego interactivo de memoria “Memory” para la explicación del funcionamiento de la universidad y, en concreto, la Facultad de Educación. La actividad fue dirigida por dos estudiantes que cursaron las asignaturas en cursos previos. El funcionamiento de la Facultad fue explicado en comparación con el de un colegio (cuál es el patio de una Facultad, cómo son las clases, cómo son los profesores...). Además, dieron a conocer la UCM como institución, su escudo, Rectorado... Una vez finalizó el juego y esta presentación las niñas y los niños transmitieron las dudas que tenían sobre la universidad, las cuales habían sido preparadas previamente en el colegio. El estudiantado resolvió las dudas al alumnado.

3. Visita y actividad dirigida por los profesionales a cargo del Museo de la Educación “Manuel Bartolomé Cossío” de la Facultad de Educación-UCM, donde el alumnado experimentó y desarrolló un taller con material didáctico de otras épocas.

Descanso y visita a espacios verdes de la Facultad.

Desarrollo de una yincana con las actividades diseñadas en las asignaturas por parte del estudiantado universitario. Se desarrollaron seis actividades en las que se realizaron seis juegos de equilibrio descalzos, con privación sensorial-visual, de discriminación táctil o háptica... Se concluyó con un último juego en el que todas y todos los participantes jugaron a la vez (estudiantado y profesorado de la universidad y del colegio).

En la última fase, final, se llevó a cabo la evaluación de la experiencia educativa. Por un lado, se desarrolló una última charla o debate con el estudiantado universitario para recoger sus impresiones y la tutora y el tutor de los escolares recogieron los instrumentos de evaluación en el colegio.

Participantes

En esta experiencia educativa participaron diferentes personas vinculadas al ámbito de la escuela y la universidad. Por un lado, en el ámbito universitario, el profesorado fue aquel que estaba a cargo de las asignaturas “Desarrollo Psicomotor” e “Intervención Neuropsicológica en Educación” de los Dobles Grados en Maestro en Educación Infantil y Pedagogía y Doble Grado en Maestro en Educación Primaria y Pedagogía. En el diseño de las actividades y tareas derivadas de las enseñanzas de las asignaturas participó todo el alumnado. En Desarrollo Psicomotor participaron 46 estudiantes (44 mujeres y 2 hombres) y en Intervención Neuropsicológica en Educación colaboraron 48 estudiantes (44 mujeres y 4 hombres). En la implementación de las actividades y la organización de la jornada con las y los escolares concretamente, intervinieron 19 alumnas y un alumno de la asignatura Intervención Neuropsicológica en Educación y 9 alumnas de la asignatura Desarrollo Psicomotor. Adicionalmente, participaron dos antiguas alumnas de estas asignaturas y profesorado universitario en la visita al Museo de la Educación de la Facultad de

Educación (UCM). Por otro lado, en el ámbito escolar, participaron 38 alumnas/os de 4º de Educación Primaria del CEIPS Santo Ángel de la Guarda (Chapinería, Madrid). Concretamente y con respecto a los instrumentos de investigación, 26 escolares completaron los mismos. Además, colaboraron la tutora y el tutor de los grupos de escolares.

Instrumentos

En la investigación se utilizó un único instrumento. El instrumento reunió una escala tipo Likert de 1 a 5, representando el 1 la mínima satisfacción y el 5 la máxima satisfacción. Junto a esta escala, se utilizaron técnicas proyectivas cualitativas, utilizando el dibujo como medio de expresión para las niñas y niños. Los dibujos cuentan con la ventaja de ser atractivos, divertidos y efectivos para lograr información eficiente del estudiantado (MacPhail y Kinchin, 2004). Asimismo, junto a estos dibujos se acompañó una redacción libre sobre la experiencia educativa, considerándose la técnica gráfica del dibujo una técnica útil para aumentar la capacidad de acción y potenciar la expresión de creencias en sujetos con una capacidad expresiva menos desarrollada (Thompson, 2008), como sucede en el caso del alumnado de Educación Primaria.

Procedimiento

Los instrumentos fueron recabados por el tutor y tutora de cada grupo después de la visita. Para ello, realizaron una explicación de la escala tipo Likert y solicitaron el dibujo y narración libre sobre la visita realizada, supervisando al alumnado de 4º de Educación Primaria y pidiendo especificar cualquier información que pudiera generar dudas y no hubiera quedado clara en los dibujos, narraciones o la escala Likert.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos, se utilizó SPSS, versión 28, para realizar el tratamiento cuantitativo de los datos y Atlas.ti, versión 24, para los cualitativos. Por un lado, la escala recibió un tratamiento cuantitativo. Por otro lado, en los dibujos y narraciones se procedió con un análisis cualitativo. En el caso de los dibujos, se crearon las categorías expresadas en la Tabla 1 y fueron codificados de forma deductiva. Sobre las narraciones se procedió con un análisis inductivo, segmentando la información en función del contenido.

Tabla 1. Categorías deductivas para el análisis de los dibujos

Categoría 1º orden	Categoría 2º orden	Descripción
Actividades realizadas	Facultad o espacios aislados	La niña o niño representa algún espacio de la Facultad (espacios verdes, edificio...) sin vincularlo a ninguna actividad.
	Juegos sensomotrices y coordinativos	La niña o niño expresa alguno/os de los juegos de la yincana.
	Visita al museo	La niña o niño dibuja el museo, sus talleres o algunos de los elementos de este espacio.
	<i>Memory</i> y bienvenida	La niña o niño representan la actividad inicial del <i>Memory</i> .
	No actividad/No identificable	La niña o niño no expresa una actividad, y el dibujo lo centra en relaciones sociales/La idea o representación no es comprensible y no se vincula a ninguna actividad
Relación social	Sí	La niña o el niño se dibuja a sí mismo o a sus compañeros en compañía de otras personas, sin representar ningún otro elemento de la visita (espacios, juegos...). El dibujo se centra en el vínculo social con otra persona.
	No	La niña o niño orienta su dibujo hacia actividades o espacios y las personas que aparecen están supeditadas a la actividad o tarea representada.

RESULTADOS

Los resultados hallaron una satisfacción muy alta de las y los escolares, obteniéndose una media de 4.84 (+/- 0.47) en la escala Likert de 5 puntos. Estos hallazgos fueron corroborados por las narraciones, donde el alumnado expresó en varias ocasiones su agrado con la visita e incluso palabras de agradecimiento vinculadas con la diversión y el disfrute. Así se recoge en las siguientes citas:

- “Gracias por enseñarnos la Complutense”
- “Gracias por enseñarnos tanto. Un besazo muy fuerte”

Con frecuencia las palabras de agradecimiento y satisfacción con la visita fueron relacionadas con las relaciones personales y las actitudes y carácter de las personas implicadas en la visita, como se expresa en las siguientes citas:

- “Me encantó porque todos sois muy majos y nos mostrasteis las cosas con calma y respeto.”
- “Me gustó mucho por cómo nos tratasteis y por enseñarnos tanto.”
- “Me encantó hacer una amiga.”
- “Me gustó mucho ir porque todo el mundo era majísimo...”
- “Me gustó conocer a Ana.”
- “Lo que más me ha gustado ha sido estar en el poli con Paula y con Jimena (estudiantado universitario) que nos han cuidado muy bien y también nos ayudaron mucho”

Otro hallazgo común fue la unión del agrado con la visita a la diversión y el entretenimiento, tal como lo expresan las siguientes niñas y niños:

- “Me gustó mucho porque lo pasé muy bien”
- “La Universidad Complutense de Madrid ha sido muy guay: las exposiciones y juegos. Ha sido un honor conocerlos. De mayor quiero estudiar en vuestra universidad.”
- “Me ha gustado que ha sido divertido y entretenido.”
- “Porque hemos hecho muchos juegos.”

En otras ocasiones y en menor medida, el grado de satisfacción se vinculó a cuestiones estéticas o se vinculaba con cuestiones más específicas de la visita:

- “Me ha gustado mucho la universidad porque es muy bonita e interesante.”
- “Lo que más me ha gustado han sido las cosas antiguas (referido a la visita al museo).”

En algún caso, se describieron las actividades realizadas durante la visita, recordando lo realizado e ilustrando la narración con el dibujo (Figura 1).

Figura 1. Dibujo y narrativa libre sobre las actividades y lugares conocidos por las/los escolares



Profundizando sobre las actividades realizadas, la codificación deductiva de los dibujos obtuvo los resultados expresados en la Tabla 2.

Tabla 2. Actividades y espacios representados en los dibujos del alumnado

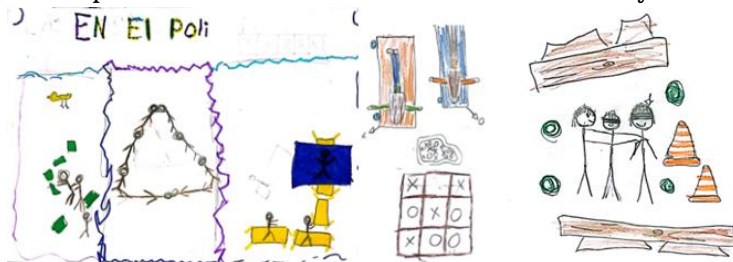
Actividades	Número de dibujos	Porcentaje
Facultad o espacios aislados	9	32.1
Juegos sensomotrices y coordinativos	7	25
Visita al museo	5	17.9
“Memory” y bienvenida	2	7.1
No actividad o no identificable	5	17.9

El alumnado representó con frecuencias similares espacios de la Facultad, como su fachada o algún espacio verde (n=9), y los juegos sensomotrices y coordinativos (n=7), como se muestra en las Figuras 2 y 3.

Figura 2. Representaciones de la Facultad de Educación y alguno de sus espacios

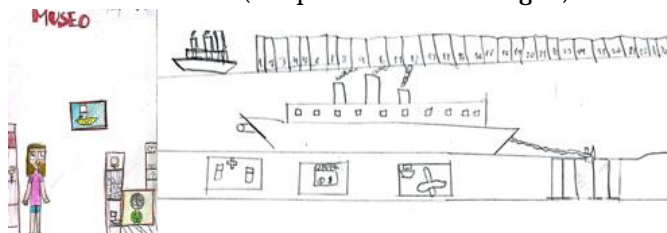


Figura 3. Representaciones de actividades sensomotrices y coordinativas



Además, el alumnado mostró su interés y agrado hacia la visita al museo (n=5) como se justifica en los dibujos de la Figura 4.

Figura 4. Representaciones del museo y algunos de sus elementos (maqueta de barco antiguo)



Dos de las alumnas también expresaron el juego de bienvenida “Memory” en su dibujo (n=2, Figura 5).

Cuando el alumnado no expresó en su dibujo ninguna actividad, la representación se identificó con las relaciones y vínculos sociales establecidos. Concretamente, tres dibujos recogieron la relación entre el alumnado escolar y el estudiantado universitario (Figura 6). Por último, dos de los dibujos no permitieron identificar la idea o creencia representada.

Figura 6. Representaciones de las relaciones entre el estudiantado universitario y escolar



Nota: las narraciones y dibujos incluyeron nombres que permitieron codificar e interpretar que la representación incluía alumnado universitario

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

En relación con el objetivo de estudio, conocer la satisfacción y creencias de las y los escolares con la visita y las actividades desarrolladas en la Facultad, los hallazgos demostraron cómo las sinergias desarrolladas entre universidad y escuela no solo son de interés para potenciar la formación universitaria, sino también revierten en experiencias positivas en los receptores de las intervenciones, en este caso, los escolares. Los resultados cuantitativos y cualitativos confluyen en un mismo punto, la satisfacción con la experiencia vivida por las y los escolares.

No obstante, no solo se manifestaron expresiones de diversión, sino que las niñas y niños también reconocieron haber aprendido y, especialmente, mostrarse satisfechos con las relaciones sociales establecidas. Este hecho constituye una fortaleza de la experiencia, pues el desarrollo de la competencia ciudadana y personal, social y de aprender a aprender, es junto al resto de competencias clave, el eje que vertebra el trabajo en Educación Primaria (Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria). Este tipo de intervenciones puede propiciar el desarrollo de futuras experiencias y ser ejes que justifiquen las mismas en el currículo escolar.

Del mismo modo, para muchas y muchos de los escolares el descubrimiento de la universidad como contexto fue significativo para ellos, así lo expusieron en sus narraciones y en sus representaciones de espacios de la Facultad, lo que permite resaltar la contribución de esta intervención educativa al proyecto sobre la “Universidad” que las niñas y niño realizaban en el colegio. Con esto, parece esencial una comunicación fluida entre la escuela y las Facultades de Educación con la finalidad de dar respuesta a necesidades mutuas y bidireccionales, lo que refuerza los resultados encontrados en otros estudios (Álvarez-Álvarez y Osoro-Sierra, 2014).

Es conveniente destacar cómo la actividad más representada en los dibujos fue la yincana de juegos sensomotores y coordinativos, lo que puede ser explicado por el impacto de la actividad física en la producción de neurotransmisores vinculados a emociones positivas (endorfinas, dopamina...), lo que vuelve a hacer énfasis en la importancia de la promoción de actividad física en el alumnado de Educación Primaria (Chen y Nakagawa, 2023). Dada la insuficiente cantidad de actividad física que realizan las niñas, niños y adolescentes (Steene-Johannessen et al., 2020), especialmente durante el horario lectivo (Grao-Cruces, Velásquez-Romero, y Rodríguez-Rodríguez, 2020), en el cual predominan comportamientos sedentarios (Have et al., 2016), la universidad puede presentar un servicio mediante intervenciones como las de este trabajo, que incrementen los niveles de AF experimentados por las niñas y los niños.

En conclusión, esta experiencia educativa de carácter competencial e interdisciplinar permitió la aplicación de saberes de las asignaturas implicadas, generando beneficios para la comunidad educativa. Los resultados son exponentes de una asociación positiva entre la universidad y la escuela, que demuestra el compromiso social de la universidad (Livia-Segovia, 2017) y rompe con la visión dicotómica y enfrentada de la realidad universitaria, más vinculada con la teoría, y la escolar, más vinculada con la práctica (Paredes-Labra, Esteban-Moreno, y Fernández-Prieto, 2016). El diseño de metodologías de enseñanza competenciales, con una mayor conexión teórico-práctica, puede ser un apoyo para relacionar e integrar lo aprendido en las Facultades de Educación y el contexto práctico en el que

desempeñará el futuro profesorado, de una forma respetuosa y positiva para los colegios. Del mismo modo, estas experiencias pueden contribuir a romper con la ficticia separación entre la teoría y la práctica y la visión dual de una realidad teórico-práctica que debiera ser indisoluble (Saiz-Linares y Susinos-Rada, 2016).

No obstante, y a modo de limitación y prospectiva de futura, se destaca el carácter piloto y puntual de la intervención. Se plantea como futura línea de trabajo el diseño de experiencias longitudinales, en las que el estudiantado universitario permanezca más tiempo en relación con las niñas y niños y la colaboración y trabajo sea sostenido (más allá de los periodos normativos de prácticas externas), siendo esta visita el punto final del proyecto. Estos planteamientos permitirán indagar en el impacto de estas intervenciones para el desarrollo de niñas y niños y profundizar en las implicaciones formativas para el estudiantado universitario.

REFERENCIAS

Allen, J.M. y Peach, D. (2007). Exploring connections between the in-field and on-campus components of a preservice teacher education program: A student perspective. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 8(1), 23-36. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10536/DRO/DU:30063462>

Álvarez-Álvarez, C. y Osoro-Sierra, J.M. (2014). Colaboración Universidad-Escuela para el cambio escolar. Una investigación-acción en proceso. *Innovación Educativa*, 24. doi: 10.15304/ie.24.1483

Chen, C. y Nakagawa, S. (2023). Physical activity for cognitive health promotion: An overview of the underlying neurobiological mechanisms. *Ageing Research Reviews*, 86, 101868. doi: 10.1016/j.arr.2023.101868

De Miguel, M. (Coord.). (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.

Garrote, N., Martínez, Ó., y Zapatero-Ayuso, J.A. (2023). Diseño didáctico de la asignatura Desarrollo Psicomotor. En N. Garrote y Ó. Martínez (Coords.), *El desarrollo psicomotor en la formación docente. Guía didáctica universitaria* (pp. 79–114). Ediciones Complutense.

Grao-Cruces, A., Velásquez-Romero, M.J., y Rodríguez-Rodríguez, F. (2020). Levels of physical activity during school hours in children and adolescents: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4773. doi: 10.3390/ijerph17134773

Have, M., Nielsen, J.H., Gejl, A.K., Thomsen, M., Fredens, K., Støckel, J.T., ... y Kristensen, P.L. (2016). Rationale and design of a randomized controlled trial examining the effect of classroom-based physical activity on math achievement. *BMC Public Health*, 16, 1–11. doi: 10.1186/s12889-016-2971-7

Livia-Segovia, J. (2017). El compromiso de la universidad con la responsabilidad social. *Cátedra Villarreal*, 4(2), 193–199. doi: 10.24039/cv20164278

López-Núñez, M.I., Rubio-Valdehita, S., y Díaz-Ramiro, E.M. (2019). Cambios producidos por la adaptación al EEES en la carga de trabajo de estudiantes de Psicología. *Revista Española*

de Pedagogía, 77(272). Recuperado de <https://www.revistadepedagogia.org/rep/vol77/iss272/7>

MacPhail, A. y Kinchin, G. (2004). The use of drawings as an evaluative tool: Students' experiences of sport education. *Physical Education y Sport Pedagogy*, 9(1), 87–108. doi: 10.1080/1740898042000208142

Paredes-Labra, J., Esteban-Moreno, R.M., y Fernández-Prieto, M.S. (2016). El Prácticum de Maestro en las voces de sus tutores. Balance del plan 2010 en la UAM. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 161–178. doi: 10.5209/rev_RCED.2016.v27.n1.45673

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado* de 02 de marzo de 2022, número 52. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con>

Saiz-Linares, A. y Susinos-Rada, T. (2016). Problemas pedagógicos para un Prácticum reflexivo de Maestros. *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 993–1008. doi: 10.5209/RCED.50924

Sarceda-Gorgoso, M.C. y Rodicio-García, M.L. (2018). Escenarios formativos y competencias profesionales en la formación inicial del profesorado. *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 147–164. doi: 10.5209/RCED.52160

Steene-Johannessen, J., Hansen, B.H., Dalene, K.E., Kolle, E., Northstone, K., Møller, N.C., ... y Cardon, G. (2020). Variations in accelerometry measured physical activity and sedentary time across Europe – Harmonized analyses of 47,497 children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(38). doi: 10.1186/s12966-020-00930-x

Thompson, P. (2008). *Doing visual research with children and young people*. Routledge.

CAPÍTULO 19

EXPLORANDO EL USO Y PERCEPCIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS ENTRE ESTUDIANTES DE MAGISTERIO: UN ESTUDIO CUALITATIVO

NATALIA PÉREZ SOTO, ANDREA IZQUIERDO, Y TERESA POZO RICO
Universidad de Alicante

INTRODUCCIÓN

En un contexto educativo cada vez más digitalizado, la integración de nuevas tecnologías en las aulas es una tendencia en constante crecimiento. La formación docente debe adaptarse a estos cambios para preparar a los futuros maestros a utilizar estas herramientas de manera efectiva. Este marco teórico tiene como objetivo explorar las percepciones y usos de las nuevas tecnologías entre estudiantes de magisterio, así como sus expectativas y preocupaciones respecto al uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) (Jiménes, 2024).

La literatura actual destaca que la integración de tecnologías en la educación no siempre trasciende las prácticas pedagógicas tradicionales. Martínez-Serrano (2019) encontró que el uso de tecnologías por parte de profesores y estudiantes se limita a menudo a funciones básicas, como la búsqueda de información y la creación de presentaciones. Este uso superficial de las tecnologías sugiere una necesidad de formación más profunda y específica para los futuros maestros (López y Gaeta, 2023).

Las teorías pedagógicas modernas, como el constructivismo, sugieren que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes participan activamente en su proceso educativo. Las tecnologías digitales pueden facilitar este tipo de aprendizaje interactivo y personalizado. Roblizo, Sánchez, y Cózar (2015) subrayan la importancia de la competencia digital en la formación de futuros docentes, indicando que la integración de TIC puede mejorar significativamente las prácticas pedagógicas si se utiliza de manera efectiva (García-Ruiz, Buenestado, y Ramírez-Montoya, 2023).

La realidad aumentada y otras herramientas interactivas emergentes ofrecen nuevas formas de enseñar y aprender. Vega, Calmaestra, y Ortega (2021) demostraron que estas tecnologías pueden transformar la enseñanza de contenidos complejos, proporcionando experiencias inmersivas que fomentan un aprendizaje más profundo y contextualizado. Sin embargo, la adopción de estas tecnologías requiere una formación adecuada para que los educadores puedan integrarlas de manera eficaz en el aula.

La IA tiene el potencial de personalizar el aprendizaje y mejorar los resultados educativos, pero también plantea importantes preocupaciones éticas. Ribés, Miravet, y Ansuetegui (2020) destacan que la privacidad de los datos y la reducción de la

interacción humana son desafíos significativos asociados con la implementación de IA en la educación. La formación de los futuros maestros debe incluir una comprensión de estas implicaciones éticas para garantizar un uso responsable de la tecnología.

Objetivos del Estudio

Este estudio se propone alcanzar los siguientes objetivos específicos:

Evaluar el uso actual de las nuevas tecnologías en el aula por parte de estudiantes de magisterio de primaria e infantil.

Explorar las percepciones de los estudiantes sobre las limitaciones y ventajas del uso de tecnologías en educación.

Investigar las expectativas y deseos de los futuros maestros respecto a la integración de nuevas tecnologías en el aula.

Analizar las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria.

Proponer recomendaciones basadas en los hallazgos para mejorar la formación en tecnología educativa de los futuros maestros.

MÉTODO

Se utilizó una metodología cualitativa para recoger y analizar las opiniones de 46 estudiantes de magisterio de la Universidad de Alicante. El enfoque cualitativo fue elegido debido a su idoneidad para explorar en profundidad las percepciones y experiencias de los participantes, permitiendo un entendimiento holístico de la realidad estudiada. Este tipo de metodología es particularmente útil cuando se busca comprender fenómenos complejos y contextuales desde la perspectiva de los propios sujetos de estudio (Creswell, 2013). En este caso, el objetivo era identificar temas recurrentes y patrones en las percepciones de los estudiantes sobre la tecnología educativa, lo cual se logra de manera óptima a través de técnicas cualitativas que permiten captar matices y detalles ricos en información. Para la recolección de datos, se utilizaron entrevistas semiestructuradas y grupos focales. Las entrevistas semiestructuradas permitieron una exploración flexible de las opiniones de los estudiantes, con una guía de entrevista que incluía preguntas abiertas para facilitar la conversación y profundizar en temas relevantes. Ejemplos de preguntas incluyeron: "¿Cómo describirías tu experiencia con el uso de tecnologías educativas en tus clases?"; "¿Qué ventajas y desventajas percibes en la incorporación de tecnología en la enseñanza?"

Los grupos focales se emplearon para generar una discusión dinámica entre los participantes, facilitando la identificación de consensos y divergencias en las percepciones de los estudiantes. La guía de los grupos focales abordó temas como:

"Impacto de la tecnología en la interacción alumno-profesor."; "Barreras y facilitadores en el uso de herramientas tecnológicas en la formación docente."

Los datos recopilados fueron analizados utilizando el método de análisis de contenido temático. Este proceso involucró varias etapas, comenzando con la transcripción de las entrevistas y discusiones de los grupos focales. Posteriormente, el análisis y codificación de datos se ha realizado a través del programa AQUAD seis para Windows (Huber, 2012), identificando temas y patrones recurrentes en las entrevistas para su posterior análisis e interpretación.

El análisis temático permitió agrupar las respuestas en categorías significativas, revelando temas recurrentes como la percepción de los beneficios de la tecnología en la mejora del aprendizaje interactivo y las dificultades técnicas y logísticas que enfrentan los estudiantes. Este enfoque sistemático y riguroso aseguró la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Participantes

El estudio involucró a un total de 46 estudiantes, todos ellos cursando el cuarto año de la carrera de magisterio, repartidos equitativamente entre las especialidades de educación primaria e infantil. Esta selección de participantes se realizó con el propósito de explorar las percepciones y usos de las nuevas tecnologías en el aula por parte de aquellos que están a punto de finalizar su formación académica y comenzar su carrera profesional.

En términos de género, la mayoría de los participantes son mujeres, constituyendo el 74% del total, mientras que el 26% restante son hombres. Esta distribución refleja la tendencia general en las carreras de educación, donde predominan las mujeres. Los participantes tienen edades comprendidas entre los 22 y 28 años, con una edad promedio de 25 años, lo que indica un grupo relativamente joven y probablemente nativo digital en su mayoría.

La motivación para integrar tecnologías en sus futuras prácticas docentes es alta, con un 90% de los estudiantes expresando un interés activo en utilizar herramientas tecnológicas en el aula. Esta alta motivación está respaldada por la experiencia práctica, ya que el 100% de los participantes ha realizado prácticas docentes como parte de su formación, brindándoles la oportunidad de experimentar directamente con tecnologías en contextos educativos reales.

Procedimiento

Para llevar a cabo la recolección de datos de manera sistemática y rigurosa, se adoptó un enfoque cualitativo basado en entrevistas semiestructuradas y grupos focales, seleccionando a estudiantes de magisterio de la Universidad de Alicante. A continuación, se detallan los pasos del procedimiento seguido.

Selección de Participantes

La selección de los participantes se llevó a cabo mediante un muestreo intencional, dirigido específicamente a estudiantes del cuarto año de las especialidades de Educación Primaria e Infantil en la Universidad de Alicante. Se reclutaron 46 estudiantes con un perfil homogéneo en cuanto a su nivel de estudios, pero diverso en términos de género y experiencia tecnológica previa. Esta elección se hizo para capturar la variedad de percepciones y experiencias dentro del grupo de futuros docentes.

El reclutamiento se realizó por medio de una convocatoria enviada por correo electrónico, en la cual se explicó la naturaleza del estudio, sus objetivos y el compromiso requerido por parte de los participantes. Todos los estudiantes que participaron lo hicieron de manera voluntaria, firmando un consentimiento informado que garantizaba la confidencialidad de sus respuestas y su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento.

Diseño de Instrumentos de Recolección

Se diseñaron dos instrumentos principales para la recolección de datos:

Entrevistas semiestructuradas: Estas entrevistas se planificaron con una guía flexible, que permitiera explorar en profundidad las experiencias, percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el uso de tecnologías en el aula. Algunas preguntas clave incluyeron: "¿Cómo describirías tu experiencia con el uso de tecnologías educativas en tus clases?"; "¿Qué herramientas tecnológicas consideras más útiles para el aprendizaje?"; "¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrentas al integrar tecnologías en el aula?"

Grupos focales: Se realizaron cuatro sesiones de grupos focales, cada una con entre 8 y 12 participantes, con el objetivo de generar una discusión más amplia y colaborativa sobre los temas de interés. Los grupos focales permitieron contrastar ideas y opiniones, capturando consensos y divergencias entre los estudiantes. Los temas abordados incluyeron: "¿De qué manera las tecnologías afectan la interacción entre docentes y alumnos?"; "¿Qué barreras identificas para la adopción de nuevas tecnologías en el aula?"; "¿Cómo imaginas que la IA y las tecnologías emergentes podrían influir en la enseñanza?"

Desarrollo de las Entrevistas y Grupos Focales

Las entrevistas semiestructuradas se realizaron individualmente, con una duración de entre 30 y 45 minutos cada una. Se optó por una modalidad mixta: algunas entrevistas se realizaron de manera presencial en los espacios de la universidad, mientras que otras se llevaron a cabo en formato virtual a través de plataformas como Zoom, permitiendo mayor flexibilidad a los participantes.

Los grupos focales, por su parte, se llevaron a cabo en un aula destinada para tal fin, equipada con los recursos necesarios para la grabación de audio y vídeo, con el consentimiento previo de los participantes. Las sesiones duraron aproximadamente una hora cada una, y se generó un ambiente de confianza y apertura que fomentó una conversación espontánea y fluida.

Transcripción y Organización de Datos

Todos los datos recopilados en las entrevistas y grupos focales fueron grabados y transcritos íntegramente. Posteriormente, las transcripciones fueron revisadas y organizadas para su posterior análisis. Se respetaron las normas de confidencialidad, y se asignaron códigos numéricos a los participantes para proteger su identidad durante el proceso de análisis.

Análisis de Datos

Codificación y Análisis Temático

Una vez transcritos, los datos fueron codificados utilizando el software AQUAD seis para Windows (Huber, 2012), que permitió identificar patrones y temas recurrentes a través del análisis temático. El análisis se llevó a cabo en varias fases:

Lectura exploratoria: En esta primera fase, se realizó una lectura cuidadosa de todas las transcripciones para obtener una visión general de las respuestas y las áreas clave de interés.

Codificación inicial: Se asignaron códigos preliminares a segmentos relevantes de texto, que abordaban los temas de interés del estudio, tales como "uso actual de tecnologías", "barreras percibidas", "potencial de IA", entre otros. Estos códigos se desarrollaron inductivamente, emergiendo de los datos mismos.

Agrupación de temas: A partir de la codificación inicial, se agruparon los datos en categorías y subcategorías temáticas, identificando patrones de similitud y diferencia entre las respuestas. Los temas principales que surgieron incluyeron: Uso básico vs. avanzado de tecnologías; Expectativas hacia herramientas emergentes; Desafíos éticos en el uso de la inteligencia artificial.

Revisión y refinamiento de temas: Finalmente, los temas identificados fueron revisados y refinados para asegurar su coherencia interna y su relevancia respecto a los objetivos de la investigación.

Validación de los Resultados

Para asegurar la validez de los hallazgos, se utilizaron dos estrategias principales:

Triangulación de datos: Se compararon los resultados de las entrevistas individuales con los obtenidos en los grupos focales, buscando consistencias y diferencias en las percepciones de los participantes.

Revisión por pares: Se solicitó a un grupo de colegas expertos en pedagogía y tecnología educativa que revisaran los hallazgos preliminares y proporcionar feedback, con el fin de minimizar sesgos interpretativos y mejorar la claridad de las conclusiones.

RESULTADOS

Los resultados revelaron tres temas principales: (1) Uso actual y limitaciones de las tecnologías en el aula, (2) Deseos y necesidades futuras respecto a la integración tecnológica, y (3) Percepciones y preocupaciones sobre el uso de la IA en educación. Cada tema refleja tanto las oportunidades percibidas como los desafíos significativos que enfrentan los estudiantes de magisterio.

Adopción Actual de Tecnologías

Datos cuantitativos

80% de los estudiantes usan dispositivos digitales regularmente.

60% indica que su uso principal es para buscar información y realizar presentaciones.

Solo 20% utiliza software especializado o herramientas interactivas.

Tabla 1. Uso de Tecnologías

Tecnología	% de Uso	Usos Comunes
Ordenadores	75%	Documentos, presentaciones
Tabletas	50%	Búsqueda de información, juegos educativos
Pizarras digitales	30%	Interacción en clase, explicaciones visuales

Barreras identificadas

Falta de capacitación específica: 70%

Falta de acceso a tecnologías avanzadas: 50%

La mayoría de los estudiantes (80%) reportan que emplean dispositivos digitales como tabletas y ordenadores portátiles en sus prácticas educativas. Sin embargo, indican que su uso se limita mayormente a actividades básicas como la búsqueda de información en línea y la creación de documentos o presentaciones. A menudo mencionan la falta de capacitación específica como una barrera para integrar estas herramientas de manera más creativa y eficaz en sus métodos de enseñanza.

Preferencias y Deseos en el Uso de la Tecnología

Datos cuantitativos

70% de los estudiantes desean más recursos multimedia interactivos.

50% está interesado en la realidad aumentada para enseñar ciencias e historia.

Lista de Tecnologías Deseadas

Videos educativos: 65%

Aplicaciones interactivas: 70%

Juegos digitales: 55%

Realidad aumentada: 50%

Un 70% de los encuestados expresa interés en integrar más recursos multimedia interactivos en el aula. Estos incluirían videos educativos, aplicaciones interactivas y juegos digitales que fomenten una mayor interacción y participación estudiantil. La realidad aumentada se menciona como una tecnología emergente que podría transformar la enseñanza de ciertos contenidos, como la historia y las ciencias, al proporcionar experiencias inmersivas y contextualizadas.

Percepción del Uso Actual de Tecnología

Datos cuantitativos

50% considera que el uso actual de la tecnología es superficial.

40% menciona la digitalización de métodos tradicionales como una práctica común.

Tabla 2. Percepción del Uso Tecnológico

Percepción	% de Respuestas
Uso superficial	50%
Digitalización de métodos tradicionales	40%
Uso innovador y efectivo	10%

La mitad de los participantes percibe que el uso actual de tecnologías en el aula es superficial y no contribuye significativamente al aprendizaje profundo. Critican la tendencia a utilizar la tecnología para "digitalizar" métodos tradicionales (como el uso de PowerPoint para replicar lecciones magistrales) en lugar de aprovecharla para innovar y personalizar el aprendizaje.

Propuestas de Mejora

Sugerencias clave

Formación Docente: Solicitada por 80% de los encuestados.

Soporte Técnico: Requerido por 65% de los participantes.

Tabla 3. Propuestas de Mejora

Propuesta	% de Apoyo
Módulos de formación tecnológica	80%
Mejora del soporte técnico	65%
Actualización de recursos tecnológicos	50%

Los estudiantes proponen varios cambios para mejorar la integración de tecnologías en el aula:

Formación Docente. Implementar módulos específicos dentro de su formación universitaria que les enseñen a utilizar tecnologías avanzadas y emergentes de manera pedagógicamente efectiva.

Soporte Técnico. Mejorar el acceso a soporte técnico en las instituciones, asegurando que los educadores puedan resolver problemas técnicos rápidamente y mantener el flujo de las clases.

Uso de la Inteligencia Artificial en Educación

Datos cuantitativos

60% ve con optimismo el uso de IA.

55% expresa preocupaciones éticas, principalmente relacionadas con la privacidad y la interacción humana.

Temas éticos discutidos

Privacidad de datos: preocupación del 45%

Dehumanización de la enseñanza: preocupación del 35%

Dependencia tecnológica: preocupación del 25%

Aunque un 60% de los estudiantes ve con optimismo el potencial de la IA para personalizar el aprendizaje, también expresan preocupaciones éticas significativas, como la privacidad de los datos y la dehumanización potencial del entorno educativo. Sugieren que la implementación de IA debe ir acompañada de un marco ético claro y de formación en las implicaciones prácticas y éticas de su uso.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio sugieren que, mientras los estudiantes de magisterio están generalmente entusiasmados con el potencial de la tecnología, también son críticos respecto a su implementación actual y futura. Las preocupaciones éticas sobre la IA destacan la necesidad de un marco más robusto para la formación en tecnología educativa. Estos resultados subrayan la importancia de revisar los currículos de formación docente para incluir una capacitación tecnológica más profunda y crítica (Iturralde, Cajas, Cajas, Cajas, y Llumiquinga, 2024).

En términos de implicaciones prácticas, estos hallazgos pueden ser aplicados para mejorar la formación docente y la integración tecnológica en el aula. Es crucial implementar programas de formación continua que mantengan a los docentes actualizados sobre las últimas tecnologías educativas y sus aplicaciones prácticas,

incluyendo tanto el desarrollo de habilidades técnicas como la comprensión crítica y ética de estas tecnologías (Friedman y Kajder, 2006). Además, las instituciones educativas deben establecer criterios claros para la evaluación y selección de herramientas tecnológicas, asegurando que sean efectivas, accesibles y alineadas con los objetivos educativos (Widodo, Nursaptini, Novitasari, Sutisna, y Umar, 2020).

Para facultades de educación, es importante integrar tecnología en el currículo mediante cursos específicos sobre tecnología educativa que aborden tanto las habilidades técnicas como las implicaciones pedagógicas y éticas de su uso en el aula (Edannur y Marie, 2017). Además, se deben proporcionar oportunidades para que los estudiantes de magisterio experimenten con tecnologías emergentes en un entorno controlado, como laboratorios de innovación educativa o proyectos piloto en escuelas asociadas.

Para diseñadores curriculares, es fundamental diseñar un currículo que pueda adaptarse rápidamente a las nuevas tecnologías y tendencias educativas, permitiendo la inclusión de contenidos sobre tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la realidad aumentada (Ezer, Gilat, y Sagee, 2010). También se debe fomentar la colaboración entre disciplinas, integrando el aprendizaje de tecnologías educativas en diversas áreas del conocimiento para promover una comprensión holística y aplicada de estas herramientas.

Para políticas educativas, se recomienda implementar políticas que aseguren la formación continua de los docentes en el uso de tecnologías educativas, con énfasis en las competencias digitales y el pensamiento crítico. Además, es fundamental desarrollar un marco ético robusto que regule el uso de la inteligencia artificial en la educación, abordando preocupaciones sobre privacidad, equidad y transparencia (Centurión, 2023).

Los desafíos identificados en el estudio incluyen problemas tecnológicos, como la falta de infraestructura adecuada, que son barreras significativas para la integración de la tecnología en el aula. Se sugiere la inversión en infraestructuras tecnológicas robustas y accesibles, y la creación de equipos de soporte técnico en las instituciones educativas. Además, la resistencia al cambio y la falta de formación específica son obstáculos para la adopción de nuevas tecnologías. Se propone el desarrollo de programas de formación que no solo enseñen el uso de las tecnologías, sino que también demuestren su valor pedagógico y cómo pueden mejorar los resultados de aprendizaje (Brito, Piretro, y Saez, 2022).

En cuanto a las preocupaciones éticas sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación, estas incluyen cuestiones de privacidad y el posible sesgo algorítmico. Es fundamental establecer políticas claras y transparentes sobre el uso de datos y la implementación de IA en entornos educativos, asegurando que se respeten los

derechos de los estudiantes y se promueva la equidad (Durand-Azcárate, Reyes-Pastor, Rodríguez-Balcázar, y Obando-Peralta, 2023).

Los hallazgos de este estudio subrayan la necesidad de un enfoque integral y crítico en la formación docente y la integración de tecnologías emergentes en el ámbito educativo. La colaboración entre educadores, diseñadores curriculares y políticos educativos es esencial para superar los desafíos y maximizar el potencial de la tecnología en la educación.

CONCLUSIONES

Este estudio abre una ventana hacia cómo los futuros maestros perciben y desean integrar la tecnología en sus prácticas educativas, subrayando la urgencia de una formación más completa y específica. Por tanto, el ajuste de los programas de formación docente no solo hacia el dominio técnico, sino también hacia las consideraciones éticas es crucial (Viñoles, Sánchez-Caballé, y Esteve-Mon, 2022). Esta adaptación permitiría a las instituciones educativas preparar a los maestros de manera más efectiva para emplear la tecnología de manera ética y eficiente.

Sin embargo, estos descubrimientos también revelan que, junto al entusiasmo y potencial percibido en el uso de tecnologías avanzadas y emergentes en la educación, existen barreras significativas y preocupaciones palpables (García-Ruiz y Escoda, 2021). Es esencial que las instituciones formadoras de docentes tomen nota de estos insights para diseñar currículos que no solo instruyan en el manejo de la tecnología, sino que también equipen a los educadores para afrontar los dilemas éticos y desafíos prácticos inherentes a estas herramientas. Este enfoque podría fomentar una integración más consciente, crítica y efectiva de la tecnología en el contexto educativo contemporáneo.

REFERENCIAS

- Brito, A., Piretro, A.P., y Saez, V. (2022). Tecnologías digitales y formación docente continua: Reflexiones para el diseño de políticas pos pandemia. *Revista Latinoamericana de Economía Y Sociedad Digital*, 3. doi: 10.53857/RFZE9112
- Centurión, E.C.P. (2023). Competencias tecnológicas en los docentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 7628–7654.
- Creswell, J.W. (2013). Steps in conducting a scholarly mixed methods study.
- Durand-Azcárate, L.A., Reyes-Pastor, G.E., Rodríguez-Balcázar, S.C., y Obando-Peralta, E.C. (2023). Políticas educativas en torno al uso de la inteligencia artificial: Debates sobre su viabilidad ética. *Cuestiones Políticas*.
- Edannur, S. y Marie, S.M.J.A. (2017). Improving student teachers' perceptions on technology integration using a blended learning programme. *Journal on School Educational Technology*, 13(2), 31–42.
- Ezer, H., Gilat, I., y Sagee, R. (2010). Perception of teacher education and professional identity among novice teachers. *European Journal of Teacher Education*, 33(4), 391–404.

Friedman, A. y Kajder, S. (2006). Perceptions of beginning teacher education students regarding educational technology. *Journal of Computing in Teacher Education*, 22(4), 147–151.

García-Ruiz, R. y Escoda, A.P. (2021). La competencia digital docente como clave para fortalecer el uso responsable de Internet. *Campus Virtuales*, 10(1), 59–71.

García-Ruiz, R., Buenestado, M., y Ramírez-Montoya, M.S. (2023). Evaluación de la competencia digital docente: instrumentos, resultados y propuestas. Revisión sistemática de la literatura.

Huber, G.L. (2012). *AQUAD Seven. Manual for the analysis of qualitative data*. Tübingen: Ingeborg Huber Verlag.

Iturralde, J.A.B., Cajas, J.A.R., Cajas, E.P.R., Cajas, M.E.R., y Llumiquinga, L.J.C. (2024). La necesidad de capacitación docente para una implementación efectiva de la tecnología educativa en el aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2347–2367.

Jiménes, J.E. (2024). Actitud de los estudiantes universitarios de educación ante el uso de la inteligencia artificial. *Ciencia y Sociedad: República Dominicana*, 49(2), 3–17.

López, H. y Gaeta, M.L. (2023). Importancia de la digitalización docente para una educación inclusiva, crítica y equitativa. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 12(1), 211–227.

Martínez-Serrano, M.C. (2019). Percepción de la integración y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Estudio de profesores y estudiantes de educación primaria. *Información Tecnológica*, 30(1), 237–246.

Ribés, A.S., Miravet, L.M., y Ansuategui, F.J.A. (2020). Educación inclusiva y TIC: un análisis de las percepciones y prácticas docentes. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 72(3), 123–138.

Roblizo, M., Sánchez, M.C., y Cózar, R. (2015). El reto de la competencia digital en los futuros docentes de Infantil, Primaria y Secundaria: los estudiantes de grado y máster de educación ante las TIC. *Revista Prisma Social* (15).

Solano-Pinto, N., Sevilla-Vera, Y., Pozo-Bardera, C., y Garrido, D. (2020). Innovación educativa: Creencias de futuros maestros. *International Journal of Developmental and Educational Psychology, INFAD Revista de Psicología*, N°1, 1(1), 487–496. doi: 10.23923/pap.psicol2020.487

Vega, E., Calmaestra, J., y Ortega, R. (2021). Percepción docente del uso de las TIC en la educación inclusiva. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 62, 235–268.

Viñoles, V., Sánchez-Caballé, A., y Esteve-Mon, F.M. (2022). Desarrollo de la competencia digital docente en contextos universitarios: Una revisión sistemática.

Widodo, A., Nursaptini, N., Novitasari, S., Sutisna, D., y Umar, U. (2020). From face-to-face learning to web-based learning: How are student readiness. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 149–160.

CAPÍTULO 20

PREVENCIÓN DEL GROOMING: UN PROGRAMA BASADO EN LA MEDIACIÓN PARENTAL

MERCEDES PRATS TORRENT Y ADRIÁN JIMÉNEZ RIBERA

Escuela de Doctorado. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

INTRODUCCIÓN

El grooming o abuso sexual de menores en línea conforma un delito en España (Domingo-Jaramillo, 2024) y es un proceso complejo y gradual, por el cual un adulto se sirve de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para involucrar a un menor en una actividad sexual (Riberas-Gutiérrez, Reneses, Gómez-Dorado, Serranos-Minguela, y Bueno-Guerra, 2024). A través de este proceso, el agresor -denominado groomer- establece una dinámica de persuasión mediante contactos online, con la finalidad de preparar y mantener la situación de abuso e impedir su revelación (González, 2011). El modus operandi del groomer no es lineal ni universal, de manera que el tiempo que invierte en acosar a la víctima y cometer su agresión varía en función del caso concreto (Jiménez-Ribera y Garrido, 2017).

Resulta difícil precisar la prevalencia del grooming debido a su elevada cifra negra (Jiménez-Ribera y Garrido, 2017). Sin embargo, los datos con los que se cuenta ponen de manifiesto que afecta a un porcentaje preocupante de niños, niñas y adolescentes (NNA). Un estudio realizado por Calvete et al. (2021), con una muestra de 1260 adolescentes, puso de relieve que aproximadamente entre el 13.9% y el 17.8% menores, de entre 12 y 17 años, recibe solicitudes sexuales por parte de un adulto y que entre el 5,4% y el 7,6% de estos adolescentes llega a realizar algún tipo de interacción sexual con un adulto, en respuesta a dichas solicitudes. Además, la incidencia del grooming se ha incrementado durante los últimos años, observándose un aumento del 300% desde el 2012 (Garayzábal e Hidalgo, 2020).

El Convenio de Lanzarote (2007) instó a los países que lo ratificaron, entre los que se encuentra España, a impulsar distintos planes, medidas, programas y acciones dirigidos a la prevención del grooming y su erradicación. Sin embargo, su desarrollo es incipiente en nuestro país, no existiendo ningún programa de referencia dirigido a las familias, para la prevención del grooming.

Bajo tales fundamentos, el presente capítulo se plantea con el objetivo de desarrollar un programa de prevención focalizado en la educación de las familias, como agentes encargados de la vigilancia y educación digital de sus hijos e hijas.

Seguidamente, procedemos a presentar el marco teórico sobre el cual fundamentaremos la propuesta de nuestro programa. Tras ello, expondremos el

método que se siguió para construir el programa, finalmente, se presentarán a modo de resultados los apartados fundamentados de nuestra propuesta de intervención.

Marco teórico

La prevención del grooming en España

Actualmente, en nuestro país, existe una cantidad muy reducida de programas específicos para la prevención del grooming (Jiménez-Ribera y Garrido, 2017). Si bien se ha generado material divulgativo para hacer un buen uso de las redes sociales (véase, por ejemplo, el material de Internet Segura 4 Kids (2017); o de Flores (2011), para el grupo Pantallas Amigas), en el momento de hacer esta revisión, tan solo contamos con el programa TICmenoRes: Programa de prevención de riesgos y el uso adecuado de las TRIC (Agencia de la Comunidad de Madrid para la Reeducción y la Reinserción del Menor Infractor [ARRMI], 2016) y con el Programa Educativo Foro Nativos Digitales (Grupo de Software Educativo de Extremadura [GSEEX], 2015). Ambos, exclusivamente focalizados en la enseñanza de los menores.

Ahora bien, la familia posee un papel esencial como agente socializador primario en la regulación del uso de Internet y en la educación digital (O’Keeffe y Clarke-Pearson, 2011). Estudios recientes afirman que fomentar la comunicación intrafamiliar y educar a las familias en estrategias de mediación activa y restrictiva puede actuar como factor protector frente al grooming (Andrade, Guadix, Rial, y Suárez, 2021; Kamar, Maimon, Weisburd, y Dekel Shabat, 2022; Ortega-Barón et al., 2022; Riberas-Gutiérrez et al., 2024) y que las intervenciones en esta línea, aun siendo breves, pueden resultar eficaces (Calvete et al., 2021; Ortega-Barón et al., 2022; Wurtele, 2017).

No obstante, en España no existe todavía ningún programa de referencia dirigido a las familias para la prevención del grooming. Estas únicamente cuentan con una guía orientativa en la que se recogen breves directrices y orientaciones sobre cómo atajar esta problemática: la Guía SOS contra el grooming: padres y educadores (Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación [INTECO], 2013). Por consiguiente, los niveles de control parental sobre el uso de Internet son bajos, tanto en términos de restricción, como de supervisión (Andrade et al., 2021; Díaz-López, Maquilón-Sánchez, y Mirete-Ruiz, 2021; Ortega-Barón et al., 2022). Más aún, los menores, incluso cuando se perciben a sí mismos como víctimas de grooming, optan en muchas ocasiones por no recurrir a sus familias, entre otras causas, por el desconocimiento sobre Internet de estas (De Santisteban, Del Hoyo, Alcazar-Corcoles, y Gámez-Guadix, 2018; Montiel, Carbonell y Pereda, 2015).

Todo ello, pone de manifiesto la necesidad de desarrollar programas de prevención en esta línea para proporcionar a las familias las habilidades, estrategias y herramientas necesarias para llevar a cabo una adecuada mediación parental

(Calvete et al., 2021; Ortega-Barón et al., 2022), así como para promover espacios de diálogo e intercambio de información sobre los modos de actuar frente a posibles agresores (Serantes y Petino, 2018).

La mediación parental: estrategias para la prevención del grooming

En los últimos años, ha aumentado el interés por la investigación sobre la «mediación parental en el uso de Internet» como herramienta para prevenir el grooming desde el ámbito familiar (Garmendia, Casado, Martínez, y Garitaonandia, 2013; Kamar et al., 2022; López y Ponte, 2016; Riberas-Gutiérrez et al., 2024; Ortega-Barón, González-Cabrera, Machimbarrena y Montiel, 2021; Serantes y Petino, 2018). La mediación parental consiste en la intervención de las familias, con el objetivo de evitar o minimizar los peligros que pueden afectar a los NNA en Internet (López y Ponte, 2016).

Existe una amplia variedad de técnicas que, combinándose entre sí, dan lugar a distintas estrategias de mediación parental (Garmendia et al., 2013). La clasificación establecida por Livingstone y Helsper (2008) se presenta a continuación (Tabla 1).

Tabla 1. Estrategias de mediación parental

Estrategia de mediación parental	Objetivo de la estrategia
Mediación restrictiva	Establecer normas para controlar el uso de Internet: limitar el tiempo de conexión y los lugares de uso o prohibir ciertas prácticas (López y Ponte, 2016).
Mediación técnica	Utilizar herramientas informáticas de control parental: bloquear contenidos y filtrar sitios web a través de softwares (Riberas-Gutiérrez et al., 2024).
Seguimiento o monitoreo	Rastrear las prácticas <i>online</i> , después del uso de Internet. Esta estrategia no resulta efectiva para la prevención del <i>grooming</i> (Serantes y Petino, 2018).
Mediación activa del uso	Supervisar y orientar al menor mientras hace uso de Internet: actuar como «guardián capaz» (Buil-Gil, 2022), a través de la comunicación intrafamiliar (Kamar et al., 2022, Riberas-Gutiérrez et al., 2024).
Mediación activa de seguridad	Advertir y concienciar de los peligros en la red y aconsejar sobre su uso seguro y responsable (Ortega-Barón et al., 2021).

Objetivos

El objetivo general de este trabajo es elaborar un programa de prevención focalizado en la educación de las familias, con el propósito de reforzar las estrategias de mediación parental, para así abordar los distintos factores de riesgo de victimización por grooming.

De este propósito general se derivan una serie de objetivos específicos: (1) sensibilizar a las familias acerca del grooming y los riesgos de Internet; (2) formar a

las familias acerca del grooming y su funcionamiento; (3) reforzar las estrategias de mediación parental; (4) alertar sobre las variables asociadas al riesgo de grooming; (5) fomentar la comunicación familiar y el desarrollo saludable del menor, como factores de protección; (6) brindar herramientas para la detección y acción, ante la sospecha de grooming, para evitar que el problema se consolide.

MÉTODO

Metodología

Para el diseño del programa se han seguido los estándares Beccaria europeos (Consejo de Prevención, Baja Sajonia, 2007; Schindler, Bässmann, Meyer, Marks, y Linssen, 2005). Estos son una estructura de siete orientaciones para obtener una mejor calidad en la prevención y la seguridad ciudadana (Martínez-Espasa, 2016; Schindler et al., 2005).

En específico, en la elaboración de nuestra propuesta se han seguido las normas y requisitos de calidad establecidos en sus cuatro primeras etapas, relativos a la planificación del proyecto. Se exponen a continuación:

Fase 1

Definición del problema y diagnóstico. En primer lugar, se ha reconocido y descrito el problema existente con precisión. Está justificado que haya que actuar necesariamente y se ha explicado cuál es el motivo del proyecto.

Fase 2

Análisis de las condiciones de origen del problema. En segundo lugar, se ha llevado a cabo un riguroso estudio de informes teóricos y científicos y se han planteado y definido los factores de mayor influencia.

Fase 3

Establecimiento de los objetivos y grupos de destinatarios. En tercer lugar, se han establecido los objetivos de prevención, del proyecto y los grupos de destinatarios y se han fijado indicadores con los que comprobar si se alcanzan los objetivos de prevención. También, se han escogido estrategias y planteamientos preventivos basados en la evidencia empírica y se ha establecido el establecido el marco temporal.

Fase 4

Determinación de las medidas de consecución de los objetivos. Por último, se ha justificado por qué las medidas apropiadas, se ha estudiado la disponibilidad de recursos de manera plausible y se han desarrollado indicadores para comprobar si se han alcanzado los objetivos y conseguido llegar a los destinatarios.

Destinatarios del programa

Los criterios de inclusión del programa son los siguientes:

- a) Ser progenitor/a de, al menos, un NNA escolarizado en el centro docente en el que se realice el programa.
- b) Que el menor se encuentre en Primer Ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), es decir, que el NNA tenga entre 11 y 14 años.

Descripción del material y la metodología que guiará el aprendizaje

El programa se desarrollará en un espacio en el que se pueda brindar de manera óptima atención asistencial a los NNA y a su entorno. El espacio idóneo para ello son las Escuelas de Familias de los centros docentes, tanto públicos, como privados y concertados. Estas Escuelas de Familias ofrecen sesiones de trabajo encaminadas a dos ámbitos: la educación del menor y la propia familia, como espacio básico de convivencia (González y González, 2015).

El programa requiere de una serie de recursos para su desarrollo. Por un lado, el programa debe ser impartido por profesionales de la psicología y la pedagogía con formación específica sobre el ámbito jurídico. Por otro lado, en lo que respecta a los recursos materiales necesarios para el desarrollo del programa, las sesiones requerirán de un aula que cuente con un proyector, acceso a Internet y espacio suficiente para realizar las dinámicas. Además, en cada sesión se emplearán materiales impresos para apoyar la explicación del contenido y desarrollar las actividades.

La metodología que guiará el aprendizaje serán sesiones en formato grupal. Dicho método aumenta el sentimiento de pertenencia y aceptación por parte de los otros, facilita el desahogo emocional y permite que los participantes aprenden de las experiencias y planteamientos del resto del grupo, por aprendizaje vicario (Bandura, 1984).

Estructura del programa

El programa está diseñado para realizarse de forma semanal y se estructura en un total de nueve sesiones: tres sesiones de evaluación y seis sesiones de intervención, divididas en tres bloques (Tabla 2).

Tabla 2. Diagrama Gantt de la estructura del programa

	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pre-test	S0															
Bloque I	S1 S2															
Bloque II					S3	S4	S5									
Bloque III									S6							
Post-test													S7			
Seguimiento																
</																

Las sesiones de evaluación se realizarán una semana antes (pre-test) y una semana después (post-test) de la implementación del programa. La evaluación de seguimiento se realizará pasados dos meses de la finalización del programa, con el objetivo de conocer en qué medida las familias han asimilado y están poniendo en práctica los conocimientos adquiridos. Los instrumentos que se utilizarán para desarrollar la evaluación se presentan en un apartado próximo.

En cuanto a las sesiones de intervención, estas tendrán una duración de 90 minutos y podrán incluir entre 15 y 20 participantes, ya que parece conveniente mantener un grupo relativamente reducido, para garantizar que exista una potente interacción directa entre sus miembros.

Organización, planificación y justificación del programa

El programa se estructura en tres bloques diferentes para abordar los objetivos específicos planteados.

Las sesiones del Bloque I del programa (Tabla 3) abordan los objetivos de “sensibilizar a las familias acerca del grooming y los riesgos de Internet” y “formar a las familias acerca del grooming y su funcionamiento”. Para elaborar las dinámicas relativas a este bloque, se ha tomado como referencia la literatura más actualizada acerca del fenómeno del grooming (Calvete, Oruea y Gámez-Guadix, 2022; De Santisteban y Gámez-Guadix, 2017; Maldonado, 2019; Ortega-Barón et al., 2022), las características de los agresores y víctimas involucrados en este fenómeno (Webster et al., 2012) y las principales estrategias para su prevención, tanto en nuestro país como a nivel internacional (Kamar et al., 2022; Riberas-Gutiérrez et al., 2024; Serantes et al., 2018). Esta información ha sido sintetizada para transmitirla a los participantes del programa, adaptándola a su lenguaje y distintos niveles de formación.

Tabla 3. Contenido del Bloque I. Psicoeducación y sensibilización sobre el grooming

Número de sesión	Contenido de la sesión
	Cohesionar al grupo. Generar <i>rapport</i> con las familias. Delimitar el concepto de <i>grooming</i> .
Sesión 1. El abuso sexual de menores online: la familia frente al grooming.	Exponer la prevalencia y la incidencia del <i>grooming</i> , generando conciencia de problema. Empoderar a las familias para la consecución de los objetivos del programa.
Sesión 2. El abuso sexual de menores online: el proceso de grooming.	Explicar el proceso de <i>grooming</i> . Exponer las estrategias de persuasión habitualmente empleadas por los victimarios. Explicar el concepto de factor de riesgo, exponiendo aquellos asociados al <i>grooming</i> .

Fuente: Elaboración propia

El contenido desarrollado en el Bloque II del programa (Tabla 4) responde a los objetivos específicos de “reforzar las estrategias de mediación parental”, “alertar sobre las variables asociadas al riesgo de grooming” y “fomentar la comunicación familiar y el desarrollo saludable del menor, como factores de protección”. Así, las sesiones contenidas en esta bloque se enfocan en la prevención primaria del grooming, tomando como referencia lo dispuesto en la literatura en este campo, particularmente, la enseñanza de estrategias de mediación parental (Kamar et al., 2022; Ortega-Barón et al., 2021; Riberas-Gutiérrez et al., 2024; Serantes y Petino, 2018) y el trabajo sobre los factores de riesgo asociados a la victimización del grooming –uso excesivo de Internet, sensación de control y asunción de riesgos, relacionarse y chatear con desconocidos a través de Internet, publicar imágenes sexuales explícitas, visitar páginas pornográficas y participar en juegos online– (Webster et al., 2012). El programa también facilita a las familias recursos para que estas puedan desarrollar sus conocimientos respecto a fenómenos como el sexting y el ciberbullying, al igual que fomenta el desarrollo de habilidades comunicativas para aumentar la asertividad del menor como factor de protección.

Tabla 4. Contenido del Bloque II. Prevención primaria: reducir el riesgo delictivo

Número de sesión	Contenido de la sesión
Sesión 3. Educar sobre el uso de internet: reglas y límites	Realizar psicoeducación acerca del concepto de mediación restrictiva y mediación técnica. Proporcionar herramientas para evitar el uso excesivo de Internet y restringir ciertos contenidos. Explicar cómo configurar las opciones de privacidad, junto con el menor, en diversas redes sociales. Proporcionar recursos formativos de ciberseguridad. Exponer el <i>sharenting</i> como factor de riesgo. Desmitificar la eficacia de la estrategia de monitoreo.
Sesión 4. Educar sobre el uso de internet: seguridad y responsabilidad	Realizar psicoeducación acerca del concepto de mediación activa a del uso y de mediación activa de seguridad. Alertar sobre la presencia de aplicaciones para hablar con desconocidos. Alertar sobre la relación entre participar en juegos <i>online</i> y el <i>grooming</i>, proporcionando alternativas para chatear de manera segura. Fomentar en las familias el dialogo con los menores sobre el <i>grooming</i>, para saber detectarlo y afrontarlo. Exponer otros tipos de victimización: el <i>ciberbullying</i> y el <i>sexting</i>.
Sesión 5. Educar sobre el uso de internet: supervisión, acompañamiento y orientación	Potenciar la comunicación intrafamiliar. Fomentar la asertividad. Trabajar sobre la gestión de conflictos. Fomentar una relación de confianza y proteger los espacios de diálogo.

Fuente: Elaboración propia

Por último, en las sesiones del Bloque III (Tabla 5) se dirigen a abordar el objetivo específico de “brindar herramientas para la detección y acción, ante la sospecha de grooming, para evitar que el problema se consolide”, el cual se centra en la prevención secundaria del grooming. El material se fundamenta, principalmente, en lo expuesto en la Guía SOS contra el grooming: padres y educadores (INTECO, 2013).

Tabla 5. Contenido del Bloque III. Prevención secundaria: evitar que el problema se consolide

Número de sesión	Contenido de la sesión
Sesión 6. Ante la sospecha de grooming: detección y acción.	Dotar de herramientas para detectar el inicio de un posible proceso de <i>grooming</i> y evitar que se consolide. Explicar cómo actuar de manera eficaz, en caso de detectar que el <i>grooming</i> se está produciendo. Motivar a los participantes a continuar empleando las estrategias adquiridas.

Fuente: Elaboración propia

Evaluación del programa e indicadores

Para la evaluación del programa, se emplearán diversos métodos de valoración. Por una parte, se realizará una entrevista estructurada a los participantes, con la finalidad recabar datos sociodemográficos. Está únicamente se efectuará en el pre-test. Por otra parte, para valorar la eficacia del programa, se emplearán tres instrumentos de evaluación, con el objetivo de recabar información acerca del nivel de conocimientos que tienen las familias sobre el grooming y sobre las estrategias de mediación parental más eficaces para su prevención, así como el uso que hacen los menores de Internet y las estrategias de mediación parental empleadas en la práctica por las familias para regular el uso de Internet. Todos ellos, se aplicarán el pre-test, en el post-test y en la evaluación de seguimiento:

- Cuestionario sobre el Grooming y su Prevención desde el Ámbito Familiar. A partir del Cuestionario sobre el Grooming de la guía Escuela de padres 3.0. Guía para educar a los niños en el uso positivo de Internet y los Smartphones (Gámez-Guadix, 2017).

- Cuestionario sobre el Uso de Internet. A partir del Cuestionario de Uso de TIC para Madres/Padres (Brunicardi et al., 2018).

- Cuestionario de Estrategias de Mediación Parental (Garmendia et al., 2013).

En síntesis, los indicadores que se utilizarán para evaluar la eficiencia del programa serán tres: (1) la comprensión del fenómeno del grooming; (2) la adquisición de conocimientos sobre el modo en el que los menores hacen uso de Internet; (3) el dominio y la capacidad de poner en práctica estrategias de mediación parental.

RESULTADOS

El programa no ha sido todavía implementado y validado mediante un estudio empírico. Sin embargo, se esperan resultados positivos, al tomarse como referencia dos ejes fundamentales:

En primer lugar, el diseño del programa está fundamentado en el modelo de Beccaria (Consejo de Prevención, Baja Sajonia, 2007; Schindler et al., 2005), el cual es actualmente uno de los mayores garantes sobre la calidad y eficiencia empírica de los programas de prevención del delito (Martínez-Espasa, 2016).

En segundo lugar, las sesiones y contenidos del programa toman como elemento fundamental la educación digital y las estrategias de mediación parental planteadas por Livingston y Helsper (2008), las cuales devienen mecanismos de prevención respaldadas por diversos autores de referencia en el ámbito de la prevención del grooming (Andrade et al., 2021; Calvete et al., 2021; Kamar et al., 2022; López y Ponte, 2016; Ortega-Barón et al., 2021, 2022; Riberas-Gutiérrez et al., 2024; Serantes y Petino, 2018). Además, se toma como referencia el papel de la familia como elemento clave en la prevención del grooming, con base en los principios de la criminología ambiental y el papel del "guardián" disuasor del delito (San Juan y Vozmediano, 2019).

La falta validación se encuentra también justificada por su carácter innovador, ya que no existe todavía ningún programa de referencia similar en España. Actualmente, nuestro país cuenta únicamente con dos programas específicos para la prevención de este fenómeno, ambos focalizados en menores. Por tanto, no existen todavía intervenciones específicas para la formación y capacitación de las familias como agentes primordiales de la prevención, más allá de la Guía SOS contra el grooming: padres y educadores (Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación [INTECO], 2013).

Del mismo modo, posee una alta viabilidad, pues los recursos materiales empleados no son significativamente costosos y el ámbito al que se encuentra dirigido cuenta con los medios esenciales para su ejecución. Además, tiene una alta capacidad para ser bien acogido por las familias y finalizar de manera satisfactoria y el hecho de ser sintético puede favorecer también la adherencia de los participantes.

Asimismo, se desconoce la calidad psicométrica de las pruebas utilizadas. Por ejemplo, el Cuestionario de Estrategias de Mediación Parental (Garmendia et al., 2013), aunque se presume que su construcción es adecuada, dado que este fue elaborado por diversos investigadores de reconocido prestigio, se desconocen sus propiedades psicométricas, ya que parece no ser un instrumento validado (véase Garmendia et al., 2013).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El objetivo principal del presente trabajo ha sido diseñar un programa de prevención del grooming focalizado en la familia como agente socializador primario. Con él, se pretende enseñar a los familiares de los menores estrategias de mediación parental para abordar los distintos factores de riesgo de victimización de grooming. Los objetivos específicos que se derivaron de este objetivo general fueron: (1) sensibilizar a las familias acerca del grooming y los riesgos de Internet; (2) formar a las familias acerca del grooming y su funcionamiento; (3) reforzar las estrategias de mediación parental; (4) alertar sobre las variables asociadas al riesgo de grooming; (5) fomentar la comunicación familiar y el desarrollo saludable del menor, como factores de protección; (6) brindar herramientas para la detección y acción, ante la sospecha de grooming, para evitar que el problema se consolide.

En tanto que el presente programa no ha sido todavía aplicado en un contexto académico, futuros trabajos e investigaciones deberían dirigirse a implementarlo y validar empíricamente. No obstante, no se debe olvidar que, en el ámbito de la prevención del grooming, el trabajo con menores resulta esencial (Jiménez-Ribera y Garrido, 2017), por lo que este tipo de actuaciones no deberían ser sustituidas, sino complementadas desde otro enfoque.

Puesto que en España no existen todavía intervenciones específicas para la formación y capacitación de las familias como agentes primordiales de la prevención, está en una sólida línea de investigación futura. La razón de ello radica en que los últimos estudios realizados sobre este ámbito apuntan que fomentar la comunicación intrafamiliar y la educación en estrategias de mediación parental constituyen dos de las vías más efectivas para la correcta prevención del ciberacoso sexual.

Limitaciones

La principal limitación del presente programa es la falta de resultados validados de la aplicación y de instrumentos empíricos sólidos para su evaluación.

Debido a que nuestro país no cuenta con ningún programa de referencia específico de grooming dirigido a familias, existen pocos instrumentos de evaluación al respecto y la mayoría de ellos están desactualizados. Por ello, se ha visto la necesidad de adaptar cuestionarios de otros estudios nacionales para el actual programa, tomando como referencia los instrumentos preexistentes.

REFERENCIAS

Agencia de la Comunidad de Madrid para la Reeducación y la Reinserción del Menor Infractor. (2016). *TICmenoRes. Programa de prevención de riesgos y el uso adecuado de las TRIC*. PublicaMadrid. Recuperado de <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM019365.pdf>

Andrade, B., Guadix, I., Rial, A., y Suárez, F. (2021). *Impacto de la tecnología en la adolescencia. Relaciones, riesgos y oportunidades*. Madrid: UNICEF España.

- Bandura, A. (1984). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Brunicardi, E., Rico Vegas, A., y Sanz García, M. (2018). *Cuestionario de Uso de TIC para Madres/Padres*. Colegio Oficial de Psicólogos de Castilla y León. Recuperado de <https://www.copcy.es/wp-content/uploads/2018/05/Cuestionario-uso-de-las-TIC-en-menores.pdf>
- Buil-Gil, D. (2022). *La composición del crimen. Una aproximación analítica*. Tirant lo Blanch.
- Calvete, E., Fernández-González, L., Royuela-Colomer, E., Morea, A., Larrucea-Iruretagoyena, M., Machimbarrena, J. M., González-Cabrera, J., y Orue, I. (2021). Moderating factors of the association between being sexually solicited by adults and active online sexual behaviors in adolescents. *Computers in Human Behavior*, 124, 106935.
- Calvete, E., Orue, I., y Gámez-Guadix, M. (2022). A preventive intervention to reduce risk of online grooming among adolescents. *Psychosocial Intervention*, 31(3), 177–184.
- Cohen, L., y Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. *American Sociological Review*, 4, 588–608.
- Consejo de Prevención, Baja Sajonia. (2007). *La calidad en la prevención de la delincuencia: Estándares Beccaria*. Recuperado de <https://www.beccaria-standards.net/Media/Beccaria-Standards-spanisch.pdf>
- Convenio de Lanzarote. (2007). Instrumento de Ratificación del Convenio del Consejo de Europa para la protección de los niños contra la explotación y el abuso sexual, hecho en Lanzarote el 25 de octubre de 2007. *Boletín Oficial del Estado*, 274, de 12 de noviembre de 2010, 94858 a 94879. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-17392>
- De Santisteban, P., y Gámez-Guadix, M. (2017). Online grooming and sexual exploitation of minors through the Internet. *Journal of Victimology*, 6, 81–100.
- De Santisteban, P., Del Hoyo, J., Alcazar-Corcoles, M. A., y Gámez-Guadix, M. (2018). Progression, maintenance, and feedback of online child sexual grooming: A qualitative analysis of online predators. *Child Abuse y Neglect*, 80, 203–215.
- Díaz-López, A., Maquilón-Sánchez, J. J., y Mirete-Ruiz, A. B. (2021). Maladaptive use of ICT in adolescence: Profiles, supervision and technological stress. *Comunicar*, 64, 29–38.
- Flores, J. (19 de enero de 2011). Decálogo para combatir el ‘grooming’ y el acoso sexual de menores en internet. *Pantallas Amigas*. Recuperado de <https://www.pantallasamigas.net/decalogo-para-combatir-el-grooming-y-el-acoso-sexual-de-menores-en-internet/>
- Gámez-Guadix, M. (2017). *Escuela de padres 3.0. Guía para educar a los niños en el uso positivo de Internet y los Smartphones*. Madrid: Pirámide.
- Garayzábal, E., E Hidalgo, I. (2020). Detección de depredadores sexuales en los chats y la captación de menores: el papel de la lingüística forense. *Tonos Digital*, 39, 1–46.
- Garmendia, M., Casado, M., Martínez, G., y Garitaonandia, C. (2013). Las madres y padres, los menores e Internet. Estrategias de mediación parental en España. *Doxa Comunicación: Revista interdisciplinar de estudios de comunicación y ciencias sociales*, 17, 99–117.

González, M. (2011). El nuevo delito de acceso a niños con fines sexuales a través de las TIC. En *Estudios Penales y Criminológicos* (Vol. 31, pp. 207–258). La Coruña, España: Universidad de Santiago de Compostela.

González, R. C., y González, M. C. (2015). Escuela y familia. Dos pilares fundamentales para unas buenas prácticas de orientación educativa a través de las escuelas de padres. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(2), 15–27.

Grupo de Software Educativo de Extremadura. (2015). *Programa Educativo Foro Nativos Digitales. Grooming para Educación Secundaria*. Recuperado de https://emtic.educarex.es/nativosdigitales_materiales/secundaria/grooming/guia_ES05_grooming.pdf

Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación. (2013). *Guía S.O.S. contra el grooming: padres y educadores*. Recuperado de https://www.adolescenciasema.org/usuario/documentos/sos_grooming.pdf

Internet Segura 4 Kids. (3 de mayo de 2017). *Grooming*. Recuperado de <https://www.is4k.es/necesitas-saber/grooming>

Jiménez-Ribera, A., y Garrido, V. (2017). La pedofilia online. En V. Garrido (Coord.), *La criminología forense y el informe criminológico* (Vol. 1, pp. 462–572). Tirant lo Blanch.

Kamar, E., Maimon, D., Weisburd, D., y Dekel Shabat, D. (2022). Parental guardianship and online sexual grooming of teenagers: A honeypot experiment. *Computers in Human Behavior*, 137, 107386.

Livingstone, S., y Helsper, E. (2008). Parental mediation and children's Internet use. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 52(4), 581–599.

López de Ayala, M. C., y Ponte, C. (2016). La mediación parental de las prácticas online de los menores españoles: una revisión de estudios empíricos. *Doxa Comunicación: Revista Interdisciplinar de Estudios de Comunicación y Ciencias Sociales*, 23, 13–46.

Maldonado, D. J. (2019). El mal denominado delito de grooming online como forma de violencia sexual contra menores. Problemas jurídicos y aspectos criminológicos. *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 5, 1–18.

Martínez-Espasa, J. (2016). *Las Políticas Públicas de Seguridad Ciudadana*. Tirant lo Blanch.

Montiel, I., Carbonell, E., y Pereda, N. (2015). Multiple online victimization of Spanish adolescents: Results from a community sample. *Child Abuse and Neglect*, 52, 123–134.

O'Keeffe, G. S., y Clarke-Pearson, K. (2011). The impact of social media on children, adolescents, and families. *Pediatrics*, 127, 800–804.

Ortega-Barón, J., González-Cabrera, J., Machimbarrena, J. M., y Montiel, I. (2021). Safety.Net: un estudio piloto sobre un programa de prevención de riesgos múltiples en Internet. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18(8).

Ortega-Barón, J., Machimbarrena, J. M., Calvete, E., Orue, I., Pereda, N., y González-Cabrera, J. (2022). Epidemiology of online sexual solicitation and interaction of minors with adults: A longitudinal study. *Child Abuse and Neglect*, 131, 1–9.

Riberas-Gutiérrez, M., Reneses, M., Gómez-Dorado, A., Serranos-Minguela, L., y Bueno-Guerra, N. (2024). Online Grooming: factores de riesgo y modus operandi a partir de un análisis de sentencias españolas. *Anuario de Psicología Jurídica*, 34, 119–131.

San Juan, C., y Vozmediano, L. (2019). *Criminología Ambiental: Ecología del delito y de la seguridad*. UOC.

Schindler, V., Bässmann, J., Meyer, A., Marks, E., y Linssen, R. (2005). *Estándares de Beccaria para la garantía de calidad de los proyectos de prevención del delito*. Recuperado de <https://www.beccaria-standards.net/Media/Beccaria-Standards-spanisch.pdf>

Serantes, A., y Petino, M. (2018). Herramientas y estrategias parentales en la prevención del grooming. *X Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXV Jornadas de Investigación XIV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Webster, S., Davidson, J., Bifulco, A., Gottschalk, P., Caretti, V., Pham, T., ... Craparo, G. (2012). *European online grooming project - Final Report*. European Commission Safer Internet Plus Programme.

Wurtele, S. K. (2017). Preventing cyber sexual solicitation of adolescents. *Research and Practices in Child Maltreatment Prevention*, 1, 361–393.

CAPÍTULO 21

ENHANCING SOCIAL COMPETENCES IN HIGHER EDUCATION: A FRAMEWORK FOR FUTURE-ORIENTED LEARNING

TERESA POZO RICO & LORENA GONZÁLEZ ROS
Universidad de Alicante

INTRODUCTION

In an increasingly interconnected and rapidly changing world, higher education faces the challenge of not only imparting academic knowledge, but also cultivating social competences that enable students to navigate diverse and complex situations successfully. Social competences include skills such as emotional intelligence, effective communication, teamwork, and civic engagement, which are essential for personal growth and professional success. As highlighted by Durlak et al. (2011), the integration of social competences into education is imperative for preparing students to thrive in multifaceted environments. Furthermore, recent research has shown that students equipped with strong social competences demonstrate increased adaptability, resilience, and a proactive approach to problem-solving, attributes that are highly valued in today's workforce and society at large. These competences are also instrumental in fostering ethical awareness and civic responsibility, qualities that contribute to building more inclusive, respectful, and resilient communities.

The urgency for this integration is underscored by global initiatives advocating for educational reform, notably UNESCO's Futures of Education program. This program promotes a holistic approach to education that prioritizes competencies essential for the 21st century. In addition to UNESCO's initiatives, the European Union has consistently emphasized the need for competence-based education models that prepare students for an evolving job market where social skills are as crucial as technical knowledge. The European Commission has highlighted that skills such as teamwork, conflict resolution, and cultural awareness are indispensable in a world where diverse teams and international collaborations are the norm. Consequently, higher education institutions are increasingly encouraged to not only address students' cognitive and technical skills, but also to embed structured social competence frameworks into their curricula. This reflects a broader societal demand: that universities not only prepare technically competent graduates but also cultivate individuals who are empathetic, culturally aware, and capable of contributing positively to their communities. This shift reflects a recognition that technical expertise alone is insufficient; to succeed in an interconnected and multicultural

workforce, graduates must be able to navigate interpersonal dynamics, demonstrate empathy, and contribute constructively to group efforts.

In light of these developments, establishing frameworks that promote the validation and development of social competences within higher education is critical. Such frameworks not only standardize the teaching and assessment of social competences but also create a unified approach that allows for the comparability of students' skills across institutions and countries, fostering greater student mobility and mutual recognition of qualifications. The creation of these frameworks also supports the development of a lifelong learning mindset among students, as they are encouraged to continually enhance their social skills to adapt to evolving societal and professional landscapes. This paper aims to explore the current state of social competences in higher education and propose strategies for their effective integration into curricula.

Objectives

This research seeks to enhance universities' capacity to foster social competences by creating a publicly accessible online compendium. This resource will provide comprehensive insights into various dimensions of social competences, including development models, pedagogical strategies, and assessment tools. By aligning with the European Qualification Framework (EQF) and the Bologna Process, the compendium will facilitate the comparability and recognition of these competences across Europe. The ultimate goal is to create an educational landscape where social competences are recognized and effectively incorporated into curricula, equipping students with the necessary skills to navigate their future careers. Additionally, the compendium aims to promote collaboration and knowledge exchange between institutions across Europe, allowing educators to share successful approaches, adapt strategies to their specific contexts, and continuously refine methods for developing social competences in students.

The specific objectives of this research include:

Identifying Effective Practices

Gathering insights from educators and students to understand current practices in teaching social competences and identify existing gaps in frameworks. This objective will involve an extensive review of existing curricula and interviews with educators to pinpoint successful approaches and areas that require further development. The findings from this objective will be crucial for understanding regional differences in the teaching of social competences and establishing a baseline from which improvement efforts can be tailored.

Developing an Online Compendium

Creating a resource that outlines effective pedagogical strategies for teaching social competences, supplemented by case studies and best practices from diverse educational contexts. This compendium will serve as a dynamic tool that is continuously updated with new insights and feedback from educators across Europe, ensuring its relevance and adaptability to diverse educational settings.

Evaluating Impact

Assessing the effectiveness of the compendium in enhancing educators' approaches to teaching social competences and its influence on student outcomes. Through a series of pilot studies and user feedback sessions, the impact of the compendium on educational practices will be evaluated, enabling refinements that maximize its effectiveness as a resource for fostering social competences.

METHOD

This research employs a mixed-methods approach, integrating qualitative and quantitative data collection methods to ensure a comprehensive understanding of the landscape of social competences in higher education. Surveys and focus groups will be conducted with educators and students from partner universities to gather insights into the current state of social competences' development. The use of focus groups will allow researchers to delve into personal experiences and perceptions, capturing a nuanced view of both the strengths and limitations in current social competences training. In contrast, the surveys will provide a broad, generalizable overview, reaching a larger population of students and educators across diverse regions.

The mixed-methods design allows for an in-depth exploration of both the prevalence of social competences within curricula and the perceptions and attitudes of students and educators toward these competences. This dual approach ensures that the findings reflect both the statistical data on the presence of social competences in programs and the lived experiences and viewpoints of individuals within educational settings. This data will inform the creation of the compendium, which will be structured to address identified gaps in knowledge and provide practical guidelines for integrating social competences into higher education curricula.

Table 1 presents a comprehensive overview of the essential social competences that higher education institutions must prioritize to equip students for the complexities of the modern world. It categorizes skills such as emotional intelligence, effective communication, teamwork, and civic engagement, which are vital for both personal and professional development. These competences were selected based on extensive literature review and consultation with education experts to ensure relevance and applicability in various professional contexts. The table serves not only

as a guide, but also as a point of reference for institutions to compare their existing competences training models with a standardized framework. This table aligns with the urgency emphasized in the introduction regarding the need for educational reform, as highlighted by global initiatives like UNESCO's Futures of Education program. By mapping out these competences, Table 1 serves as a foundational resource that can inform the development of effective pedagogical strategies and assessment tools within the proposed online compendium. The inclusion of this table not only outlines the competences but also encourages higher education institutions to standardize their approach to teaching social competences, ensuring consistency across programs and institutions. Ultimately, it underscores the critical role of integrating social competences into curricula, ensuring that students are prepared to navigate diverse and dynamic environments in their future careers.

Table 1. Key Social Competences for Higher Education

Category	Social Competences
Self-Awareness and Management	1. Recognizing one's needs
	2. Recognizing one's emotions
	3. Self-control
	4. Stress management
	5. Effective leisure
	6. Crisis management
Interpersonal Skills	7. Positive relationship building
	8. Relationship maintenance
	9. Recognizing the emotions of others
	10. Recognizing the needs of others
Communication Skills	11. Giving emotional support
	12. Sharing responsibilities
	13. Expressing appreciation
	14. Presenting information and instructions
	15. Active listening
Feedback and Conflict Resolution	16. Conversation maintenance
	17. Giving feedback
	18. Expressing emotions effectively
	19. Expressing expectations, needs, formulating requests
	20. Asserting one's rights
	21. Refusal skills
Constructive Engagement	22. Accepting refusal
	23. Self-presentation in social exposure situations
	24. Giving constructive criticism
	25. Accepting constructive criticism
	26. Helping others
	27. Asking for help
	28. Constructive conflict resolution

Table 1. Key Social Competences for Higher Education (continued)

Category	Social Competences
Problem Solving and Teamwork	29. Finding solutions to problems
	30. Supporting group integration
	31. Building trust and a respectful atmosphere
	32. Valuing diversity
	33. Managing effective teams and group work
	34. Motivating others
	35. Inclusion of different perspectives
	36. Recognizing common interest

RESULTS

Preliminary findings from surveys and focus groups indicate a significant gap in understanding and validating social competences within higher education. Many educators express uncertainty regarding effective teaching practices for social competences, often citing a lack of training and resources. This lack of clarity is exacerbated by the limited guidance available on how to structure these competences within the existing curriculum, leaving educators without a clear framework to follow. As a result, many rely on ad hoc methods that lack consistency and measurable outcomes. Chan (2006) highlights the correlation between emotional intelligence and burnout among teachers, suggesting that enhanced training in social competences could alleviate such issues. Furthermore, findings suggest that while educators recognize the importance of social competences, many feel ill-equipped to teach them effectively Pozo-Rico et al. (2024). The current lack of a standardized approach further complicates the assessment of students' progress in these areas, making it difficult to track improvements and identify areas needing further development.

Research conducted by Corcoran et al. (2018) demonstrates that school-based social and emotional learning interventions positively influence academic performance and social behavior. This underscores the potential impact that structured social competences development can have not only on personal growth but also on academic outcomes. The data from this research further indicates that structured social competence programs are associated with improved classroom climates, fostering a collaborative and supportive environment that benefits both students and educators. Moreover, the study by Durlak et al. (2011) emphasizes that enhancing students' social and emotional learning through evidence-based interventions leads to improved well-being and achievement. These findings strongly support the need for a structured educational framework focused on social competences. Such frameworks are essential for providing educators with reliable strategies that are backed by evidence, ensuring that social competence training has a sustained and measurable impact on students' academic and personal lives. Without a consistent framework, social competences may be undervalued or overlooked,

particularly in disciplines where technical skills are prioritized. Implementing a framework that is adaptable across disciplines can foster a more comprehensive educational approach, reinforcing that social skills are universally applicable and beneficial, regardless of career path.

In examining educators' needs, preliminary results reveal a demand for professional development opportunities that emphasize emotional intelligence and social skills. This need aligns with the assertions of Pozo-Rico et al. (2023), who suggest that training teachers in emotional intelligence significantly improves student outcomes in education. Expanding similar training programs to higher education faculty could thus be beneficial. Professional development programs focusing on social competences not only enhance teaching practices but also promote a more positive work environment, reducing teacher stress and enhancing job satisfaction.

DISCUSSION/CONCLUSIONS

This study underscores the critical role of social competences in higher education, aligning with global initiatives that advocate for educational reform. The necessity for innovative teaching approaches and validation methods to redefine and strengthen social competences within academia cannot be overstated. In particular, there is an urgent need for higher education institutions to adopt frameworks that standardize the teaching and assessment of these competences, facilitating a consistent and equitable approach across institutions. By doing so, universities can ensure that all students have access to high-quality training in social competences, regardless of their field of study. Standardization of social competences not only promotes equity but also allows for measurable benchmarks across institutions, aiding in the global comparability of educational outcomes. As universities increasingly participate in international exchange programs, these shared benchmarks become critical for assessing and aligning students' readiness for the global workforce. Integrating social and emotional learning programs into higher education is a viable path forward, as supported by evidence from extensive meta-analyses (Barchard, 2001; Corcoran et al., 2018; Durlak et al., 2011).

The proposed online compendium is expected to serve as a foundational resource for educators, enabling them to implement effective teaching strategies and assess student progress in developing social competences. This aligns with the findings of Pozo-Rico et al. (2020), which demonstrate that targeted teacher training can significantly influence student learning outcomes. By providing a structured set of resources, including case studies, pedagogical models, and assessment tools, the compendium aims to bridge the gap between theory and practice in social competence education. The inclusion of case studies, for example, will allow educators to learn from real-world applications and outcomes, making it easier to tailor these

competences to their specific classroom contexts. This will allow educators to better understand the impact of these competences and refine their teaching methods to meet students' evolving needs. By equipping educators with the tools to enhance social competences (Arvidsson et al. 2019; Caruso and Howe, 2015), the project aims to contribute to a holistic educational experience that prepares graduates to navigate the complexities of modern society successfully.

In conclusion, enhancing social competences in higher education is not merely an educational imperative but a societal necessity (Colomeischi and Colomeischi, 2014). The integration of social competences into curricula goes beyond preparing students for the workforce; it equips them to become engaged, empathetic, and responsible members of society. As students develop skills such as empathy, conflict resolution, and active listening, they are better prepared to take on leadership roles both within and beyond their professional careers. These competences foster individuals who can lead with integrity, understand diverse perspectives, and work collaboratively to solve complex problems, all of which are essential traits in a globally interconnected world. As the landscape of education continues to evolve, prioritizing these skills is essential to foster a generation of graduates equipped to face the challenges of the future and contribute positively to their communities. Moving forward, institutions should collaborate at a regional and international level to share best practices and continuously improve their social competence training initiatives, ensuring that higher education keeps pace with the demands of an increasingly complex and interconnected world. The establishment of comprehensive frameworks that facilitate the integration of social competences into curricula will not only benefit students but also enhance the overall quality of higher education.

Funding: This research is funded by the European Commission (Reference 2023-1-PL01-KA220-HED-000156880).

REFERENCES

- Arvidsson, I., Leo, U., Larsson, A., Håkansson, C., Persson, R., & Björk, J. (2019). Burnout among school teachers: Quantitative and qualitative results from a follow-up study in southern Sweden. *BMC Public Health*, 19, Article 655. doi: 10.1186/s12889-019-6972-1
- Barchard, K.A. (2001). *Emotional and social intelligence: Examining its place in the nomological network* [Tesis doctoral, University of British Columbia]. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2429/13524>
- Caruso, D.R. & Howe, W. (2015). The ability model of emotional intelligence in the workplace. In P. Fernández-Berrocal, N. Extremera, R. Palomera, D. Ruiz-Aranda, J.M. Salguero, & R. Cabello (Eds.), *From neurons to happiness. Ten proposals using emotional intelligence* (pp. 59–65). Fundación Botín.
- Chan, D.W. (2006). Emotional intelligence components and burnout among Chinese secondary school teachers in Hong Kong. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 1042–1054. doi: 10.1016/j.tate.2006.04.005

Chan, D.W. (2008). Emotional intelligence, self-efficacy, and coping among Chinese prospective and in-service teachers in Hong Kong. *Educational Psychology, 28*(4), 397–408. doi: 10.1080/01443410701668372

Colomeischi, A.A. & Colomeischi, T. (2014). Teachers' attitudes towards work in relation with emotional intelligence and self-efficacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 159*, 615–619. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.12.435

Cooper, R.K. (1997). Applying emotional intelligence in the workplace. *Training and Development, 51*(12), 31–39.

Corcoran, R.P., Cheung, A.C.K., Kim, E., & Xie, C. (2018). Effective universal school-based social and emotional learning programs for improving academic achievement: A systematic review and meta-analysis of 50 years of research. *Educational Research Review, 25*, 56–72. doi: 10.1016/j.edurev.2017.12.001

Durlak, J.A., Weissberg, R.P., & Pachan, M. (2011). A meta-analysis of after-school programs that seek to promote personal and social skills in children and adolescents. *American Journal of Community Psychology, 45*(3–4), 294–309.

Pozo-Rico, T., Poveda, R., Gutiérrez-Fresneda, R., Castejón, J.L., & Gilar-Corbi, R. (2023). Revamping teacher training for challenging times: Teachers' well-being, resilience, emotional intelligence, and innovative methodologies as key teaching competencies. *Psychology Research and Behavior Management, 1*–18. doi: 10.2147/PRBM.S382572

Pozo-Rico, T., Scott, R., Bakk, M., Castejón, J. L., & Gilar-Corbi, R. (2024). Riding the wave towards flourishing in STEM education: Enhancing teaching efficacy through a K-12 training program. *Teaching and Teacher Education, 143*, 104564.

CAPÍTULO 22

IMAGEN VISUAL DE LOS DISCURSOS ANTIFEMINISTAS POR PARTE DEL ESTUDIANTADO DE EDUCACIÓN

NAHIA IDOIAGA MONDRAGÓN, IDOIA LEGORBURU,
MAITANE PICAZA GORROTXATEGI, E ISRAEL ALONSO
Universidad del País Vasco

INTRODUCCIÓN

El feminismo es uno de los movimientos sociales más importantes de los últimos tiempos en las sociedades industrializadas, pero también ha generado un profundo debate en la propia sociedad (Delmar, 2018; Loke et al., 2017). Las nuevas generaciones están creciendo en un momento social en conflicto permanente con el feminismo, el antifeminismo y el posfeminismo, por lo que la autoidentificación pública como feminista conlleva una negociación intelectual y emocional (Adams et al., 2007).

La comprensión de cómo las nuevas generaciones entienden el feminismo y el estudio de la identificación feminista pueden aportar ideas útiles para desarrollar pedagogías feministas que fomenten valores igualitarios entre las personas jóvenes (Jackson, 2018). Los estudios sugieren que las percepciones positivas del feminismo expresan la conciencia de la relación entre los objetivos feministas, la justicia, la justicia social y la igualdad, como analizaremos más adelante (Aronson, 2003; Ramsey et al., 2007).

En este contexto, analizar los puntos de vista de las personas jóvenes, mujeres, hombres o no, sobre el feminismo y su identificación con el feminismo puede avanzar en el conocimiento, la teorización y la comprensión de los feminismos en evolución, así como en su relación con el postfeminismo (Jackson, 2018; Keller, 2015).

Sin embargo, diversos agentes del mundo educativo (profesorado, educadores/as de género, responsables de género de institutos) se han mostrado muy preocupados/as por las barreras y discursos antifeministas que vienen recibiendo del alumnado en los últimos años. Estas nuevas ideas discursivas surgidas en los últimos años niegan, entre otras cosas, la desigualdad de género, argumentando que el feminismo exagera o inventa los problemas de desigualdad de género, y que vivimos en una sociedad justa en la que ya no es necesario luchar por los derechos de las mujeres. Rechazan el término "feminismo", que es un movimiento exclusivo de las mujeres y que no reconoce los problemas a los que se enfrentan los hombres (Ging y Siaspera, 2019).

Sin embargo, a día de hoy y a pesar de que varias instituciones han comenzado a realizar campañas concretas, no existen estudios suficientes que hayan analizado la situación real del contexto. Desde este marco, nuestra investigación pretende analizar las ideas antifeministas entre el estudiantado de la UPV/EHU.

El valor social del proyecto se enfoca en que aportará a tanto a la enseñanza superior pero también a las organizaciones que trabajan en la formación feminista en otros ámbitos (secundaria, bachillerato, ocio y tiempo libre, etc.). Ya que el proyecto pretende conocer la opinión, conocimientos y representaciones sociales del estudiantado de educación (futuros educadores y educadoras) con respecto a temas clave dentro de la estrategia formativa porque esta población son jóvenes que en el futuro cercano formarán a la infancia y a la juventud.

Entre los beneficios potenciales del estudio podemos encontrar los siguientes:

a) Los resultados serán de utilidad para diseñar la estrategia formativa tanto a nivel universitario como en secundario o ámbitos de ocio.

b) Conocer las ideas y representaciones sociales actuales del estudiantado joven en torno a las ideas antifeministas supone establecer una línea-base de cara al desarrollo de políticas y estrategias que fomenten una mejor educación en igualdad y feminismo.

Por lo tanto, los resultados obtenidos servirán para reforzar el trabajo en materia de igualdad de género en los centros educativos y para crear materiales sobre este tema.

Objetivos

En suma, esta investigación pretende analizar las ideas antifeministas entre el estudiantado de educación de la UPV/EHU (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Social, Pedagogía y Estudiantado del Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas).

El proyecto tiene un carácter exploratorio, por lo que no se cuentan con hipótesis a priori.

MÉTODO

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos para este proyecto se han recogido datos tanto cualitativos como cuantitativos a través de cuestionarios online elaborados para tal fin (a través de Google Forms®). A través de estas encuestas se ha pedido a los y las participantes que respondan a distintas preguntas abiertas y cerradas, con las cuales se han medido las diferentes variables.

Muestra

La muestra está compuesta por 252 estudiantes de educación de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). La edad media es de 21 años ($SD=5,64$). El 38,89% es estudiantado del grado de Educación Primaria, el 28,17% estudiantado del grado de Educación Infantil, el 21,8% del Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, el 9,13% del grado de Educación Social y el 2,38% del grado de Pedagogía.

En lo respectivo al curso el 30,15% es estudiantado de primero de grado, el 28,17% del segundo curso, el 11,90% del tercer curso el 7,94% del tercer curso, el 21,83% de cuarto curso y el 21,83€ de máster.

Respecto a la autocategorización como feministas en una escala del 1 al 5 la media fue de 3,96 ($SD=0,97$). A su vez al preguntarles en qué grado estaban a favor de la igualdad de mujeres y hombres la respuesta en una escala de 1 al 5 fue de media de 4,83 ($SD=0,48$).

Procedimiento

Una vez obtenida la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética (Ref.: M10/2023/141), se inició el reclutamiento de las personas participantes.

La encuesta contaba con diferentes preguntas a las que los y las participantes debían responder de las siguientes maneras: a) mostrando su grado de identificación o acuerdo con la afirmación presentada mediante una escala Likert del 1 al 5; b) mediante desplegables con categorías de respuesta discretas (p. ej., Género: mujer, hombre, no binario); c) mediante campos en los que se les pedía una respuesta abierta, donde se les preguntaba a los y las participantes que ideas antifeministas circulaban alrededor de ellos y ellas y en qué nivel estaban ellos y ellas mismas, sus amistades y la juventud en general de acuerdo con dichas ideas.

Análisis

Para analizar el corpus de respuestas abiertas se empleó el software Iramuteq para el análisis léxico (Ratinaud, 2009; Ratinaud & Marchand, 2012). Se realizaron dos tipos de análisis con el software Iramuteq. El primero se basó en el método Reinert y el segundo en un análisis de similitud léxica generado para cada idea extraída.

Método Reinert

En primer lugar, como análisis principal de las variables cualitativas se empleó el método Reinert (Reinert, 1983, Reinert, 1990) utilizando el software Iramuteq. Este método ha sido utilizado con frecuencia para el estudio de preguntas abiertas (Legorburu et al., 2022; Idoiaga et al., 2021; Larruzea-Urkixo et al., 2021; Souza et al.,

2018), confirmando que los resultados obtenidos eliminan los problemas de fiabilidad y validez en el análisis de textos (Klein y Licata, 2003).

Mediante este método, que sigue un formato de análisis de clústeres jerárquico descendente, el analista obtiene una serie de clases y claves estadísticas en forma de palabras y segmentos de texto típicos (Idoiaga & Belasko, 2019). En concreto, el software identifica las palabras y segmentos de texto con los valores de Chi-cuadrado más altos, es decir, aquellas palabras y segmentos de texto que mejor identifican cada clase o idea que los participantes han mencionado repetidamente.

En segundo lugar, en cada clase o idea extraída en la fase anterior por el método Reinert se realizó un análisis de similitud léxica mediante el software Iramuteq (Flament, 1962). Este tipo de análisis examina el corpus en su conjunto, independientemente de que las respuestas proceden de un participante (sujeto) o de otro y tiene la ventaja de mostrar mejor la estructura organizativa de los elementos significativos (Galli & Fasanelli, 2020). Considera que cuantas más veces se tratan dos elementos de la misma manera, más cerca estarán en la estructura representacional del objeto correspondiente. El procedimiento consiste en una matriz de similitud elaborada a partir del índice seleccionado, que depende de la naturaleza de la relación entre las variables consideradas. Para ello, el software identifica las coocurrencias entre las palabras según sus conexiones en el texto, ayudando a identificar la estructura del contenido del corpus textual generando una visualización en forma gráfica, que ilustra el contenido de la representación social del objeto estudiado y su organización interna, sus partes comunes y sus especificidades (Marchand y Ratinaud, 2012).

RESULTADOS

A continuación, se describirán las ideas antifeministas principales mencionadas por los y las participantes.

El feminismo no busca la igualdad

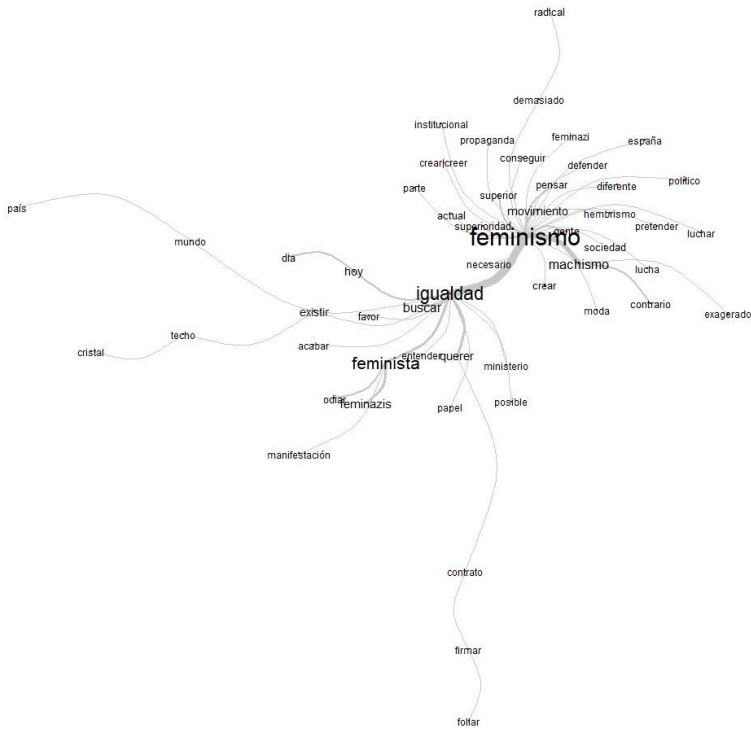
La primera idea que mayormente mencionan los y las participantes con un 31,87% del peso total es que el feminismo no busca la igualdad sino la superioridad de la mujer frente al hombre. Esta idea la mencionan más el estudiantado más joven, es decir los y las que están en el primer curso ($p < 0,01$), y aunque ellos y ellas dicen no estar de acuerdo con esta afirmación ($p < 0,005$), creen que tanto sus amigos o amigas ($p < 0,05$) como la gente joven ($p < 0,05$) sí que lo están a un nivel medio (con una puntuación de 3 en una escala del 1 al 5).

En la siguiente Figura1 podemos ver la representación gráfica de la idea planteada. Se recoge como plantean el feminismo y la igualdad entendidos como dos conceptos alejados entre sí. Por un lado, el feminismo se representa ligado a la

superioridad, a lo contrario del machismo, a una moda, a una lucha de la sociedad exagerada, a que pretende el hembrismo, a un movimiento que no defiende a España, a las feminazis, a demasiado radical, a propaganda, a institucional, al odio de las feminazis, a manifestaciones etc.

A su vez la igualdad se representa como algo que hay que buscar hoy en día en el mundo o en el país, y a través del ministerio, pero también se vincula al techo de cristal, por ejemplo.

Figura 1. Representación gráfica de la idea “El feminismo no busca la igualdad”



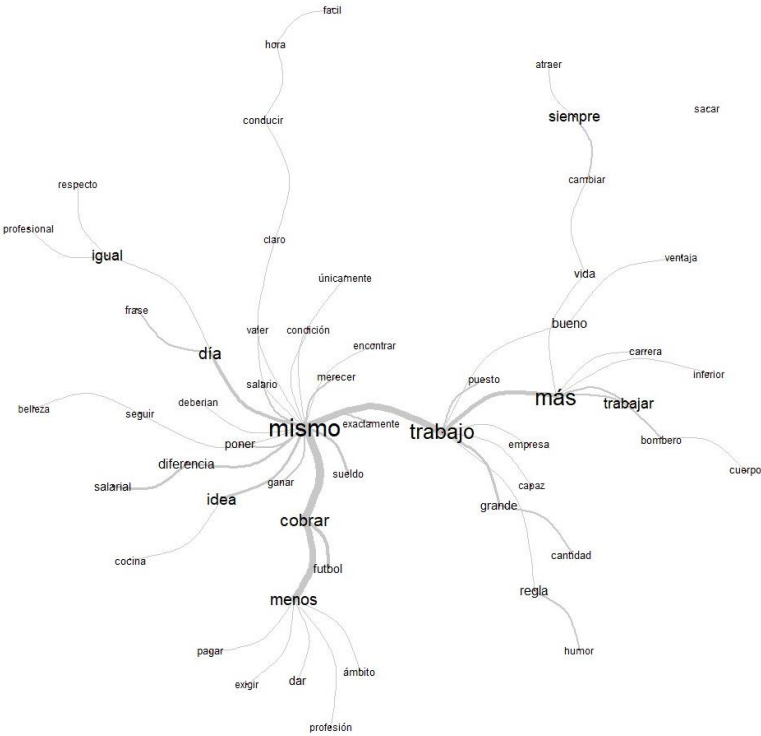
Pretenden cobrar lo mismo, aunque no se lo merezcan

La segunda idea que mencionan los y las participantes con un 31,42% del peso total está ligada al mundo laboral. Los y las participantes exponen que las mujeres viven una discriminación positiva en el trabajo que no se lo merecen, es decir, que cobran más o que cobran lo mismo, aunque no puedan hacer todas las tareas de los hombres y que además tienen ventajas para trabajar en algunos sectores. Esta idea la mencionan más el estudiantado que se considera feminista a nivel medio (puntuación de 3 en una escala de 1 al 5). Además, los y las participantes están a favor de esta idea a nivel medio (con una puntuación de 3 en una escala del 1 al 5), pero creen que tanto

sus amigos o amigas ($p < 0,05$) como la gente joven ($p < 0,005$) sí que lo están a un nivel alto (con una puntuación de 4 o 5 en una escala del 1 al 5).

En la siguiente Figura 2 podemos ver la representación gráfica de la idea planteada. Se aprecia que por el mismo trabajo reciben más, y se defiende que en algunos ámbitos o profesiones como por ejemplo el fútbol deberían cobrar menos. También se expone las diferencias a la hora de conducir y que las mujeres pueden ganar más por su belleza. Asimismo, se hace alusión a la regla y a los permisos por ella y finalmente se apunta que en algunos cuerpos como en el de los bomberos se les exige menos por ser mujeres.

Figura 2. Representación gráfica de la idea “Pretenden cobrar lo mismo, aunque no se lo merezcan”



Las mujeres tienen más derechos y beneficios a nivel legal

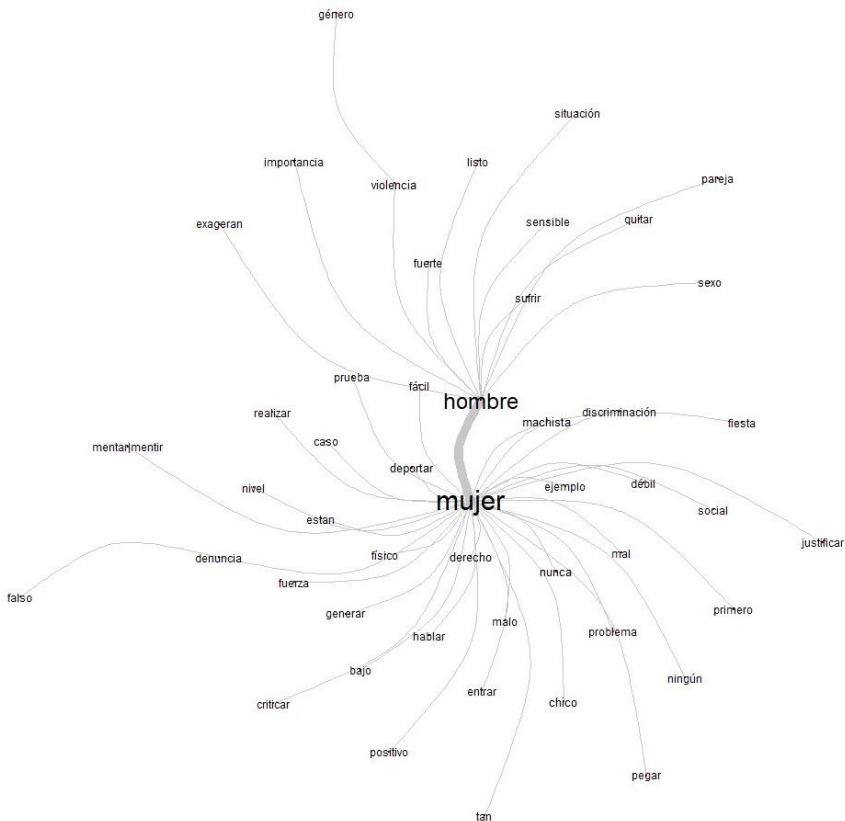
La tercera idea que mencionan los y las participantes con un 16,20% del peso total está ligada a los derechos sociales y jurídicos. Los y las participantes exponen que las mujeres tienen más derechos sociales y jurídicos que los hombres y que muchas veces se aprovechan de ellos. Los y las participantes dicen no estar de acuerdo con esta afirmación ($p < 0,0001$) ni que sus amistades tampoco lo están ($p < 0,01$),

aunque la gente joven ($p < 0,05$) sí que lo están a un nivel medio (con una puntuación de 3 en una escala del 1 al 5).

En la siguiente Figura 3 podemos ver la representación gráfica de la idea planteada donde se percibe a la mujer y al hombre como dos polos opuestos. Con la idea del hombre se relaciona el sufrimiento, el que su pareja le quita y los pone en situaciones sensibles, se le describe como fuerte y listo pero desprotegido ante la violencia de género ya que se exagera fácil contra ellos.

En contraste a la mujer se le acusa de denunciar fácil sin pruebas, de mentir y poner falsas denuncias, de discriminación positiva y de derechos, aunque también se habla de discriminación machista en fiestas.

Figura 3. Representación gráfica de la idea “Las mujeres tienen más derechos y beneficios a nivel legal”

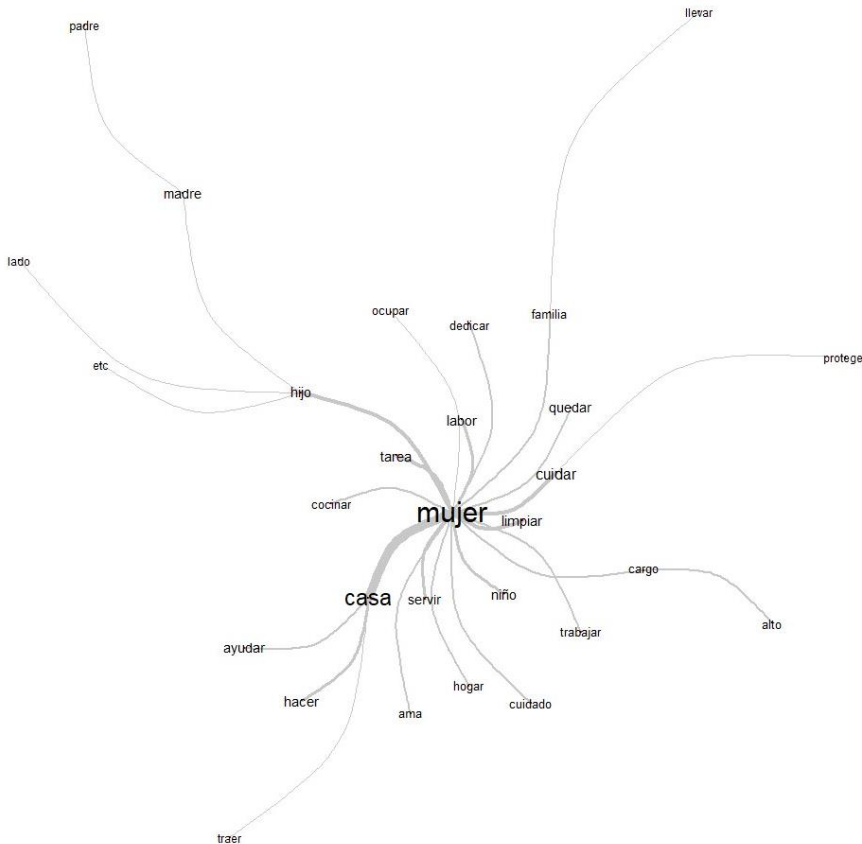


Las mujeres se deben ocupar de las tareas de casa

La cuarta idea que mencionan los y las participantes con un 11,47% del peso expone la idea de que las mujeres se deberían de ocupar de las tareas del hogar. Sin embargo, cabe destacar que exponen que ni los y las participantes ($p<0,01$), ni sus amistades ($p<0,01$) ni la gente joven ($p<0,05$) está de acuerdo con esta afirmación. Por lo tanto, se puede ver como una idea que está en la sociedad, pero no representa a la juventud.

En la siguiente Figura 4 de esta idea podemos ver cómo la mujer se representa unida a sus labores, dedicada a su familia al cuidado y protección de sus hijos, a limpiar, a servir al hogar y a la casa, a cocinar o a cuidar de su hijo, madre o madre.

Figura 4. Representación gráfica de la idea “Las mujeres se deben ocupar de las tareas de casa”

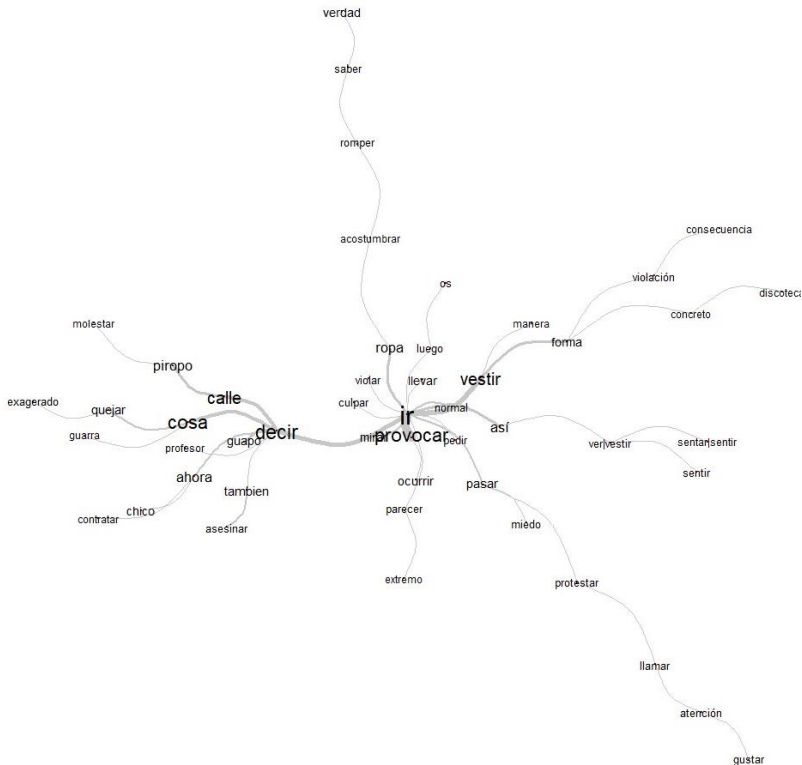


Las mujeres son provocadoras

La quinta y última idea que mencionan los y las participantes con un 9,04% del peso expone la idea de que las mujeres deberían de que las mujeres van provocando a los hombres por la calle y que luego se ofenden a nada que estos les digan algo. Esta idea la mencionaron más los y las participantes de cuarto curso ($p < 0,001$) y además las que se consideraban feministas reportaron haberla oído más ($p < 0,05$). Asimismo, aunque ellos y ellas dicen no estar de acuerdo con esta afirmación ($p < 0,005$), creen que tanto sus amigos o amigas ($p < 0,05$) como la gente joven ($p < 0,05$) sí que lo están a un nivel medio (con una puntuación de 3 en una escala del 1 al 5).

En la siguiente Figura 5 de esta idea podemos ver cómo en el centro se sitúa la idea de que las mujeres van provocando unida a la culpa, la violación, a la ropa que acostumbran a llevar a vestir de una forma o manera concreta en las discotecas, a la violación como consecuencia, a que les gusta llamar la atención, aunque pasen miedo etc. El otro centro de la representación lo formarían las cosas que se les dicen a las mujeres en la calle, como los piropos que les pueden molestar ya que les parecen unas quejas exageradas.

Figura 5. Representación gráfica de la idea “Las mujeres son provocadoras”



Otras variables de análisis

En primer lugar, queremos volver a analizar la diferencia entre la autocategorización feminista y estar a favor de la igualdad. Al preguntarles en qué grado se consideraban feministas en una escala del 1 al 5 la media fue de 3,96 ($sd=0,97$). A su vez al preguntarles en qué grado estaban a favor de la igualdad de mujeres y hombres la respuesta en una escala de 1 al 5 fue de media de 4,83 ($sd=0,48$).

Por otro lado, al preguntarles en qué grado estaban de acuerdo ellos o ellas mismas con cada una de las ideas que habían mencionado en una escala del 1 al 5, donde 1 representa nada de acuerdo y 5 completamente de acuerdo, respondieron de media que un 1,38 ($sd=0,72$). Al preguntarles en qué grado creían que estaban sus amistades de acuerdo con cada una de esas ideas que acababan de mencionar reportaron de media un 2,06 ($sd=0,80$). Finalmente, al preguntarles en qué grado creían que estaban las personas jóvenes en general de acuerdo con esas ideas que acababan de mencionar de media respondieron que un 3,36 ($sd=0,80$).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Este estudio tenía como objetivo conocer las principales ideas antifeministas que circulan entre la juventud y saber hasta qué punto ellos y ellas respaldan estas ideas o no.

Los resultados, donde se recogen las voces de los y las jóvenes exponen cinco ideas principales:

- El feminismo no busca la igualdad
- Pretenden cobrar lo mismo, aunque no se lo merezcan
- Las mujeres tienen más derechos y beneficios a nivel legal
- Las mujeres se deben ocupar de las tareas de casa
- Las mujeres son provocadoras.

Sin embargo, el apego y el peso de cada una de ellas es diferente. Con la que menos apego muestran es con la idea de que las mujeres se deben ocupar de las tareas de casa (11,47%), ya que no creían que ni ellos o ellas mismas, ni sus amistades, ni la juventud en general estuviese de acuerdo con esta afirmación. Se percibe más como una afirmación histórica pero alejada de la juventud actual.

Con la idea de que las mujeres tienen más derechos y beneficios a nivel legal (16,20%) consideraban que ni ellos o ellas mismas, ni sus amistades estaban de acuerdo, pero sí las personas jóvenes a un nivel medio.

A un nivel un poco más alto de apego se encuentra la idea de que las mujeres son provocadoras, ya que ellos y ellas dicen no estar de acuerdo, pero sí sus amistades y la gente joven en general en un nivel medio. Lo mismo ocurre con la idea de que el feminismo no busca la igualdad, aunque es verdad que se reporta con un pero muy alto, un 31,87% en concreto. Además, esa diferencia entre la percepción de feminismo

y la igualdad de género también es considerable en las propias autocategorizaciones de los y las participantes ya que, aunque reportan que están muy a favor de la igualdad (4,83 de media), su nivel de autocategorización como feministas es casi un punto más bajo (3,96). Por lo que parece que en parte tampoco identifican el feminismo y la lucha por la igualdad de género como sinónimos.

Por último, la idea que más cercana sienten a ellos y ellas mismas es que las mujeres, al menos algunas, pretenden cobrar lo mismo por su trabajo, aunque no se lo merezcan. Cabe destacar que con esta idea los y las participantes están a favor a nivel medio y que creen que tanto sus amistades como la gente joven en general están muy de acuerdo. Cabe destacar que los ámbitos más mencionados son el fútbol y los cuerpos oficiales como los de bomberos. Por lo tanto, este podría ser uno de los temas más urgentes a trabajar.

Para finalizar cabe destacar las diferencias de apego que muestran de media con las ideas antifeministas ya que, aunque sitúan estas ideas bastante lejos de sus propias ideas, de las de sus amistades y las de la juventud en general, siempre las sitúan más lejos de ellos mismos que de sus amistades o de la juventud en general.

REFERENCIAS

- Adams, E., Del Busso, L., Foster, N., Majumdar, A., Marzano, L., y Papadima, M. (2007). Being young feminists: Discussions and (dis) contents. *Feminism & Psychology*, 17(3), 291–294.
- Aronson, P. (2003). Feminists or “postfeminists”? Young women’s attitudes toward feminism and gender relations. *Gender and Society*, 17(6), 903–922. <http://www.jstor.org/stable/3594676>
- Delmar, R. (2018). What is feminism? In A.C. Herrmann y A.J. Stewart (Eds.), *Theorizing feminism* (pp. 5–28). Routledge.
- Flament, C. (1962) L’analyse de similitude. *Cahiers du Centre de Recherche Opérationnelle*, 4, 63–97.
- Galli, I. y Fasanelli, R. (2020). Public understanding of science and common sense: Social representations of the human microbiome among the expert and non-expert public. *Health Psychology Open*, 7(1), 2055102920913239.
- Ging, D. y Siapera, E. (Eds.). (2019). *Gender hate online: Understanding the new anti-feminism*. Springer.
- Idoiaga Mondragon, N., Berasategi Sancho, N., Ozamiz-Etxebarria, N., y Alonso Saez, I. (2021). Coping with COVID-19: Social representations underlying blaming processes and fear. *Psychology & Health*, 1-19.
- Idoiaga, N. y Belasko M. (2019). Understanding menstruation: Influence of gender and ideological factors. A study of young people’s social representations. *Feminism & Psychology*, 29(3), 357-373.
- Jackson, S. (2018). Young feminists, feminism and digital media. *Feminism & Psychology*, 28(1), 32–49.
- Keller, J. (2015). *Girls’ feminist blogging in a postfeminist age*. Routledge.

Larruzea-Urkixo, N., Cardeñoso, M.O. e Idoiaga, N. (2021). Interpretación cognitiva y emocional sobre el EEES del alumnado del Grado de Educación Primaria de la facultad de educación de la UPV/EHU. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(2), 307-326.

Latorre, M.L. (2005). *¿Cuáles son las características de las prácticas pedagógicas de profesores chilenos en ejercicio?* Recuperado de: <http://www.ceppe.cl/images/stories/recursos/publicaciones/Marisol%20Latorre/Cuales-son-las-caracteristicas-de-las-practicas-pedagogicas-de-profesores-chilenos-en-ejercicio.pdf>

Legorburu, I., Idoiaga Mondragon, N., Alonso, I., y Berasategi, N. (2022). Why are you allowed to go to school on your own? Exploring children's voices on independent mobility. *Children & Society*. doi:10.1111/chso.12559

Loke, J., Bachmann, I., y Harp, D. (2017). Co-opting feminism: Media discourses on political women and the definition of a (new) feminist identity. *Media, Culture & Society*, 39(1), 122–132.

Marchand, P. y Ratinaud, P. (2012). L'analyse de similitude appliquée aux corpus textuels: les primaires socialistes pour l'élection présidentielle française (septembre-octobre 2011). *Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles. JADT*, 687-699.

Ramsey, L. R., Haines, M., Hurt, M., Nelson, J.A., Turner, D.L., Liss, M., y Erchull, M.J. (2007). Thinking of others: Feminist identification and the perception of others' beliefs. *Sex Roles*, 56, 611–616.

Reinert, A. (1983). Une méthode de classification descendante hiérarchique: application à l'analyse lexicale par contexte. *Cahiers de l'Analyse des Données*, 8(2), 187-198.

Reinert, M. (1990). Alceste, Une méthode d'analyse des données textuelles. Application au texte "Aurélia" de Gérard de Nerval [Alceste, a method for analyzing textual data. Applying to the text "Aurelia" of Gérard de Nerval]. *Bull. Methodol. Sociol.* 26, 25–54. doi: 10.1177/07591063900260010

Souza, M.A.R.D., Wall, M. L., Thuler, A.C.D.M.C., Lowen, I.M.V., y Peres, A.M. (2018). The use of IRAMUTEQ software for data analysis in qualitative research. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 52.

CAPÍTULO 23

POSIBILIDADES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA PROMOVER UNA EVALUACIÓN FORMATIVA EN LOS ESTUDIANTES

BEATRIZ CABELLOS*, MARCOS ROMERO SUÁREZ**,
Y JESÚS MARÍA ALVARADO**

**Universidad Rey Juan Carlos; **Universidad Complutense de Madrid*

INTRODUCCIÓN

La evaluación es uno de los aspectos clave en la educación formal. Muchos autores han destacado la importancia de promover una evaluación formativa, que no solo acredita, sino que también contribuye al desarrollo del aprendizaje del estudiante. Este enfoque permite al alumno tomar conciencia de las prácticas necesarias para alcanzar el éxito en su proceso de aprendizaje, es decir, se centra en el proceso (Black y Wiliam, 2009). Sin embargo, la evaluación sumativa, o centrada en el producto, que se orienta en verificar si los estudiantes pueden reproducir el conocimiento recibido, es el paradigma que ha predominado en la enseñanza (Cabellos, Pérez Echeverría y Pozo, 2023; Phan y Nguyen, 2019; Pozo et al., 2021). En este paradigma las evaluaciones tipo test han prevalecido sobre otras más abiertas, como el análisis de preguntas o ensayos (Xu, Kauer y Tupy, 2016) que intenta conocer los procesos cognitivos que aplican los alumnos y alumnas y en cómo desarrollan sus ideas (Scouller, 1998). Uno de los factores que explica el predominio de la evaluación reproductiva, además de las concepciones docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje en ocasiones más directivas que constructivas (Pozo, 2008), es la dificultad que encuentran los docentes para evaluar objetivamente los textos producidos por los estudiantes y el alto tiempo que ello requiere (Kaipa, 2020).

El avance rápido en tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) y procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) ofrece nuevas oportunidades para transformar la evaluación permitiendo ofrecer una retroalimentación más objetiva al tiempo que favorece esta orientación más centrada en la formación que en el producto. Una forma de aplicar estos avances es mediante el uso de embeddings, que permiten un análisis profundo y automatizado de los textos. Estas técnicas brindan la oportunidad de examinar cómo los estudiantes comunican su conocimiento en actividades abiertas, como ensayos. El potencial de estas herramientas está en continuo desarrollo siendo el objetivo del presente capítulo presentar algunas de sus posibilidades.

¿Qué son los embeddings y cómo se generan?

Los embeddings convierten los datos textuales en vectores numéricos multidimensionales, capturando las relaciones semánticas, contextuales y de proximidad entre las palabras. Uno de los modelos más conocidos para generar embeddings es Word2Vec, desarrollado por Google, el cual toma como entrada un corpus de texto y produce un espacio vectorial en el que cada palabra se representa como un vector en un espacio de alta dimensionalidad. Este modelo es reconocido por su capacidad para captar relaciones semánticas entre palabras, como sinónimos o asociaciones.

Con el tiempo, se han introducido modelos más avanzados, en los que los embeddings no solo representan una palabra o frase, sino también el contexto en el que aparecen. Esto significa que una misma palabra puede tener diferentes embeddings dependiendo del entorno que la rodea. Entre las herramientas más conocidas para generar este tipo de embeddings contextualizados se encuentra text-embedding-ada-002 de OpenAI, que permite generar embeddings que son capaces de capturar los matices semánticos, contextuales y de proximidad.

Sin embargo, recientemente, OpenAI ha lanzado dos modelos aún más avanzados: text-embedding-3-small y text-embedding-3-large. El modelo text-embedding-3-small es similar a su predecesor text-embedding-ada-002 en cuanto al tamaño de los vectores generados (1536 dimensiones). Sin embargo, mientras que el modelo anterior obtenía un rendimiento del 61% en la evaluación Massive Text Embedding Benchmark (MTEB), empleada habitualmente para evaluar este tipo de modelos, text-embedding-3-small mejora este resultado alcanzando un 62,3%. Por su parte, text-embedding-3-large genera vectores más amplios, con 3072 dimensiones, lo que, si bien, tiene la ventaja de lograr un rendimiento superior, de 64,5% en la prueba MTEB (OpenAI, 2024), también implica un mayor costo computacional.

Impacto de los embedding en la evaluación de textos

Este hecho nos lleva a evaluar el avance que suponen los nuevos modelos de embedding text-embedding-3-small y text-embedding-3-large en la evaluación de textos en relación al modelo previo text-embedding-ada-002. Con este propósito hemos analizado la calidad de textos generados por estudiantes, utilizando los tres modelos mencionados para generar sus respectivos embeddings.

Una forma viable de valorar los embeddings generados mediante los textos de los alumnos es compararlos con los embeddings generados de un texto ideal de referencia que puede ser creado por un experto en la materia (ej. el profesor) o incluso con IA mediante ChatGPT (Generative Pretrained Transformer) proporcionándole las instrucciones dadas a los estudiantes sobre el texto a escribir. También es recomendable contrastar estos embeddings generados mediante un texto ideal con

embeddings generados de otro texto que aborde una temática diferente a la original con el fin de validar la capacidad discriminativa del análisis realizado por la IA.

Una vez identificado el modelo más adecuado mediante el proceso descrito anteriormente, se podrá evaluar la calidad de los textos de los estudiantes en comparación con el texto ideal, analizando, además, cómo abordan los temas específicos que contiene el texto de referencia.

Por lo tanto, mediante este procedimiento en este estudio trataremos de identificar si realmente los modelos text-embedding-3-small y text-embedding-3-large suponen un rendimiento superior a su antecesor text-embedding-ada-002 a la hora de evaluar la calidad de textos generados por estudiantes. Para ello, específicamente nos planteamos los siguientes dos objetivos:

- Objetivo 1: Evaluar la precisión de los modelos text-embedding-ada-002, text-embedding-3-small y text-embedding-3-large utilizando como referencia un texto ideal, un segundo texto ideal generado de forma similar, y un texto sobre una temática diferente.
- Objetivo 2: Evaluar la calidad de los textos de los estudiantes en relación con los temas tratados en el texto ideal.

MÉTODO

Participaron en el estudio 29 estudiantes de un doble grado de Magisterio de Educación Infantil y Primaria a los que se les pidió que redactaran un texto de alrededor de 400 palabras sobre su opinión acerca de la IA generativa (IAg), centrándose en sus aspectos positivos y negativos desde una perspectiva social y educativa. Específicamente, se les proporcionó la siguiente instrucción: “Desarrolla en al menos 400 palabras (aproximadamente medio folio) tu opinión sobre la inteligencia artificial. Señala los aspectos positivos y negativos que consideras que tienen estos recursos desde un punto de vista social en general y, específicamente, en la educación”.

Los textos generados por los estudiantes se compararon con un texto ideal elaborado con ChatGPT 4o (versión 4 optimizada) siguiendo las mismas instrucciones dadas a los alumnos. Este texto ideal abordaba las siguientes temáticas: eficiencia y productividad, innovación y desarrollo, accesibilidad y personalización, mejora de servicios, desempleo y desigualdad, privacidad y seguridad, ética y sesgo, dependencia y control, e impacto en la educación. Además, incluía una introducción sobre los posibles efectos positivos y desafíos que plantea la IAg, así como una conclusión reflexionando sobre la posibilidad de transformar positivamente la sociedad y la educación, siempre que se afronten los desafíos asociados (ver Tabla 1).

Tabla 1. Texto ideal sobre la IA generativa dividido por temáticas

Introducción	La inteligencia artificial (IA) es una de las tecnologías más revolucionarias de nuestro tiempo, con un impacto profundo y multifacético en la sociedad. Desde la automatización de tareas rutinarias hasta la mejora de procesos complejos, la IA ofrece oportunidades significativas para transformar diversos sectores. Sin embargo, su integración también plantea desafíos y preocupaciones que deben ser abordados de manera cuidadosa y ética.
Eficiencia y Productividad	La IA puede automatizar tareas repetitivas y tediosas, permitiendo a las personas concentrarse en actividades más creativas y estratégicas. Esto no solo aumenta la productividad, sino que también puede mejorar la calidad de vida al reducir el tiempo dedicado a trabajos monótonos.
Innovación y Desarrollo	La capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos y descubrir patrones ocultos impulsa la innovación en campos como la medicina, la ingeniería y la climatología. Por ejemplo, en la medicina, la IA ayuda en el diagnóstico temprano de enfermedades y en la creación de tratamientos personalizados.
Accesibilidad y Personalización	En la educación, la IA tiene el potencial de personalizar el aprendizaje para cada estudiante. Sistemas educativos basados en IA pueden adaptar el contenido y el ritmo de enseñanza según las necesidades individuales, proporcionando una experiencia de aprendizaje más efectiva y accesible.
Mejora de Servicios	La IA mejora los servicios al cliente a través de chatbots y asistentes virtuales, ofreciendo respuestas rápidas y precisas a las consultas de los usuarios. Esto es particularmente útil en sectores como el comercio electrónico y los servicios financieros.
Desempleo y Desigualdad	La automatización impulsada por la IA puede conducir a la pérdida de empleos, especialmente en sectores que dependen de tareas rutinarias y manuales. Esto puede aumentar la desigualdad económica si no se implementan medidas adecuadas para la capacitación y reubicación de los trabajadores afectados.
Privacidad y Seguridad	El uso extensivo de datos por parte de la IA plantea preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad. Los sistemas de IA pueden ser vulnerables a ataques cibernéticos y el mal uso de datos personales, lo que requiere una regulación estricta y medidas de protección robustas.
Ética y Sesgo	Los algoritmos de IA pueden perpetuar y amplificar sesgos existentes si no se diseñan y supervisan adecuadamente. Esto es especialmente preocupante en aplicaciones como la justicia penal y la contratación laboral, donde las decisiones sesgadas pueden tener consecuencias graves.
Dependencia y Control	La creciente dependencia de la IA puede llevar a una pérdida de habilidades humanas y una dependencia excesiva de la tecnología. Además, el control y la propiedad de la tecnología de IA por parte de unas pocas corporaciones grandes pueden crear dinámicas de poder desequilibradas.
Impacto en la Educación	En el ámbito educativo, la IA ofrece oportunidades significativas para mejorar la calidad y accesibilidad del aprendizaje. Las herramientas de IA pueden proporcionar tutoría personalizada, identificar áreas donde los estudiantes necesitan más ayuda y ofrecer recursos adaptados a sus necesidades específicas. Sin embargo, también existen desafíos. La implementación de tecnologías de IA en la educación requiere inversión en infraestructura y capacitación docente. Además, es crucial garantizar que estas tecnologías sean inclusivas y no exacerben las desigualdades existentes.
Conclusión	En conclusión, la inteligencia artificial tiene el potencial de transformar positivamente la sociedad y la educación, mejorando la eficiencia, la personalización y la innovación. No obstante, es fundamental abordar los desafíos asociados, como el desempleo, la privacidad, el sesgo y la dependencia tecnológica, a través de políticas y prácticas éticas que promuevan un uso responsable y equitativo de la IA.

Asimismo, se generó un segundo texto con ChatGPT 4o bajo las mismas pautas, con el fin de evaluar la capacidad de la herramienta para distinguir entre textos que

se aproximan al texto ideal de referencia. Además, los textos fueron comparados con un texto ficticio que nada tenía que ver con la temática objeto de evaluación (la historia de una rana) pero con longitud similar al texto ideal. Este texto ficticio se incluyó para verificar que los embeddings generados pudieran diferenciar textos con temáticas completamente distintas a las de la tarea.

Análisis de datos

Para el análisis se generaron los embeddings de los textos de los estudiantes, del texto ideal y del segundo texto y el ficticio generado por ChatGPT 4o, así como los de los 29 estudiantes, utilizando, utilizando los modelos de embedding text-embedding-ada-002, text-embedding-3-small y text-embedding-3-large.

Para comparar las similitudes entre textos vectorizados, se utilizó la distancia coseno, que mide la diferencia angular entre los vectores de estos textos. Esta distancia se define como:

$$\text{dis\_coseno} = 1 - \cos(\alpha)$$

Donde α es el ángulo formado por los dos vectores correspondientes a los textos. Cuanto más cercanos estén los vectores (es decir, más pequeños sean los ángulos entre ellos), más similares serán los textos.

Para facilitar la interpretación, se realizó una transformación adicional para que la medida resultante estuviera acotada en un rango de 0 a 10. Esto se hizo usando la siguiente fórmula:

$$\text{dis\_coseno Transformada} = (1 - \text{dis\_coseno}) \times 10$$

Esta transformación permite representar de manera más visual la similitud entre los textos. En esta escala, un valor cercano a 10 indica que los textos son completamente similares, mientras que un valor cercano a 0 sugiere que no hay relación entre ellos.

Los embeddings se generaron mediante la API de OpenAI mediante los modelos indicados previamente. Posteriormente se aplicaron los cálculos de la distancia coseno transformada. Todos los análisis se realizaron mediante Python 3.12

RESULTADOS

Comparación de los modelos de embeddig text-embedding-ada-002, text embedding 3-small y text embedding 3 large.

La comparación de los embeddings generados por los modelos text-embedding-ada-002, text-embedding-3-small y text-embedding-3-large mediante la métrica de la distancia coseno transformada, aplicada al texto ideal, el texto generado por ChatGPT 4o y el texto ficticio, reveló que text-embedding-ada-002 fue menos eficaz en discriminar entre los textos generados. Este modelo otorgó una puntuación de 9,8 al texto generado por ChatGPT 4o al compararlo con el texto ideal de referencia, lo que

indica una buena correspondencia con el texto ideal. Sin embargo, asignó una puntuación de 7,3 al texto ficticio sobre la historia de una rana, lo que sugiere una similitud excesiva.

En contraste, los nuevos modelos *text-embedding-3-small* y *text-embedding-3-large* generaron *embeddings* mucho más precisos. En el caso de *text-embedding-3-small*, el texto generado por ChatGPT 4o obtuvo una puntuación de 9,4 al compararlo con el texto ideal, mientras que el texto ficticio recibió solo una puntuación de 1,7. De manera similar, *text-embedding-3-large* otorgó al texto de ChatGPT 4o una puntuación de 9,3 y al texto ficticio un 1,6 en comparación con el texto ideal.

Aunque ambos modelos tuvieron un nivel alto de precisión, se decidió, se decidió utilizar *text-embedding-3-large* para el análisis de los textos de los estudiantes, ya que OpenAI señala que este modelo tiene una precisión ligeramente superior a la de *text-embedding-3-small*.

Análisis de los textos de los estudiantes comparados con el texto ideal

Al comparar los *embeddings* generados con el modelo *text-embedding-3-large* de los textos de los estudiantes respecto al texto ideal, utilizando la distancia coseno transformada, se obtuvo una puntuación media de 7,74 (DT = 0,59) para los textos de los estudiantes. El texto con la puntuación más baja fue el del estudiante 1, con un 6,6, mientras que el texto con la puntuación más alta fue el del estudiante 25, con un 8,9. Ambos textos se pueden consultar en la Tabla 2. Las puntuaciones de los estudiantes, incluidos el 1 y el 25 pueden revisarse en la Tabla 3.

Tabla 2. Textos de peor calidad y mejor calidad de los generados por los 29 estudiantes

Textos de los estudiantes	
Estudiante 1 (puntuación más baja)	La inteligencia artificial, te puede servir para algunas cosas, pero si es cierto que en otras muchas cosas no es así. Por ejemplo, te puede venir bien en el momento que no tienes bases básicas en un temario, pero si quieres indagar más sobre un tema si es verdad que a veces no es muy útil porque hay contenidos que no se sabe. También es muy importante advertir a los alumnos de esto porque hay muchos que no saben la realidad de ello y hay que concienciar que es mejor que se utilice páginas web de internet o algunos documentos científicos a que utilicen las IAg.

Tabla 2. Textos de peor calidad y mejor calidad de los generados por los 29 estudiantes

Textos de los estudiantes	
Estudiante 25 (puntuación más alta)	La inteligencia artificial tiene un impacto significativo en diversos aspectos de la sociedad, especialmente en el ámbito educativo. Esto tiene ventajas y desventajas. Por un lado, desde un punto de vista social, la inteligencia artificial tiene aspectos muy positivos, como la capacidad de mejorar la calidad de vida de las personas con eficaces soluciones médicas o con sistemas de seguridad inteligentes con el fin de prevenir delitos. Por otro lado, en la educación, una de las mayores ventajas es la posibilidad de personalizar el aprendizaje de cada alumno adaptándose a su ritmo de aprendizaje y necesidades específicas. Además, nos facilita la búsqueda de datos y nos permite adquirir una gran cantidad de información en un tiempo escaso. Sin embargo, la inteligencia artificial puede suponer riesgos y aspectos negativos. Socialmente, el más destacado es la pérdida de empleo, ya que en los trabajos donde las tareas son automáticas y repetitivas pueden ser realizadas por máquinas, lo que conlleva un aumento de la tasa de desempleo que puede llegar a provocar desigualdad e inestabilidad económica en las familias. Además, hay que ser conscientes de los peligros que puede tener la IA en aspectos de privacidad, lo que puede resultar en un mal uso de estas o incluso filtraciones de información sensible. En el ámbito educativo, la dependencia en exceso de las TIC puede empeorar la interacción humana, deteriorando así la capacidad de resolución de problemas en grupos cooperativos. También existe el riesgo de que nos volvamos más vagos y no realicemos las tareas adecuadamente. En conclusión, la inteligencia artificial es una herramienta beneficiosa que puede mejorar enormemente tanto la sociedad como la educación, siempre y cuando se utilice de forma ética y responsable, con una regulación adecuada y con un enfoque basado en la inclusión y en la equidad.

Tabla 3. Puntuaciones de los textos de los estudiantes con respecto al texto ideal

Puntuación		Puntuación	
Estudiante 1	6,60	Estudiante 16	8,10
Estudiante 2	6,90	Estudiante 17	8,40
Estudiante 3	7,70	Estudiante 18	7,90
Estudiante 4	6,80	Estudiante 19	8,20
Estudiante 5	7,60	Estudiante 20	7,20
Estudiante 6	7,60	Estudiante 21	7,80
Estudiante 7	7,80	Estudiante 22	7,50
Estudiante 8	7,10	Estudiante 23	8,70
Estudiante 9	7,60	Estudiante 24	7,40
Estudiante 10	7,70	Estudiante 25	8,90
Estudiante 11	7,80	Estudiante 26	8,20
Estudiante 12	7,70	Estudiante 27	8,80
Estudiante 13	7,60	Estudiante 28	8,20
Estudiante 14	7,30	Estudiante 29	8,10
Estudiante 15	8,10		
Media estudiantes: 7,77			
Desviación Típica estudiantes: 0,56			

Análisis de las temáticas abordadas en los textos de los estudiantes

Además de evaluar la calidad general de los textos de los estudiantes, también se analizó la calidad media de dichos textos en función de las distintas dimensiones contempladas en el texto ideal (ver Tabla 4).

Tabla 4. Puntuaciones medidas de los textos de los estudiantes con respecto a las temáticas del texto ideas

	Media estudiantes	Desviación Típica estudiantes
Introducción	6,53	0,46
Eficiencia y Productividad	5,63	0,33
Innovación y Desarrollo	5,30	0,40
Accesibilidad y Personalización	5,88	0,37
Mejora de Servicios	5,06	0,34
Desempleo y Desigualdad	5,43	0,36
Privacidad y Seguridad	5,43	0,36
Ética y Sesgo	5,37	0,31
Dependencia y Control	5,89	0,31
Impacto en la Educación	6,64	0,41
Conclusión	6,94	0,50

La dimensión con la puntuación más alta (excluyendo la introducción y conclusión) fue Impacto en la Educación ($M = 6,64$, $DT = 0,41$), mientras que Mejora de servicios obtuvo la puntuación más baja ($M = 5,06$, $DT = 0,34$), tal y como se señala en la Tabla 3. Este resultado puede explicarse por el hecho de que los estudiantes, al estar formándose en Magisterio, están más familiarizados con el impacto de la IA en la educación que en otras áreas como en este caso la mejora de servicios.

En la Tabla 5 también se pueden observar las puntuaciones obtenidas específicamente por los estudiantes 1 y 25. Para identificar las diferencias principales entre ambos textos, se calculó la diferencia de puntuaciones de estos dos estudiantes en cada una de las dimensiones. Las mayores diferencias se encontraron en favor del estudiante 25 en las dimensiones de Introducción; ($DM = 1,08$) y Conclusión; ($DM = 2,00$), lo que puede explicarse por la calidad global superior del texto del estudiante 1, tal y como se ha señalado anteriormente. Sin embargo, en cuanto a las temáticas específicas, se observaron diferencias superiores a 0,60 en favor del estudiante 25 en las dimensiones Accesibilidad y personalización ($DM = 0,75$), Desempleo y desigualdad ($DM = 0,98$), Privacidad y Seguridad ($DM = 0,63$), Dependencia y control ($DM = 0,80$) e Impacto en la educación ($DM = 1,00$).

Estas diferencias se pueden justificar por la vaguedad del texto del estudiante 1, que se limita a mencionar qué, aunque la IAg puede ser útil, comete errores con frecuencia. En cambio, el texto del estudiante 25 profundiza en las temáticas en las

cuales obtenía una diferencia superior a 0,60 con respecto el texto del estudiante 1. Por ejemplo, en Accesibilidad y personalización señala explícitamente; la posibilidad de personalizar el aprendizaje de cada alumno adaptándose a su ritmo de aprendizaje y necesidades específicas. En Desempleo y desigualdad destaca como principal problema “la pérdida de empleo, ya que en los trabajos donde las tareas son automáticas y repetitivas pueden ser realizadas por máquinas, lo que conlleva un aumento de la tasa de desempleo y puede provocar desigualdad e inestabilidad económica en las familias”. También hace referencia explícita a los Problemas de privacidad y seguridad hay que ser conscientes de los peligros que puede tener la IA en aspectos de privacidad, lo que podría resultar en un mal uso o incluso en filtraciones de información sensible. Además, en cuanto a Dependencia y Control menciona que “en el ámbito educativo, una dependencia excesiva de las TIC puede deteriorar la interacción humana, dificultando la resolución de problemas en grupos cooperativos. También existe el riesgo de que nos volvamos más dependientes y no realicemos las tareas adecuadamente. Finalmente, el estudiante 25 hace múltiples referencias al “Impacto de en la educación” de la IAg, destacando en varios momentos la relevancia de esta tecnología en el ámbito educativo, por ejemplo, cuando menciona “que la inteligencia artificial tiene un impacto significativo en diversos aspectos de la sociedad, especialmente en el ámbito educativo” o cuando subraya que “la inteligencia artificial es una herramienta beneficiosa que puede mejorar enormemente tanto la sociedad como la educación” además de destacar la personalización del aprendizaje y la posible disminución de la interacción humana en entornos educativos.

Tabla 5. Análisis de los textos generados por los estudiantes en función de las temáticas dadas en el texto ideal

	M 29 textos	DT 29 textos	M Est 25	M Est 1	DM (Est 25- Est 1)
Introducción	6,53	0,46	7,04	5,96	1,08
Eficiencia y Productividad	5,63	0,33	5,55	5,23	0,32
Innovación y Desarrollo	5,30	0,40	5,35	5,26	0,09
Accesibilidad y Personalización	5,88	0,37	6,40	5,65	0,75
Mejora de Servicios	5,06	0,34	4,83	4,97	-0,14
Desempleo y Desigualdad	5,43	0,36	5,96	4,97	0,98
Privacidad y Seguridad	5,43	0,36	5,59	4,96	0,63
Ética y Sesgo	5,37	0,31	5,41	5,12	0,28
Dependencia y Control	5,89	0,31	6,10	5,31	0,80
Impacto en la Educación	6,64	0,41	7,19	6,19	1,00
Conclusión	6,94	0,50	8,04	6,05	2,00

Nota: M = media; DT = Desviación Típica; Est = Estudiante; DM = Diferencia de medias

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los análisis realizados han revelado un avance notable en los modelos de embedding. En particular, se ha evidenciado una mejora significativa entre text-embedding-ada-002 y los nuevos modelos text-embedding-3-small y text-embedding-3-large, a la hora de discriminar entre textos con contenidos similares y aquellos que se apartan del texto de referencia. Además, estos modelos no solo han permitido clasificar con precisión la calidad de los textos generados por los estudiantes, sino también identificar claramente sus fortalezas y debilidades. Este aspecto resulta especialmente relevante al considerar el uso de estas herramientas para promover evaluaciones más formativas. Es por este motivo que hacemos un llamamiento a una investigación que se focalice en cómo mejorar la precisión de estos modelos en la evaluación de distintos dominios del conocimiento y asimismo que favorezca el acercamiento de estas herramientas a las aulas.

La evaluación debe estar diseñada para que los estudiantes reflexionen sobre su propio aprendizaje, guiándolos a enfocar sus esfuerzos en las áreas donde enfrentan mayores dificultades, al tiempo que se reconocen y valoran sus logros. El análisis por temáticas facilita una evaluación más personalizada y enfocada en los procesos individuales de aprendizaje, proporcionando a los estudiantes retroalimentación más específica y útil.

Si bien estas herramientas no pueden reemplazar la evaluación humana, ya que los seres humanos tenemos la capacidad de empatizar y considerar las particularidades de cada estudiante (Chan y Tsi, 2023), su potencial como complemento en el proceso educativo es innegable. Aunque es natural que surjan dudas sobre cómo estos modelos alcanzan determinados resultados, su capacidad para favorecer una enseñanza más personalizada es evidente, aportando un valor considerable al proceso de evaluación y ayudando a los docentes a ofrecer retroalimentación más rápida, eficiente y objetiva.

Financiación

Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i PID2022-136905OB-C22 financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación MCIN/ AEI/ 10.13039/501100011033/ FEDER, UE.

REFERENCIAS

- Black, P. y Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. doi:10.1007/s11092-008-9068-5
- Cabellos, B., Pérez Echeverría, M.P., y Pozo, J. I. (2023). The use of digital resources in teaching during the pandemic: What type of learning have they promoted?. *Education Sciences*, 13(1), 58. doi:10.3390/educsci13010058

Chan, C. y Tsi, L. (2023). *The AI revolution in education: Will AI replace or assist teachers in higher education?* ArXiv, abs/2305.01185. doi:10.48550/arXiv.2305.01185

Kaipa, R.M. (2020). Multiple choice questions and essay questions in curriculum. *Journal of Applied Research in Higher Education*, ahead-of-print(ahead-of-print), -. doi:10.1108/jarhe-01-2020-0011

OpenAI (n.d.). *What are embeddings?* OpenAI. Recuperado de: <https://platform.openai.com/docs/guides/embeddings/what-are-embeddings>

Phan, D. y Nguyen, Y. (2019). Utilizing summative test for improving the quality of teaching and learning: A direction of applying formative assessment in high school. *Vietnam Journal of Education*. doi:10.52296/vje.2019.43

Pozo, J.I., Pérez Echeverría, M.P., Cabellos, B., y Sánchez, D.L. (2021). Teaching and learning in times of COVID-19: Uses of digital technologies during school lockdowns. *Frontiers in Psychology*, 12, 656776. doi:10.3389/fpsyg.2021.656776

Scouller, K. (1998). The influence of assessment method on students' learning approaches: Multiple choice question examination versus assignment essay. *Higher Education*, 35, 453-472. doi:10.1023/A:1003196224280

Xu, X., Kauer, S., y Tupy, S. (2016). Multiple-choice questions: Tips for optimizing assessment in-seat and online. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 2, 147-158. doi:10.1037/STL0000062

CAPÍTULO 24

INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS PARENTALES EN LA PARTICIPACIÓN DE NIÑOS CON Y SIN DISCAPACIDAD DURANTE LA PRIMERA INFANCIA

MÓNICA GUTIÉRREZ ORTEGA*, CATALINA PATRICIA MORALES MURILLO**,
ROBERTO HERNÁNDEZ SOTO***, MANUEL PACHECO MOLERO**,
E IRENE LEÓN ESTRADA**

**Universidad de Valladolid; **Universidad Internacional de La Rioja;*

**** Universidad Antonio de Nebrija*

INTRODUCCIÓN

La familia constituye la primera red de apoyo para el niño o niña. Por lo tanto, es esencial fomentar un entorno familiar que disponga de los recursos necesarios para asegurar un desarrollo integral óptimo, especialmente en los más pequeños (Palacio y Múnera, 2018).

La unidad familiar se distingue por ser un contexto único de comunicación, donde se transmiten sentimientos, emociones y deseos que fortalecen las relaciones interpersonales y establecen vínculos de apego esenciales para el desarrollo posterior de sus miembros (Suárez Palacio, 2018). La familia actúa como un sistema biopsicosocial que responde a las necesidades sociales, proporcionando protección, seguridad, afecto y promoviendo el desarrollo integral del niño (Simkin y Becerra, 2013).

Diversos estudios han demostrado que las interacciones paterno-filiales tempranas y positivas son fundamentales para el desarrollo del niño, tanto en aquellos con un desarrollo típico como en aquellos con dificultades en el desarrollo o discapacidades (Simaes et al., 2021). Por ello, es crucial identificar las dimensiones de los comportamientos parentales y cómo estos influyen en diferentes áreas del desarrollo infantil.

En primer lugar, el afecto y la calidez emocional se relacionan estrechamente con el desarrollo de un apego seguro y, por ende, con el desarrollo socioemocional del niño (Vilaseca et al., 2019). Además, los comportamientos receptivos de los padres —es decir, sus respuestas contingentes y ajustadas a las iniciativas e intereses del niño— se vinculan con el desarrollo emocional, social, lingüístico y cognitivo (Nadig y Bang, 2017). Asimismo, el fomento de la autonomía por parte de los padres, mediante actividades que se ajusten a las habilidades del niño y promuevan su madurez de acuerdo con su edad, está relacionado con el desarrollo social y cognitivo (Valcan et al., 2018). Finalmente, las enseñanzas transmitidas por los padres o cuidadores

principales también juegan un papel clave en el desarrollo cognitivo, socioemocional y lingüístico (Rodríguez-Garcés y Muñoz-Soto, 2017).

Es importante destacar que las prácticas de crianza, así como las estrategias y comportamientos de los padres, están influenciadas por factores culturales, valores familiares y creencias individuales (Olivia-Metola et al., 2022). Diferentes estudios han analizado las estrategias de interacción paterno-filiales en diversos contextos culturales, aplicando las mismas escalas en estudios comparativos (Hohlfeld et al., 2018).

En familias con niños que presentan dificultades en el desarrollo o discapacidad, las interacciones paterno-filiales pueden verse comprometidas, ya que estos niños tienden a emitir menos respuestas o presentan problemas de comportamiento que dificultan las interacciones (Vilaseca et al., 2020; Morales-Murillo et al., 2024). Además, limitaciones en la atención conjunta, baja expresividad emocional y dificultades en el lenguaje pueden representar barreras adicionales para establecer interacciones positivas entre padres e hijos (Coronel, 2018).

Este estudio tiene como objetivo identificar y analizar las estrategias que las familias de niños con y sin dificultades en el desarrollo emplean en sus rutinas diarias para aprovechar las actividades cotidianas como oportunidades de aprendizaje. Se busca, además, relacionar dichas estrategias con el grado de participación de los niños en las distintas actividades diarias, entendido como su implicación y autonomía.

En primer lugar, se identificarán las estrategias de interacción paterno-filial utilizadas actualmente por las familias. En segundo lugar, se compararán las estrategias de familias que han recibido servicios de atención temprana con aquellas que no. Finalmente, se analizará la relación entre estas estrategias y el nivel de participación de los niños en las actividades diarias.

Es relevante realizar una comparativa entre familias de niños con dificultades en el desarrollo o discapacidad y familias de niños con desarrollo típico, ya que las primeras suelen acudir a servicios de atención temprana, donde profesionales especializados les brindan apoyo y enseñan estrategias específicas. Esta comparación permitirá analizar si existen diferencias entre las estrategias empleadas por familias que han recibido apoyo profesional y aquellas que actúan en función de sus propias creencias, valores y experiencias.

Dado el impacto de las estrategias de interacción en el desarrollo y aprendizaje infantil, resulta esencial analizar cómo estas estrategias influyen en la participación de los niños en las actividades cotidianas, promoviendo su autonomía e independencia.

MÉTODO

Participantes

La muestra del estudio estuvo compuesta por 137 familias españolas con menores de entre 0 y 6 años (tabla 1). De estas familias, el 34.3% (n=47) tienen hijos con dificultades en el desarrollo, mientras que el 65.7% (n=90) son familias con hijos que no presentan dichas dificultades. Además, el 35% de las familias (n=48) han recibido o están recibiendo actualmente servicios de atención temprana, con el acompañamiento de profesionales especializados en el desarrollo infantil, mientras que el 65% (n=89) no han recibido este tipo de servicios. En la submuestra de familias con hijos con dificultades en el desarrollo (n=47), el 89.5% (n=42) han sido usuarios de servicios de atención temprana, mientras que solo el 10.6% (n=5) no ha recibido este apoyo.

Tabla 1. Datos sociodemográficos

	<i>Muestra general</i>		<i>Submuestra</i>	
	<i>fo</i>	<i>% fo</i>	<i>fo</i>	<i>% fo</i>
Condición				
Familias de niños con dificultades desarrollo	47	34,30%	47	100%
Familias de niños sin dificultades desarrollo	90	65,70%	0	0%
Servicios recibidos				
Familias usuarias atención temprana	48	35%	42	89,50%
Familias no usuarias atención temprana	89	65%	5	10,60%
Nivel de escolarización del menor				
No escolarizado	15	10,90%	7	14,90%
Escolarización especial	4	2,90%	4	8,50%
Escolarización ordinaria	55	40,10%	16	34%
Guardería o escuela infantil	63	46%	20	42,60%
Edad del niño o niña				
0-1 año	6	4,40%	1	2,10%
1-3 años	55	40,10%	22	46,80%
3-6 años	76	55,50%	24	51,10%
Niños o niñas que conviven con menores				
Si	84	61,30%	29	61,70%
No	53	38,70%	18	38,30%
Persona que rellena el cuestionario				
Madre	127	92,70%	43	91,50%
Padre	8	5,80%	2	4,30%
Tutor	1	0,70%	1	2,10%
Otro	1	0,70%	1	2,10%
Convivencia con el menor				
Ambos progenitores	129	94,20%	41	87,20%
Madre	7	5,10%	5	10,60%
Tutor	1	0,70%	1	2,10%

Instrumentos

Se utilizaron dos escalas validadas para la medición de las variables clave del estudio.

The Early Parenting Attitudes Questionnaire (EPAQ), o Cuestionario de Actitudes de Crianza en Edades Tempranas, compuesto por 24 ítems distribuidos en tres subescalas: afecto y apego, aprendizaje en edades tempranas, y reglas, normas y respeto. Esta escala ha sido desarrollada y validada en base a investigaciones sobre crianza, teorías de apego y el aprendizaje en la primera infancia (Hembacher et al., 2020). Se utilizó la versión adaptada culturalmente para España, asegurando la equivalencia semántica y conceptual de los ítems.

El Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), o Inventario Pediátrico de Evaluación de la Discapacidad, de la cual se utilizó únicamente la Escala de Asistencia del Cuidador. Esta subescala permite evaluar 20 actividades de la vida diaria y calificarlas de 1 a 6, desde "totalmente dependiente" hasta "totalmente independiente". La elección de esta subescala se debe a su relevancia para analizar la participación del niño en actividades cotidianas y su necesidad de apoyo (Wassenberg et al., 2003).

Ambas escalas fueron combinadas en un cuestionario online, que fue completado de manera anónima por las familias participantes tras aceptar la política de protección de datos.

Procedimiento

Previamente a la recogida de datos se realizó se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre las estrategias de interacción parental y su relación con el desarrollo infantil, utilizando bases de datos como WOS o SCOPUS. Se seleccionaron los instrumentos que permitían medir las variables de interés: estrategias parentales y participación del niño en las actividades de la vida diaria.

Posteriormente, se diseñó un cuestionario online que incluyó ítems de las escalas seleccionadas, con el fin de relacionar las estrategias parentales con la participación del niño en actividades cotidianas. El cuestionario fue difundido a través de escuelas de educación ordinaria, centros de atención temprana, colegios de educación especial y contactos con familias con niños con desarrollo normo-típico y con dificultades en el desarrollo, utilizando un muestreo por conveniencia. Las familias fueron invitadas a participar de manera voluntaria, y se aseguró que quienes completaran el cuestionario fueran los cuidadores principales (madres, padres o tutores).

Análisis de datos

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando pruebas estadísticas apropiadas para obtener resultados significativos y relevantes. En primer lugar, se evaluó la normalidad de las puntuaciones mediante la Prueba de Shapiro-Wilk, cuyo resultado indicó que las puntuaciones no seguían una distribución normal ($p < 0.05$). Por lo tanto, se optó por aplicar pruebas no paramétricas para los análisis posteriores.

Para comparar las diferencias entre dos grupos —familias con menores que presentan dificultades en el desarrollo y familias con menores sin dificultades— en cuanto a las estrategias parentales y la participación de los niños, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Posteriormente, para analizar las diferencias entre más de dos grupos, específicamente entre familias usuarias y no usuarias de servicios de atención temprana, se empleó la prueba de Kruskal-Wallis.

El tamaño del efecto de las diferencias encontradas se evaluó mediante el coeficiente V de Crámer, con los siguientes criterios de interpretación: efecto débil ($V < 0.20$), moderado ($0.20 \leq V < 0.40$), relativamente fuerte ($0.40 \leq V < 0.60$), fuerte ($0.60 \leq V < 0.80$) y muy fuerte ($V \geq 0.80$).

Además, se realizaron análisis descriptivos y de frecuencia para caracterizar a los participantes. Finalmente, se calculó el Alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna de las escalas.

RESULTADOS

La consistencia interna de las escalas PEDI y EPAQ se evaluó mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach. Los valores obtenidos para la escala EPAQ total, así como para las subescalas de Afecto y Apego y Reglas, Normas y Respeto, fueron superiores a 0.60, lo que indica una consistencia interna aceptable. Sin embargo, la subescala de Aprendizaje en Edades Tempranas mostró un coeficiente de alfa inferior a 0.60, lo que sugiere una fiabilidad limitada en esta dimensión (Caycho-Rodríguez, 2017). Para la escala PEDI, tanto la puntuación global como las subescalas de Autocuidado, Movilidad y Funcionamiento Social presentaron coeficientes de alfa superiores a 0.60, lo que indica una consistencia interna adecuada para la muestra analizada.

La evaluación de la normalidad de las puntuaciones de las escalas PEDI y EPAQ indicaron una desviación significativa ($p < 0.05$) en todas las variables, lo que justificó el uso de pruebas no paramétricas (Flores-Ruiz et al., 2017; Flores y Flores, 2021).

En relación con el análisis de las estrategias de interacción parental y la participación de los niños en las actividades de la vida diaria, se describieron tanto los resultados para la muestra general como las diferencias entre subgrupos: niños con y sin dificultades en el desarrollo. Las puntuaciones promedio de las subescalas de

Afecto y Apego, Aprendizaje en Edades Tempranas, y Reglas, Normas y Respeto, así como las puntuaciones totales de EPAQ, se presentan en la Tabla 2.

Las puntuaciones indican que, en promedio, los niños sin dificultades en el desarrollo obtuvieron puntajes más altos en las escalas de participación y estrategias parentales, en comparación con aquellos con dificultades. En cuanto a las familias de niños con dificultades, se observa una mayor puntuación en el dominio de Reglas, Normas y Respeto.

Tabla 2. Estrategias de interacción parental y de la participación den las actividades de la vida diaria

	<i>Total dificultades</i> N=137	<i>Sin dificultades</i> N=90	<i>Con dificultades</i> N=47
	<i>Media (DT)</i>	<i>Media (DT)</i>	<i>Media (DT)</i>
Afecto y Apego	49,61(6,11)	49,65(5,87)	49,53(6,64)
Aprendizaje en edades tempranas	50,11(4,53)	50,40(4,09)	49,53(5,28)
Reglas/Normas y Respeto	43,03(8,24)	42,01(8,55)	45,04(7,19)
EPAQ total	142,75(12,03)	142,07(11,60)	144,11(12,86)
Autocuidado	2,58(1,71)	3,18(1,51)	1,43(1,47)
Movilidad	3,40(1,59)	3,82(1,30)	2,64(1,80)
Habilidades sociales	3,13(1,76)	3,91(1,33)	1,66(1,53)
PEDI total	3,02(1,55)	3,59(1,28)	1,91(1,44)

Se analizaron también las diferencias en la participación de los niños con dificultades en el desarrollo que recibieron servicios de atención temprana frente a aquellos que no accedieron a dichos servicios. Los resultados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Participación en las actividades de la vida cotidiana

	<i>Usuarios AT</i> N=42	<i>No usuarios AT</i> N=5
	<i>Media (DT)</i>	<i>Media (DT)</i>
Autocuidado	1,26 (1,42)	2,94(1,08)
Movilidad	2,48(1,82)	3,94(0,91)
Habilidades sociales	1,47(1,48)	3,24(1,00)
PEDI total	1,73(1,41)	3,37(0,85)

Se observan diferencias significativas en los dominios de Autocuidado, Habilidades Sociales y la puntuación total de PEDI entre los niños que recibieron atención temprana y aquellos que no lo hicieron, siendo las puntuaciones mayores en los niños que no accedieron a estos servicios.

Las diferencias estadísticas en las estrategias de interacción parental y la participación infantil entre los diferentes grupos se muestran en las Tablas 4 y 5,

donde se identifican diferencias significativas en los dominios de Reglas, Normas y Respeto entre familias de niños con y sin dificultades en el desarrollo, y en todos los dominios de la escala PEDI.

Tabla 4. Estadísticos de contraste para las actitudes de interacción paterno-filial

Muestras	Familias de niños con y sin dificultades en el desarrollo n=90/n=47	Familias de niños con dificultades que sí y que no han recibido atención temprana n=42/n=5
Dominio en ambas muestras	U de Mann-Whitney	U de Mann-Whitney
Actitudes de afecto y apego	Z= -0,133; <i>p</i> = 0,895	Z= -0,545; <i>p</i> = 0,586
Actitudes de aprendizaje en edades tempranas	Z= -0,643; <i>p</i> = 0,520	Z= -0,726; <i>p</i> = 0,468
Actitudes en cuanto a reglas/normas y respeto	Z= -1,983; <i>p</i> = 0,047	Z= -0,833; <i>p</i> = 0,405
EPAQ total	Z= -1,983; <i>p</i> = 0,238	Z= 0,000; <i>p</i> = 1,000

Tabla 5. Comparación participación en las distintas actividades de la vida diaria

Muestras	Niños y niñas con dificultades en el desarrollo y sin ellas n= 90/n=47	Niños y niñas con dificultades en el desarrollo que sí y que no han recibido atención temprana. n=42/n=5
Dominio en ambas muestras	U de Mann-Whitney	U de Mann-Whitney
Autocuidado	Z= -5,633; <i>p</i> < 0,001	Z= -2,405; <i>p</i> = 0,016
Movilidad	Z= -3,875; <i>p</i> < 0,001	Z= -1,679; <i>p</i> = 0,093
Habilidades sociales	Z= -6,726; <i>p</i> < 0,001	Z= -2,439; <i>p</i> = 0,015
PEDI total	Z= -5,929; <i>p</i> < 0,001	Z= -2,330; <i>p</i> = 0,020

Las diferencias observadas reflejan una menor participación en las actividades de la vida diaria en los niños con dificultades en el desarrollo. Asimismo, en el análisis de las estrategias parentales, se encontró que las familias de niños con dificultades puntuaron más alto en el dominio de Reglas, Normas y Respeto (*p* < 0.05).

En resumen, los resultados confirman la existencia de diferencias significativas tanto en la participación de los niños en las actividades diarias como en las estrategias de interacción parental, en función de la presencia de dificultades en el desarrollo y el acceso a servicios de atención temprana.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio muestran que, en términos generales, las actitudes hacia la crianza son similares entre las familias de niños con dificultades en el desarrollo y aquellas con niños de desarrollo típico, especialmente en los dominios de afecto y aprendizaje en edades tempranas. Sin embargo, se encontraron diferencias significativas en el dominio de reglas, normas y respeto, en el cual las familias de niños con dificultades mostraron actitudes más positivas. Este hallazgo es relevante, ya que

la literatura previa ha destacado la importancia de las interacciones afectivas y del aprendizaje en el desarrollo infantil (Vilaseca et al., 2019), pero el impacto específico del respeto y las normas ha sido menos explorado. Este énfasis podría estar relacionado con la necesidad de estructurar el entorno y manejar conductas en niños con dificultades, lo cual amerita un análisis más detallado en futuros estudios.

En relación con la participación de los niños en actividades de la vida diaria, los datos sugieren que los niños de desarrollo típico muestran niveles de participación significativamente más altos en todas las áreas evaluadas, lo que concuerda con las expectativas de que las limitaciones motoras, cognitivas y sociales influyen directamente en su desempeño en actividades cotidianas. Asimismo, se observó que los niños con dificultades que han recibido atención temprana presentan niveles superiores de funcionamiento y participación en el autocuidado y habilidades sociales, subrayando el valor de la intervención precoz en la promoción de la autonomía y la integración social (León-Estrada et al., 2024; Subiñas Medina et al., 2022).

Este estudio comparativo permitió analizar el impacto de los apoyos de atención temprana sobre las actitudes y estrategias parentales en familias de niños con y sin dificultades en el desarrollo. Los hallazgos sugieren que, independientemente de las dificultades de desarrollo, las familias tienden a priorizar el afecto y el aprendizaje en edades tempranas, lo que evidencia el uso de estrategias de interacción favorecedoras del desarrollo (Vilaseca et al., 2019; Nadig y Bang, 2017; Valcan et al., 2018). Sin embargo, el mayor énfasis en normas y respeto observado en familias con hijos con dificultades podría representar una estrategia adaptativa ante los desafíos conductuales o una necesidad de estructuración en el entorno familiar para apoyar el desarrollo infantil.

Además, el estudio reafirma el papel crítico de la intervención temprana en la mejora de las capacidades de funcionamiento y participación de los niños con dificultades en el desarrollo. Este hallazgo destaca la importancia de continuar implementando y promoviendo servicios de atención temprana, especialmente aquellos que se enfocan en habilidades de autocuidado e interacción social, como una vía para fortalecer la autonomía infantil y el desarrollo en áreas clave de participación (Pacheco-Molero et al, 2024).

Este estudio presenta algunas limitaciones importantes. En primer lugar, la disparidad en el tamaño de los subgrupos puede limitar la generalización de los resultados y reducir la precisión en la detección de diferencias significativas. Otra limitación es la falta de consideración de variables contextuales, como la cultura, valores y creencias familiares, que pueden influir en las actitudes hacia la crianza y en las estrategias de interacción familiar. Futuros estudios deberían incorporar estas

variables para una comprensión más exhaustiva de los factores que influyen en las actitudes y prácticas parentales.

De cara a la investigación futura, sería relevante explorar cómo las actitudes hacia la crianza y las estrategias de interacción parental impactan a largo plazo en la participación y desarrollo de los niños con y sin dificultades. Estudios longitudinales permitirían evaluar el impacto sostenido de estas estrategias y actitudes, en especial en el dominio de normas y respeto, cuyo papel en la crianza de niños con necesidades específicas requiere un análisis más profundo. Asimismo, se sugiere que futuras investigaciones consideren cómo las intervenciones de atención temprana pueden adaptarse de manera personalizada para maximizar el apoyo a las familias y promover el desarrollo infantil en diversas áreas de la vida diaria.

REFERENCIAS

Caycho-Rodríguez, T. (2017). Intervalos de Confianza para el coeficiente alfa de Cronbach: aportes a la investigación pediátrica. *Acta pediátrica de México*, 38(4), 291-292.

Coronel, C.P. (2018). Problemas emocionales y de comportamiento en niños con discapacidad intelectual. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 14(2), 351-362.

Flores, C.E. y Flores, K.L. (2021). Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: Anderson-Darling, Ryan-Joiner, Shapiro-Wilk y Kolmogórov-Smirnov. *Societas*, 23(2), 83-106.

Flores-Ruiz, E., Miranda-Novales, M.G., y Villasís-Keever, M.Á. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. *Revista Alergia México*, 64(3), 364-370.

Hembacher, E., Frank, M.C., Brown, B., y Mills, K. (2020). The early parenting attitudes questionnaire: Measuring intuitive theories of parenting and child development. *Collabra: Psychology*, 6(1).

Hohlfeld, A.S., Harty, M., y Engel, M.E. (2018). Parents of children with disabilities: A systematic review of parenting interventions and self-efficacy. *African Journal of Disability*, 7(1), 1-12.

León-Estrada, I., Morales-Murillo, C., Pacheco-Molero, M., Hernández-Soto, R., y Gutiérrez-Ortega, M. (2024). Participation in everyday activities: measuring engagement, independence and social relationships of children 3 to 5 years old. *European Early Childhood Education Research Journal* (in press).

Morales-Murillo, C.P., Pacheco-Molero, M., León-Estrada, I., Fernández-Valero, R., Gutiérrez-Ortega, M., y McWilliam, R.A. (2024). Measuring Home Activities and Participation of Children Receiving Early Childhood Intervention Services in Spain. *Early Childhood Education Journal*, 1-16. doi:10.1007/s10643-024-01704-x

Nadig, A. y Bang, J. (2017). Parental input to children with ASD and its influence on later language. In L.R. Naigles (Ed.), *Innovative investigations of language in autism spectrum disorder* (pp. 89-113). Walter de Gruyter GmbH; American Psychological Association. doi:10.1037/15964-006

Olivia-Metola, M., Hernández-Soto, R.H., Orcajada, N., y Gutiérrez-Ortega, M. (2022). El empoderamiento de las familias de niños con autismo en tiempos de COVID: el caso de las Islas Canarias. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa*, (11), 73- 86.

Pacheco-Molero, M., Morales-Murillo, C., León-Estrada, I., y Gutiérrez-Ortega, M. (2024). Barriers Perceived by Professionals in Family-Centered Early Intervention Services: A Systematic Review of the Current Evidence. *IJEC*. doi:10.1007/s13158-024-00401-5

Palacio, P.A.S. y Múnera, M.V. (2018). El papel de la familia en el desarrollo social del niño: una mirada desde la afectividad, la comunicación familiar y estilos de educación parental. *Psicoespacios: Revista Virtual de la Institución Universitaria de Envigado*, 12(20), 173-198.

Rodríguez-Garcés, C.R. y Muñoz-Soto, J.A. (2017). Rezago en el desarrollo infantil: La importancia de la calidad educativa del ambiente familiar. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 13(2).

Simaes, A.C., Gómez, F.N., Caccia, P.A., y Mancini, N.A. (2021). Parentalidad Positiva y Competencias Parentales encuidadores primarios de niños y niñas de 0 a 3 años. *Psicología del Desarrollo*, 2, 37 -48. <https://psicologia.revistasuai.ar/index.php/psicologia/article/view/8>

Simkin, H. y Becerra, G. (2013). El proceso de socialización: Apuntes para su exploración en el campo psicosocial. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, (47), 00-00.

Suárez, P. y Vélez, M. (2018). El papel de la familia en el desarrollo social del niño: una mirada desde la afectividad, la comunicación familiar y estilos de educación parental. *Revista Psicoespacios*, 12(20), 153-172, doi:10.25057/issn.2145-2776

Subiñas Medina, P., García-Grau, P., Gutiérrez-Ortega, M., y León-Estrada, I. (2022). Family-centered practices in early intervention: family confidence, competence, and quality of life. *Psychology, Society & Education*, 14(2), 39-47. doi:10.21071/psyse.v14i2.14296

Valcan, D. S., Davis, H., y Pino-Pasternak, D. (2018). Parental behaviours predicting early childhood executive functions: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(3), 607-649.

Vilaseca, R., Rivero, M., Bersabé, R.M., Cantero, M.J., Navarro-Pardo, E., Valls-Vidal, C., y Ferrer, F. (2019). Demographic and parental factors associated with developmental outcomes in children with intellectual disabilities. *Frontiers in Psychology*, 10, 872.

Vilaseca, R., Rivero, M., Bersabé, R.M., Navarro-Pardo, E., Cantero, M.J., Ferrer, F.,... Roggman, L. (2019). Spanish validation of the PICCOLO (parenting interactions with children: checklist of observations linked to outcomes). *Frontiers in Psychology*, 10, 680.

Vilaseca, R., Rivero, M., Ferrer, F., y Bersabé, R.M. (2020). Parenting behaviors of mothers and fathers of young children with intellectual disability evaluated in a natural context. *Plos One*, 15(10), e0240320.

Wassenberg, J.E., Custers, J.W.H., Hox, J.J., Vermeer, A., Helders, P.J.M., Afd methoden en statistieken, & Afd Pedagogiek in diverse samenlevingen. (2003). Reliability of the dutch pediatric evaluation of disability inventory (PEDI). *Clinical Rehabilitation*, 17(4), 457- 462. doi:10.1191/0269215503cr6340a

CAPÍTULO 25

EVALUACIÓN DE LAS CREENCIAS SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROFESORADO EN FORMACIÓN DE ESPAÑA

JOAQUÍN UNGARETTI*, MARÍA LAURA SÁNCHEZ PUJALTE*, TALÍA GÓMEZ YEPES**,
EDGARDO ETCHEZAHAR**, Y MIGUEL ÁNGEL ALBALÁ GENOL**

**Universidad Internacional de Valencia (VIU);*

***Universidad Autónoma de Madrid*

INTRODUCCIÓN

El proceso de transformación digital ha dejado una marca profunda en la sociedad contemporánea, impactando en todos los aspectos de la vida cotidiana (Nadkarni y Prügl, 2021). En este sentido, la educación no es una excepción dado que según la Comisión Europea (2022), el acceso y uso eficiente de la tecnología determinará el éxito futuro de gran parte de la población. En este contexto, el rol del profesorado, especialmente en su formación inicial, es fundamental para asegurar que los sistemas educativos puedan adaptarse y enfrentar los desafíos tecnológicos que plantea el siglo XXI (Palacios-Rodríguez, y Martín-Párraga, 2021). La digitalización se ha posicionado como un eje central en las políticas educativas de numerosos países, impulsando la necesidad de preparar a los docentes para afrontar los retos que implica este cambio paradigmático (Armila et al., 2024).

Las competencias digitales del profesorado, que incluyen tanto habilidades técnicas como pedagógicas, han sido objeto de atención creciente en los debates educativos internacionales (Skantz-Åberg et al., 2022). En esta línea, para enfrentar la transformación digital en la educación es imprescindible que los docentes desarrollen competencias digitales adecuadas, las cuales van más allá del manejo básico de herramientas tecnológicas (Aparicio-Gómez et al., 2023). Estas competencias deben permitir a los docentes integrar la tecnología de forma efectiva en sus prácticas pedagógicas, promoviendo un entorno de enseñanza y aprendizaje enriquecido y adaptado a las necesidades del siglo XXI (Hidalgo, 2024).

Las competencias digitales en el profesorado

La OCDE (2019) ha destacado la importancia de que los sistemas educativos adopten enfoques estratégicos para integrar la tecnología en el currículo y en la formación de los docentes, a fin de preparar a estudiantes y profesores para una sociedad digitalizada. En este sentido, en España, la acreditación de la Competencia Digital Docente ha cobrado relevancia en los últimos años, permitiendo a los docentes certificar sus habilidades digitales a través de programas de formación específicos y

evaluaciones estandarizadas (Borden-Lanza et al., 2023). Este proceso no solo valida las competencias digitales adquiridas por los docentes, sino que también promueve una reflexión crítica sobre la necesidad de continuar desarrollándolas (Fernández, & Martínez-Aznar, 2023; Zammit, 2021).

A nivel conceptual, la competencia ha sido definida como la movilización, combinación y gestión activa de recursos, tales como conocimientos, habilidades, valores y actitudes, para hacer frente a situaciones profesionales complejas y en constante evolución (López, 2009; Zarifian, 2001). Este enfoque sistémico subraya la interacción dinámica entre metas, actores, normas y acciones, lo que permite a los docentes enfrentar con éxito los desafíos de un entorno educativo digitalizado.

En el contexto de la educación, la competencia digital docente no solo se refiere a la capacidad técnica para utilizar dispositivos tecnológicos o manejar recursos digitales. Como señalan Cattaneo et al. (2022) y Hämäläinen et al. (2021), la competencia digital docente abarca múltiples dimensiones, incluyendo la dimensión pedagógica, la actitud hacia el uso de la tecnología, las estrategias didácticas empleadas, y la conciencia sobre el impacto de la tecnología en el aprendizaje. Los docentes deben ser capaces de utilizar la tecnología de manera efectiva para lograr los objetivos de enseñanza y aprendizaje, integrando estos recursos de manera que se adapten a las necesidades y contextos de sus estudiantes (Hurtado Talavera, 2020).

Esta visión ampliada de la competencia digital docente refleja la complejidad del proceso de enseñanza en un mundo cada vez más interconectado. Por ejemplo, un docente puede tener dominio de plataformas digitales y aplicaciones educativas, pero su capacidad para integrarlas en el currículo de manera que enriquezcan la experiencia educativa dependerá de su comprensión pedagógica de estas herramientas. En este sentido, la competencia digital no puede ser vista simplemente como una habilidad técnica, sino como una combinación de conocimientos, actitudes y estrategias pedagógicas (Antonietti et al., 2022).

El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu): Contexto y Enfoque Pedagógico

El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) es una iniciativa de la Comisión Europea orientada a definir y desarrollar competencias digitales específicas para los docentes, dentro de un contexto en el que las tecnologías digitales se han convertido en una herramienta fundamental para la enseñanza. Este marco nace con el propósito de establecer un conjunto de estándares claros y aplicables para guiar a los educadores en la integración pedagógica de la tecnología en el aula. Su objetivo no es únicamente fomentar el uso de la tecnología, sino garantizar que este uso esté estrechamente vinculado a prácticas pedagógicas efectivas y basadas en evidencia, las cuales mejoren el proceso de enseñanza-

aprendizaje en todas las áreas educativas (Redecker, 2017). Desde su creación, el DigCompEdu ha sido considerado un marco esencial para facilitar la integración significativa de las TIC en la educación, promoviendo un enfoque centrado en el desarrollo de habilidades pedagógicas. Este enfoque no solo orienta el uso de herramientas digitales, sino que sitúa a la pedagogía en el centro de la integración tecnológica, destacando que las herramientas digitales deben ser seleccionadas y empleadas en función de sus beneficios para la enseñanza y el aprendizaje, y no únicamente por la novedad tecnológica que puedan representar (Redecker, 2017; Ferrari, 2013). De esta manera, el DigCompEdu se diferencia de otros modelos más técnicos al enfatizar que el dominio de las tecnologías digitales por parte de los docentes debe ser funcional a sus competencias pedagógicas.

El marco DigCompEdu es ampliamente aplicable en diversas áreas y asignaturas, lo que lo convierte en una herramienta versátil para educadores de diferentes disciplinas. Este aspecto es especialmente relevante en un contexto de aprendizaje multidisciplinario, donde las competencias digitales deben adaptarse a distintos enfoques pedagógicos y necesidades curriculares. El marco facilita que los docentes de cualquier materia puedan identificar y desarrollar habilidades digitales específicas que sean útiles para su área de especialización, promoviendo así una integración contextualizada y relevante de las TIC (Punie & Cabrera, 2016). En este sentido, el DigCompEdu es flexible y permite una personalización en la adopción de las tecnologías digitales, asegurando que los educadores no solo adquieran competencias técnicas, sino también una comprensión profunda de cómo aplicar esas habilidades de manera pedagógicamente sólida y efectiva.

El DigCompEdu organiza las competencias digitales en veintidós competencias específicas, divididas en seis áreas principales, lo que permite a los educadores desarrollar sus habilidades de manera integral. Esta estructura organizada facilita una comprensión y aplicación sistemáticas de las competencias, permitiendo que los docentes evalúen su propio nivel y orienten su desarrollo profesional en función de áreas específicas. Las seis áreas incluyen aspectos fundamentales como la comprometida interacción profesional, el contenido digital, la docencia y el aprendizaje, la evaluación y retroalimentación, el empoderamiento de los estudiantes, y la facilitación de competencias digitales de los estudiantes (Redecker, 2017).

Cada una de estas áreas cubre aspectos críticos de la enseñanza y el aprendizaje en la era digital. Por ejemplo, en el área de "Docencia y Aprendizaje", se destacan competencias orientadas a diseñar y gestionar actividades de aprendizaje que integren recursos digitales y promuevan la interacción y colaboración en el aula. A su vez, en el área de "Evaluación y Retroalimentación", se enfatiza el uso de herramientas digitales para monitorear y retroalimentar el progreso de los estudiantes, lo cual

permite a los docentes personalizar la enseñanza y adaptarse a las necesidades individuales de cada alumno (Punie y Cabrera, 2016).

La autoevaluación de las competencias digitales: Fortalezas y limitaciones

La autoevaluación se ha consolidado como una herramienta clave en la formación profesional, especialmente en el ámbito docente. Brantley-Dias y Ertmer (2013) señalan que la autoevaluación de las competencias digitales permite a los profesores identificar sus fortalezas y áreas de mejora, proporcionando una base para el desarrollo profesional continuo. Al permitir una reflexión profunda sobre sus habilidades y conocimientos, los docentes pueden desarrollar estrategias específicas para mejorar sus competencias y adaptarse a los cambios tecnológicos que afectan la educación.

Sin embargo, la autoevaluación también presenta limitaciones que deben ser consideradas, entre las que se destaca la capacidad limitada de los individuos para evaluar con precisión sus propias competencias (Flores-Lueg, & Vila, 2016). Este fenómeno puede ser particularmente problemático en el caso de las competencias digitales, donde los docentes pueden sobreestimar o subestimar sus habilidades. Por ejemplo, un docente que utiliza regularmente herramientas tecnológicas básicas, como presentaciones en PowerPoint o plataformas de videoconferencia, puede percibir que tiene un alto nivel de competencia digital. No obstante, esta percepción puede no reflejar su capacidad real para integrar la tecnología de manera significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La discrepancia entre la percepción y la realidad en la autoevaluación puede tener implicaciones importantes para la formación docente. Si bien la autoevaluación puede ser un primer paso útil para identificar áreas de mejora, es necesario complementarla con evaluaciones objetivas y basadas en el desempeño.

El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) y su aplicación en el contexto educativo

El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM), desarrollado por Davis et al. (1989) y posteriormente ampliado por Davis y Venkatesh (1996), ha sido ampliamente utilizado para estudiar los factores que influyen en la adopción de tecnologías en diversos contextos, incluyendo la educación. El TAM sugiere que la adopción de una nueva tecnología está determinada por dos creencias fundamentales: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida.

La utilidad percibida se refiere a la creencia de que el uso de una tecnología mejorará el desempeño en una tarea, mientras que la facilidad de uso percibida se refiere a la percepción de que la tecnología es fácil de usar. Ambos factores influyen

en la actitud hacia el uso de la tecnología, lo que a su vez determina la intención de usarla y, finalmente, su adopción real.

En el contexto de las competencias digitales del profesorado en formación, el TAM proporciona un marco valioso para comprender cómo las creencias de los docentes sobre sus habilidades tecnológicas influyen en su disposición para adoptar nuevas herramientas. Antonietti et al. (2022) argumentan que las creencias de los docentes sobre su competencia digital actúan como predictores clave de la aceptación y adopción de la tecnología en el aula. Los docentes que perciben que la tecnología es útil para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes y que, además, creen tener la habilidad para utilizarla de manera efectiva, son más propensos a integrar la tecnología en su práctica pedagógica.

Este modelo también destaca la importancia de proporcionar formación adecuada para mejorar tanto la utilidad percibida como la facilidad de uso percibida de las tecnologías educativas. Los docentes que reciben una formación integral sobre cómo utilizar tecnologías específicas en el contexto de la enseñanza tienden a desarrollar actitudes más positivas hacia estas herramientas y, por lo tanto, son más propensos a adoptarlas en su práctica diaria.

Por lo expuesto, el objetivo central de este trabajo ha sido analizar las creencias sobre las competencias digitales del profesorado en formación según la etapa formativa en la que se encuentran y sus características sociodemográficas.

MÉTODO

Diseño: Para llevar adelante el estudio se ha utilizado un diseño de tipo no experimental, transversal (Sampieri et al., 2014).

Participantes: Se ha optado por un muestreo no probabilístico intencional, conformado por 354 estudiantes de profesorado de diferentes universidades públicas de España (63,3% mujeres; 50,8% primaria; 36,2% secundaria; 13% infantil).

Técnicas de recolección de datos: La recolección de datos ha sido realizada en línea, mediante un instrumento de evaluación compuesto por la escala de Creencia de competencia digital de los docentes: Basado en el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu2.0) (Redecker, 2017), se realizó la adaptación de una escala de 22 ítems (Lucas et al., 2021) distribuidos en seis dimensiones. Además, se indagó por la etapa educativa para la que se están formando, género y edad.

RESULTADOS

En primer lugar, se procedió a evaluar la consistencia interna a través del coeficiente alfa de Cronbach de las diferentes dimensiones que forman la escala de Creencia de competencia digital de los docentes. Además, se procedió a testear las correlaciones existentes entre cada una de las dimensiones entre sí y también con la edad de los participantes (Tabla 1).

Tabla 1. Correlaciones entre la Edad del profesorado y las dimensiones de la Creencia en las Competencias Digitales

	1	2	3	4	5	6	7
1. Edad	1						
2. Compromiso Profesional	.395**	.89					
3. Recursos Digitales	.429**	.822**	.82				
4. Enseñanza y aprendizaje	.403**	.840**	.851**	.92			
5. Evaluación	.391**	.800**	.764**	.795**	.86		
6. Empoderamiento de los estudiantes	.416**	.793**	.797**	.852**	.755**	.79	
7. Facilitación de la CD en estudiantes	.407**	.759**	.742**	.889**	.750**	.807**	.92

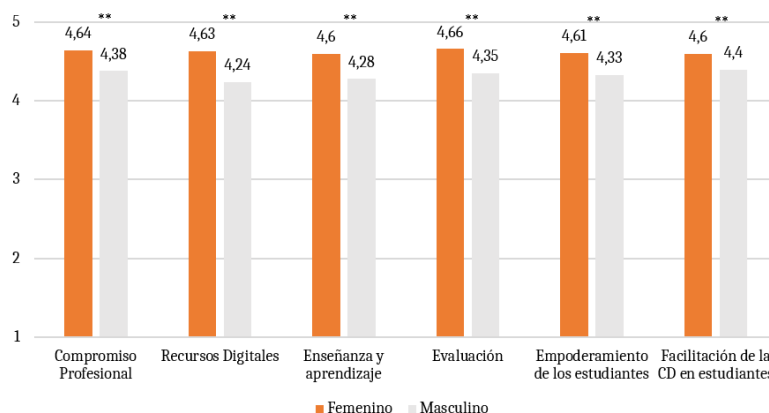
Nota. Alfa de Cronbach para cada dimensión en la diagonal

** $p < .01$

Los resultados obtenidos indicaron adecuados niveles de consistencia interna para cada una de las dimensiones de la escala, así como también correlaciones estadísticamente significativas y positivas entre todas las variables. En esta línea, las mayores correlaciones se obtuvieron entre la edad y el uso de recursos digitales, el empoderamiento de los estudiantes y la facilitación de la competencia digital en los estudiantes. Por su parte, las correlaciones más débiles aunque también significativas, se han observado entre la edad y así como también entre la edad y la evaluación, el compromiso profesional y la dimensión enseñanza y aprendizaje.

A continuación, se procedió a testear las diferencias según el género de los participantes en cada una de las dimensiones de la creencia en las competencias digitales (Gráfica 1).

Gráfica 1. Diferencias según género en las dimensiones de la Creencia en las Competencias Digitales

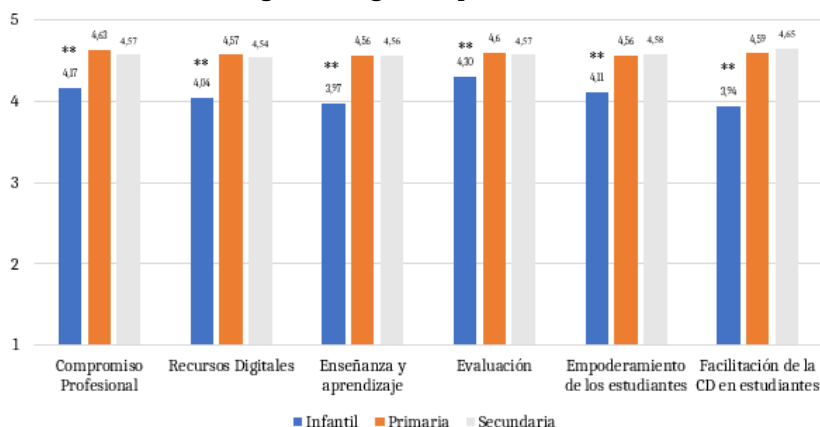


*Nota: Prueba T de Student ** $p < .01$*

Los principales resultados indicaron que existen diferencias significativas según el género en cada una de las dimensiones de la Creencia en las Competencias Digitales. En este sentido las participantes de género femenino, han obtenido mayores puntuaciones en todas las dimensiones en comparación con los participantes de género masculino.

Finalmente, se han realizado análisis de la varianza para identificar si existían diferencias significativas en las dimensiones de la creencia en las competencias digitales según la etapa formativa en la que se encontraban los participantes (Gráfica 2).

Gráfica 2. Diferencias en las dimensiones de la Creencia en las Competencias Digitales según etapa educativa



*Nota: ANOVA ** $p < .01$*

Los principales resultados indicaron la existencia de diferencias estadísticamente significativas en cada una de las dimensiones de la creencia en las competencias digitales en función de la etapa educativa. En este sentido, los participantes que se encontraban realizando su formación para educación infantil, presentaron niveles significativamente menores en cada una de las dimensiones con respecto a quienes se encontraban realizando la formación para primaria y secundaria.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio ofrecen insights relevantes sobre las creencias y la autopercepción de competencias digitales en el profesorado en formación, con implicaciones importantes para el diseño de políticas y programas de desarrollo de competencias digitales en el ámbito educativo. En primer lugar, la adecuada consistencia interna del instrumento utilizado para medir la creencia en las competencias digitales respalda su idoneidad y confiabilidad para la evaluación en contextos formativos, lo que permite una medición sólida de estas competencias. Este hallazgo es consistente con estudios previos que han desarrollado y validado instrumentos similares para la autoevaluación de competencias digitales en educadores (Redecker, 2017; Ferrari, 2013). La confiabilidad del instrumento fortalece los resultados, dado que ofrece una base metodológica robusta para examinar el nivel de autopercepción de competencias digitales en futuros docentes.

La correlación significativa y positiva entre la edad y la creencia en las competencias digitales sugiere que los participantes de mayor edad tienden a tener una mayor autopercepción de sus habilidades digitales. Este hallazgo podría interpretarse desde la perspectiva de una experiencia acumulativa, donde los docentes en formación de mayor edad han tenido más oportunidades de interacción y familiarización con la tecnología en distintos contextos, a diferencia de los más jóvenes. Sin embargo, es necesario considerar que otros estudios sugieren que la edad puede funcionar tanto como facilitador como barrera para la adquisición de competencias digitales, dependiendo del acceso a la formación continua y al apoyo tecnológico (Prensky, 2001). Por lo tanto, futuras investigaciones deberían profundizar en el análisis de factores adicionales, como la experiencia profesional previa y el acceso a recursos tecnológicos, que podrían influir en esta relación.

En cuanto a la autopercepción de competencias digitales en función del género, los resultados indican que las participantes femeninas tienden a considerarse más competentes en términos digitales que sus pares masculinos. Este resultado es contrario a algunos estudios tradicionales que han identificado una tendencia hacia la brecha de género en favor de los hombres en el dominio de las competencias digitales (Zammit, 2021). Sin embargo, este hallazgo puede reflejar un cambio en las dinámicas

de género en los entornos formativos actuales, donde las mujeres están mostrando una mayor autopercepción positiva en sus habilidades digitales. Esto podría explicarse también por un cambio en las actitudes hacia la tecnología, impulsado por políticas educativas que buscan fomentar la igualdad de género en competencias STEM (Castaño y Webster, 2011).

Finalmente, los participantes en formación para la educación infantil presentan una menor autopercepción de sus competencias digitales en comparación con aquellos que se especializan en primaria y secundaria. Este resultado es coherente con estudios que destacan una menor percepción de la necesidad de competencias digitales avanzadas en la enseñanza infantil, en contraste con etapas educativas posteriores donde la integración de la tecnología puede ser más compleja y demandante (Punie & Cabrera, 2016). Dado que la educación infantil tiende a centrarse en metodologías que privilegian la interacción cara a cara y el aprendizaje a través del juego, los futuros docentes en esta etapa podrían no considerar la competencia digital como prioritaria en su formación. No obstante, la digitalización progresiva en la educación inicial, especialmente en entornos de aprendizaje remoto, sugiere que esta tendencia debería ser revaluada para garantizar que todos los niveles educativos cuenten con un profesorado digitalmente competente.

CONCLUSIONES

Este estudio proporciona evidencia de la adecuada consistencia interna de un instrumento de evaluación sobre la creencia en las competencias digitales en profesorado en formación, lo que lo hace aplicable y relevante para investigaciones futuras en este ámbito. Asimismo, los hallazgos destacan factores demográficos, como la edad, el género y la etapa educativa, que influyen en la autopercepción de competencias digitales en el profesorado en formación. Los resultados sugieren que la edad puede estar positivamente relacionada con la autopercepción de competencias digitales, posiblemente debido a una mayor experiencia acumulativa, mientras que las mujeres en formación docente presentan una mayor autopercepción de competencia digital, señalando un cambio en las dinámicas de género en relación con las TIC.

Por otra parte, los docentes en formación para la educación infantil reportan una menor autopercepción de competencias digitales, lo cual evidencia una diferencia notable respecto a sus colegas de primaria y secundaria. Este hallazgo sugiere la necesidad de una formación en competencias digitales adaptada a cada etapa educativa, que reconozca las particularidades y desafíos tecnológicos de cada nivel.

En conclusión, estos resultados enfatizan la importancia de personalizar los programas de formación digital para futuros docentes, atendiendo no solo a sus necesidades específicas, sino también a factores demográficos que pueden influir en

sus percepciones y autoconfianza digital. Además, se abre la posibilidad para futuras investigaciones que exploren cómo estos factores demográficos interactúan con otras variables, como el acceso a recursos tecnológicos y la formación previa en TIC, para comprender mejor cómo fortalecer las competencias digitales de los docentes en formación y prepararles adecuadamente para los retos del entorno educativo digital actual.

REFERENCIAS

- Antonietti, C., Cattaneo, A., y Amenduni, F. (2022). Can teachers' digital competence influence technology acceptance in vocational education?. *Computers in Human Behavior*, 132, 107266.
- Aparicio-Gómez, O.Y., Ostos-Ortiz, O.L., y von Feigenblatt, O.F. (2023). Competencia digital y desarrollo humano en la era de la Inteligencia Artificial. *Hallazgos*, 20(40), 217-235.
- Armila, P., Sivenius, A., Stanković, B., y Juutilainen, L. (2024). Digitalization of Education: Commodification Hidden in Terms of Empowerment?. *Postdigital Science and Education*, 6(2), 556-571.
- Borden-Lanza, Y., Lores-Gómez, B., Usart-Rodríguez, M., y Colobrains-Delgado, J. (2023). Competencia digital y formación profesional en España: análisis documental sobre su regulación, propuestas y recomendaciones. *Hachetetepé. Revista Científica de Educación y Comunicación*, (26), 1-14.
- Brantley-Dias, L. y Ertmer, P.A. (2013). Goldilocks and TPACK: Is the construct 'just right?'. *Journal of Research on Technology in Education*, 46(2), 103-128.
- Cattaneo, A.A., Antonietti, C., y Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176, 104358.
- Davis, F.D. y Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19-45.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., y Warshaw, P.R. (1989). Technology acceptance model. *Journal of Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Fernández, Y.I.M. y Martínez-Aznar, M.M. (2023). Características de la acreditación de la Competencia Digital Docente. Relaciones con la Competencia Digital del alumnado. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (86), 184-202.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Flores-Lueg, C. y Vila, R.R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de pedagogía. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (48), 209-224.
- Hämäläinen, R., Nissinen, K., Mannonen, J., Lämsä, J., Leino, K., y Taajamo, M. (2021). Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge?. *Computers in Human Behavior*, 117, 106672.

Hidalgo, M. (2024). Análisis del concepto de Competencia Digital Docente: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 23(1), 25-41.

Hurtado Talavera, F.J. (2020). La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo XXI. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 44, 176-187.

López, F.J.M. (2009). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las competencias básicas en Educación. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 2(3), 2.

Nadkarni, S. y Prügl, R. (2021). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, 71, 233-341.

Palacios-Rodríguez, A. y Martín-Párraga, L. (2021). Formación del profesorado en la era digital. Nivel de innovación y uso de las TIC según el marco común de referencia de la competencia digital docente. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 8(1), 38-53.

Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. *On the horizon*, 9(5), 1-7.

Punie, Y. y Cabrera, M. (2016). *Developing digital competence for education*. Brussels: European Commission.

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Sampieri, R.H., Collado, C.F., y Lucio, P.B. (2014). *Metodología de la investigación* 6ta edición. CF Roberto Hernández Sampieri, Metodología de la investigación 6ta edición. México: McGraw-Hill.

Skantz-Åberg, E., Lantz-Andersson, A., Lundin, M., y Williams, P. (2022). Teachers' professional digital competence: An overview of conceptualisations in the literature. *Cogent Education*, 9(1), 2063224.

Zammit, J. (2021). Maltese Educators' Perceptions of Democracy, Equality and Justice in Multicultural Education. *IAFOR Journal of Education*, 9(1), 153-171.

Zarifian, P. (2001). *Le modèle de la compétence. Trajectoire historique, enjeux actuels et propositions* (p. 109). Editions Liaisons.

CAPÍTULO 26

LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y EL APRENDIZAJE CONSCIENTE DEL ALUMNADO

ESTHER PONCE BLÁZQUEZ*, JUANA MARÍA ANGUITA ACERO**,
Y MARÍA DEL CARMEN DEL AMO CHICHARRO*

**Universidad de Castilla-La Mancha; **Universidad Complutense de Madrid*

INTRODUCCIÓN

Estado de la cuestión

Los nuevos planteamientos educativos traen consigo la exigencia de aplicar metodologías activas y participativas a través de las cuales el grado de implicación y motivación del alumno se vea incrementado y, por tanto, los procesos de enseñanza y aprendizaje alcancen óptimos niveles de calidad (Prieto-Andreu et al., 2022). Es aquí donde la gamificación adquiere especial relevancia como metodología que, de forma lúdica, favorece el desarrollo competencial y el pensamiento crítico, así como la creatividad, la autonomía, la capacidad de análisis y la resolución de problemas (Coello et al., 2024). Se consideran prácticas de gamificación aquellas experiencias en las que se crean contextos de juego para desarrollar una serie de actividades y afianzar, a través de ellas, los conocimientos en el alumnado. Ese “aprender jugando” suele favorecer el necesario aprendizaje consciente. Solo a través de este aprendizaje será posible abordar un aprendizaje duradero y útil en el tiempo —aprendizaje para toda la vida— (Lázaro, 2022). La gamificación desde el punto de vista neurológico es una herramienta fundamental para mejorar los aprendizajes (Martínez et al., 2018). Las habilidades que se desarrollan con la gamificación permitirían que el alumnado pudiese desempeñarlas con éxito en cualquier contexto social, preparando al alumnado para ser plenamente competente en su día a día.

Hipótesis

La gamificación contribuye al desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje consciente del alumnado desde las primeras etapas educativas.

Objetivos

Objetivo general

El objetivo principal de este trabajo consiste en analizar si es posible desarrollar el pensamiento crítico y el aprendizaje consciente del alumno a través de la gamificación a edades tempranas.

Objetivos específicos

En lo que respecta a los objetivos específicos, se plantean los siguientes:

- Valorar los aportes de la gamificación al alumnado.
- Reflexionar sobre la necesidad de fomentar el pensamiento crítico en las aulas.
- Determinar en qué consiste el aprendizaje consciente dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje y su relación con la gamificación.

MÉTODO

En este estudio se utiliza una metodología cualitativa. A través de una revisión bibliográfica no sistemática se analizan diferentes trabajos de investigación que se encuentran en los repositorios Web of Science, Scopus, Dialnet y Google Scholar. Se ha optado por este tipo de revisión ya que no había suficiente bibliografía que conectase de forma directa los tres ejes principales sobre los que versa este trabajo — gamificación, pensamiento crítico y aprendizaje consciente— en las primeras etapas educativas (Educación Infantil y Educación Primaria). Al no encontrar relaciones directas causa-efecto entre los ejes mencionados, se ha intentado ofrecer una visión general del estado de la cuestión. Turnbull et al. (2023) denominan este tipo de estudios como revisión bibliográfica narrativa: “[n]arrative reviews provide scope for deepening understanding of the topic, interpretation and critique” (p. 2). En estas revisiones siempre hay cierto sesgo, pero sirven para tener una visión general del tema. A partir de ella, es posible establecer un punto de partida para realizar investigaciones ulteriores más concretas, especialmente en el área de las ciencias sociales. Turnbull et al. (2023) coinciden así con Paré et al. (2015) al considerar la revisión bibliográfica el paso fundamental de cualquier investigación que se lleve a cabo, incluida la empírica.

RESULTADOS

La gamificación como estrategia de aprendizaje

La gamificación es una herramienta educativa que utiliza los juegos para motivar al alumnado y mejorar los procesos de aprendizaje. Se consideran prácticas de gamificación aquellas experiencias en las que se crean contextos de juego para desarrollar una serie de actividades y afianzar, a través de ellas, los conocimientos en el alumnado. Gamificar no hace referencia a jugar a un simple juego, sino a un juego que tiene un objetivo educativo concreto y que busca que el alumnado se sumerja en él, logrando que el proceso de aprendizaje sea una experiencia motivadora y con la que el alumno pueda desarrollar diferentes habilidades (Arnau, 2022).

Se trata de una estrategia pedagógica y metodología eficaz por su capacidad de aumentar la motivación, participación y el compromiso de los alumnos. Proporciona desafíos, feedback inmediato y autonomía en la toma de decisiones, promueve un

aprendizaje más activo, consciente y autónomo y mejora la cooperación entre alumnado, favoreciendo el desarrollo de habilidades sociales (Coello et al., 2024).

La gamificación permite incrementar el interés en el proceso de aprendizaje por parte de los alumnos y mejora la adquisición y desarrollo de habilidades y competencias por parte de estos. Contribuye a hacer más dinámicas y efectivas las sesiones de las diferentes materias escolares, incrementando la atención y la participación y mejorando el compromiso por sus tareas y el rendimiento escolar (Beltrán, 2021). A su vez, personaliza el proceso de enseñanza-aprendizaje y proporciona información práctica al docente, lo que permite organizar la materia dependiendo de los resultados que se hayan obtenido tras aplicar el juego en el aula (Prieto-Andreu et al., 2022). Además, fomenta el aprendizaje reflexivo, la adquisición de habilidades emocionales y cognitivas y tiene la capacidad de adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales del alumnado (Prieto-Andreu et al., 2022). Al integrar niveles diferentes de dificultad y proporcionar feedback inmediato, los alumnos pueden avanzar según su nivel competencial, siendo conscientes de su propio aprendizaje (Ortiz-Colón, 2018). A su vez, los avances actuales con la realidad aumentada y la inteligencia artificial están provocando que la gamificación tenga nuevos niveles de personalización e interacción, lo que abrirá nuevas puertas a aprendizajes adaptados a las necesidades individuales del alumnado.

La gamificación también es una estrategia de neuroaprendizaje, puesto que durante los juegos se producen ajustes neuronales en el cerebro y cambios a través de nuevas conexiones que mejoran los aprendizajes (Gamboa, 2020). Por ello, desde el punto de vista neurológico, es una herramienta fundamental para mejorar los aprendizajes.

En base a lo anterior, la gamificación se configura como una herramienta y estrategia de aprendizaje que contribuye al desarrollo integral del alumnado en las aulas del siglo XXI desde edades tempranas. Se puede inferir que esta herramienta permite mejorar la interactividad y la participación entre el alumnado, fomenta el trabajo en equipo y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, mejora las relaciones sociales entre el alumnado y favorece la liberación de neurotransmisores esenciales para lograr aprendizajes eficaces (dopamina, serotonina, oxitocina y endorfinas) (Sailer y Hommer, 2020).

En la actualidad, las áreas curriculares deben superar las tradicionales metodologías que dejan poco margen a la imaginación, investigación y participación, inciden en la ejecución de tareas dirigidas y poco flexibles que no permiten el desarrollo de la competencia social del alumnado y dejan poco margen para la toma de decisiones, el desarrollo de la creatividad y de la competencia digital. Implantar la gamificación en el aula aumenta la motivación por aprender nuevos contenidos, incrementa la concentración y la atención, cambia la perspectiva que el alumnado

tiene hacia la enseñanza al llevar a cabo clases más atractivas, logra que el alumnado acepte el error como parte del proceso de aprendizaje y ofrece voz al alumnado para compartir sus ideas y conocimientos (Zumba et al., 2024).

En las dos últimas décadas, las sociedades han evolucionado a un ritmo vertiginoso en el marco de la globalización y de los inicios del proceso contrario, el de la desglobalización. Las escuelas, como no podía ser de otra manera, son sensibles a esos cambios sociales y, al tiempo, deben amoldarse y dar cumplida respuesta. Estas respuestas son necesarias para que el alumnado pueda integrarse con plenas garantías de éxito en los nuevos y exigentes escenarios que se generan.

En cualquier caso, el desarrollo del alumnado tendrá mayores posibilidades de ser efectivo si los procesos de enseñanza y aprendizaje se abordan desde metodologías y estrategias innovadoras que apuesten por situarlo en el centro del proceso educativo. Cabe destacar que es aquí donde la gamificación resulta de especial interés (García-Casaus et al., 2021). Se trata, por tanto, de una metodología que, como se ha mencionado anteriormente, se adapta en buena medida a las diferentes áreas curriculares del sistema educativo español.

La gamificación es una metodología que pretende mejorar los aprendizajes. Las habilidades que se desarrollan a partir de ella deberían permitir que el alumnado pudiese desempeñarlas con éxito en cualquier contexto tanto educativo como social. En definitiva, se estaría preparando a este colectivo para ser plenamente competente en su día a día.

El pensamiento crítico como elemento necesario para el aprendizaje positivo

Si bien todos los seres humanos tienen la capacidad de pensar, no es fácil saber hacerlo ni aprender a estructurar los pensamientos e ideas para sacar el mayor partido posible de ellos (De Puig, 2018). Por lo tanto, enseñar a pensar de manera positiva, es decir, con criterios sólidos, es uno de los grandes retos a los que se enfrentan los docentes (Seman et al., 2017).

El desarrollo de la capacidad de pensar de forma crítica —pensamiento crítico—, ha dado lugar a metodologías más vanguardistas que, sin opacar totalmente las propuestas más tradicionales, han propiciado un cambio en el paradigma educativo desde finales del siglo XX hasta llegar a nuestros días (Kálmán et al., 2022).

Los sistemas educativos del mundo desarrollado, que incluyen dentro de su pedagogía modelos docentes activos, ponen el foco en el alumnado y en dotar a este de una formación tanto vertical como horizontal donde no se deje ningún área sin cubrir. Dentro de esta nueva forma de concebir la instrucción reglada, está el pensamiento crítico, también conocido en inglés como *critical thinking*.

A la hora de definir el pensamiento crítico, la comunidad científica a través de su literatura coincide en señalar que este debe servir para desarrollar la capacidad de

analizar argumentos (orales y escritos) y, a su vez, para cuestionarse temas, aspectos, curiosidades y situaciones a las que enfrentarse, teniendo en cuenta no solo nuestras propias ideas sino también lo que opina o se identifica con la sociedad (Paul y Elder, 2022). De alguna manera, este doble impacto, personal y social, revela la necesidad de dotar al alumnado de los elementos de juicio necesarios. Para ello, la educación debe desempeñar un papel central que ese aleje de los postulados teóricos y realmente sirva para cincelar el perfil de individuos capacitados para enfrentarse a las necesidades de un mundo cada vez más competitivo y con un mercado laboral en constante cambio (Ennis, 2015).

En base lo anterior, el pensamiento crítico tendría dos dimensiones. Una de ellas es la que lo sitúa dentro de las metodologías activas, es decir, como manera de llevar los conocimientos a los alumnos a través de distintas estrategias y/o recursos que le hacen entender e interiorizar contenidos (dimensión cognitivo-pedagógica). Por otro lado, este tipo de pensamiento pone en valor la necesidad de cualificar a los discentes con ciertas *habilidades blandas o soft skills* (dimensión socio-personal). Los dos elementos del binomio que conforman ambas dimensiones se complementan entre sí (Paul y Elder, 2022). El objetivo final es que los sistemas educativos, a través de sus centros, contribuyan a la autonomía de su alumnado.

A pesar de que el pensamiento crítico parece tener gran relevancia a día de hoy, Jiménez (2023) sostiene que no es algo nuevo:

Critical thinking is not a current concept. However, it is taking on special relevance in today's society thanks, in part, to the problem posed to human beings by fake news, and, by extension, it is beginning to be addressed systematically in educational centers. Similarly, critical thinking also affects the understanding of the information received from an emotional point of view, as it helps to be more objective and avoid misinterpreting both oral and written messages (p. 1).

A través de esta reflexión, se pone de manifiesto que los centros educativos — donde los docentes y su pedagogía contribuyen a definir la línea formativa— y el profesorado tienen la obligación de formar a su alumnado teniendo en cuenta la sociedad y, a su vez, garantizar en todo momento la comprensión adecuada de lo que se quiere decir evitando malas interpretaciones.

En lo que respecta a cuándo debe introducirse a los alumnos en el pensamiento crítico, Bezanilla et al. (2023) consideran que este debe fomentarse y enseñarse en todas las etapas educativas. Igualmente apuntan que son ya muchos los centros educativos que adoptan esta estrategia en los programas educativos de las diferentes materias que se imparten en ellos. Es decir, lo novedoso no es el “qué” sino el “cómo”.

El pensamiento crítico, además, puede considerarse una competencia esencial que operaría de manera transversal no solo dentro de las competencias clave presentes en la legislación educativa actual (LOMLOE, 2020), sino también de las competencias específicas y generales que figuran en todos y cada uno de los Reales Decretos y Decretos de las diferentes etapas educativas existentes dentro del territorio español. Facione (1990) afirma que el pensamiento crítico permite a los estudiantes navegar por un mundo complejo lleno de información contradictoria, ayudándoles a identificar lo que es relevante, verdadero y confiable. Como se puede observar, su punto de vista coincide con el ya expuesto de Jiménez (2023) en lo que respecta a saber diferenciar lo que es cierto de lo que no.

El docente, por lo tanto, tiene un rol de vital importancia a la hora de enseñar a pensar a través del pensamiento crítico y de poner en práctica esta metodología-competencia-soft skill. El planteamiento de un problema, la disyuntiva y la necesidad de resolverlo, así como la toma de decisiones, son vitales en este tipo de pensamiento.

Brookfield (2011) considera que la formulación de preguntas de corte socrático, así como la realización de debates guiados, resolución de casos prácticos reales (*case studies*) pueden ser estrategias muy útiles para fomentar el pensamiento crítico dentro del aula.

La toma de decisiones, en las vertientes tanto de proceso —para alcanzar un fin— como de producto, obliga a los individuos a ir acotando lo que hacer (proceso) definiendo un itinerario o línea de actuación. Cada decisión requiere de una valoración previa esbozando o previendo las posibles consecuencias. Igualmente, es fundamental que previamente se analice qué se requiere y qué hacer al respecto. Autores como Chang et al. (2020) consideran que debe hacerse un ejercicio de pensamiento crítico para poder tomar una decisión final (producto). En línea con la toma de decisiones está la resolución de problemas, pues el alumnado que tenga que llegar a una solución tendrá que tomar decisiones. En este caso, sería necesario parcelar un problema complejo para simplificarlo y, a partir de ahí, actuar. Evidentemente, en el proceso de avance es necesario ir tomando decisiones (Ahdhianto et al., 2020).

Tanto en la toma de decisiones como en la manera de afrontar un problema, el alumno irá aprendiendo a utilizar de forma ágil el pensamiento crítico. El dominio de este pensamiento tiene su punto álgido en la metacognición. Es decir, cuando el discente es capaz de reflexionar sobre su propio pensamiento demuestra el grado de dominio que tiene sobre su pensamiento crítico tanto a nivel de proceso de producto final, e igualmente a nivel competencial (Rivas et al., 2022).

El potencial impacto de un correcto desarrollo del pensamiento crítico, en tanto que destreza y competencia y en tanto que proceso que lleva a un resultado final, puede ser determinante en el aprendizaje del alumnado (Zuurmond et al., 2023).

El uso del pensamiento crítico en la gamificación puede tener una gran trascendencia en las primeras etapas educativas ya que el alumno aprende jugando y disfrutando. Eso permite una interiorización más sencilla de los contenidos. Igualmente, dentro de la gamificación, el pensamiento crítico puede servir como elemento para mejorar en el juego y como estrategia y soporte en el aprendizaje (Loaiza, 2024).

Aprendizaje consciente del alumnado

La educación consciente, vinculada al pensamiento crítico y a la gamificación, se enfoca en humanizar el proceso de aprendizaje haciendo que el estudiante sea el protagonista de dicho proceso. Este planteamiento considera no solo el conocimiento, sino también las emociones, motivaciones y contextos personales del estudiante, favoreciendo un aprendizaje más humano y significativo.

Las funciones ejecutivas (FE), la metacognición y la autorregulación son esenciales en este proceso, pues facilitan el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales (Fuster, 2002).

Hay estudios que demuestran que las FE siguen un desarrollo piramidal desde la infancia (Flores et al., 2014), donde las habilidades complejas se construyen sobre otras más simples, como el control inhibitorio. Desde edades tempranas, los niños aprenden a regular impulsos y a elegir respuestas adecuadas (Pastor-Mallol y Santó-Rañé, 2015). Esta habilidad es fundamental para la autorregulación, pilar de la educación consciente, ya que permite distinguir entre respuestas impulsivas y razonadas. Entre los 8 y 14 años, el desarrollo de la semántica y la clasificación también se fortalece, vinculado al aumento de la atención y a una mayor inhibición de respuestas automáticas (Thibaut et al., 2010).

La atención juega un papel central no solo en el aprendizaje académico, sino también en el crecimiento emocional y social. Según Castellanos (2021), la atención influye en la selección de información y en la interacción con el entorno, fomentando autoconciencia y autorreflexión en los estudiantes. Estos aspectos son cruciales para humanizar el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes identificar sus necesidades y emociones. Además, la atención es clave para el pensamiento crítico, ya que facilita el análisis y selección de información relevante y fomenta la reflexión desde distintas perspectivas.

La gamificación potencia este enfoque, promoviendo una atención sostenida mediante actividades lúdicas que refuerzan la metacognición y motivación intrínseca (Panadero y Alonso-Tapia, 2014). Al integrar elementos de juego, el proceso de aprendizaje se vuelve dinámico e interactivo, lo que facilita la concentración. A través de desafíos gamificados, los estudiantes reflexionan sobre su rendimiento, ajustan estrategias y evalúan su progreso en tiempo real, lo cual fortalece su autorregulación

y la capacidad para el pensamiento crítico. La gamificación también permite practicar la toma de decisiones en un entorno seguro, fomentando la autorregulación y la reflexión metacognitiva, habilidades esenciales en la vida diaria. Por ejemplo, hay investigaciones que revelan que niños de 4-5 años ya diferencian respuestas basadas en recompensas o castigos. A partir de los 8 años pueden evaluar riesgos de manera comparable a los adultos (Best et al., 2011).

Además, la gamificación promueve la participación activa y el compromiso emocional de los estudiantes, quienes se vuelven participantes activos en su propio proceso educativo. Esto incrementa su motivación y facilita el desarrollo de habilidades interpersonales y de colaboración, fundamentales para la humanización del aprendizaje. La combinación de educación consciente y gamificación crea un espacio seguro donde los estudiantes pueden explorar, formular preguntas y aprender de sus errores sin temor al juicio, aspectos esenciales para cultivar un pensamiento crítico sólido (Hartt et al., 2020).

Implementar estas estrategias requiere de una formación continua para los educadores, quienes deben comprender las dinámicas emocionales y sociales del aula. Al promover una pedagogía que combine atención plena y gamificación, se crea una experiencia de aprendizaje que resuena en múltiples niveles, transformando la educación en una experiencia integradora. De este modo, la educación no solo provee conocimientos académicos, sino que también prepara a ciudadanos críticos y empáticos, capaces de navegar en un mundo cada vez más complejo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A través de la revisión bibliográfica realizada, se puede evidenciar que la gamificación puede contribuir de manera notable al desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje consciente del alumnado en cualquier etapa educativa, siendo las etapas de Educación Infantil y Primaria donde más se percibe (Zambrano-Álava et al., 2020). De esta forma, se puede constatar que el objetivo general planteado en este trabajo quedaría cumplido.

Por otro lado, se observa que la gamificación es un potente instrumento de enseñanza donde el alumno aprende de manera no forzada gracias al carácter lúdico de los procedimientos que se emplean (objetivo específico 1). En lo que respecta al objetivo específico 2, resulta evidente que, dado el valor que tiene el pensamiento crítico en la vida de los individuos, es fundamental que sea introducido desde edades tempranas. Se ha podido observar que hay centros que ya lo tienen como parte esencial de su proyecto educativo (Jiménez, 2023). Igualmente, tal y como se ha expuesto, la introducción del pensamiento crítico tiene perfecta cabida dentro la gamificación. Por tanto, queda probado el objetivo específico 2. Por último, se ha expuesto qué es el aprendizaje consciente en el ámbito pedagógico y cómo éste es una

parte esencial de las prácticas educativas que hacen uso de la gamificación. El carácter lúdico de la gamificación sirve para afianzar conocimientos y para interiorizarlos por parte del alumnado de menor edad de una manera amigable (Arnau, 2022 y Zumba et al., 2024). Esta relación conduce directamente a poder confirmar el cumplimiento del objetivo específico 3.

En lo que respecta a la hipótesis planteada y teniendo en cuenta los objetivos propuestos, se puede afirmar que la gamificación puede contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje consciente del alumnado desde edades tempranas. Sin embargo, no se puede afirmar de manera rotunda puesto que, hasta el momento, no hay estudios concretos que establezcan una relación directa causa-efecto entre gamificación, pensamiento crítico y aprendizaje consciente. En este sentido, es necesario tener datos que prueben el nivel de relación entre dichos conceptos.

REFERENCIAS

- Ahdhianto, E., Haryanto, M. y Nurfauzi, Y. (2020). Improving Fifth-Grade Students' Mathematical ProblemSolving and Critical Thinking Skills Using Problem-Based Learning. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5), 2012-2021. doi:10.13189/ujer.2020.080539
- Arnau, L. (2022). *Metodologías lúdicas para la personalización del aprendizaje*. Graó
- Beltrán, J., Sánchez, H. y Rico, M. (2021). Aprendizaje divertido de programación con gamificación. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 41(1), 17-33. doi:10.17013/risti.41.17-33
- Best, J.R., Miller, P.H. y Naglieri, J.A. (2011). Relations between Executive Function and Academic Achievement from Ages 5 to 17 in a Large, Representative National Sample. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 327-336. doi:10.1016/j.lindif.2011.01.007
- Bezanilla, M.J., Galindo-Domínguez, H., Campo, L., Fernández-Nogueira, D. y Poblete, M. (2023). Understanding Critical Thinking: A Comparative Analysis Between University students' and teachers' Conception. *Tuning Journal for Higher Education*, 10(2), 223-44. doi:10.18543/tjhe.2515
- Brookfield, S.D. (2011). *Teaching for critical thinking: Tools and techniques to help students question their assumptions*. Jossey-Bass.
- Castellanos, N. (2021). *El espejo del cerebro*. La Huerta Grande Editorial.
- Chang, C.Y., Kao, C.H. y Hwang, G.J. (2020). Facilitating Students' Critical Thinking and Decision Making Performances: A Flipped Classroom for Neonatal Health Care Training. *Educational Technology & Society*, 23(2), 32-46. doi:10.30191/ETS.202004_23(2).0003
- Coello, R., Bonilla, J. y Choca, A. (2024). La gamificación, factor esencial en el aprendizaje de estudiantes universitarios. *Yachana Revista Científica*, 13(1), 103-119. doi:10.62325/10.62325/yachana.v13.n1.2024.867
- De Puig, I. (2018). *Aprender a pensar. La práctica de la filosofía en la escuela*. Ediciones Novedades Educativas

Ennis, R.H. (2015). Critical thinking: A streamlined conception. En M. Davies y R. Barnett (Eds.), *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education* (pp. 31-48). Palgrave Macmillan

Facione, P.A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. California Academic Press.

Flores, J.C., Castillo-Preciado, R.E. y Jiménez-Miramonte, N.A. (2014). Desarrollo de las funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463-473. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>

Fuster, J.M. (2002). Physiology of Executive Functions: The Perception-Action Cycle. En D.T. Stuss y R.T. Knight (Eds.), *Principles of Frontal Lobe Function* (pp. 96-108). Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780195134971.003.0006

Gamboa, G.E., Porras, J. y Moraima, M. (2020). Gamificación y creatividad como fundamentos para un aprendizaje significativo. *Revista Educare*, 24(3), 3. doi:10.46498/reduipb.v24i3.1316

García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J.F., Martínez-Sánchez, J.A. y Cara-Muñoz, M.M. (2021). La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Logía, Educación Física y Deporte*, 1(2), 43-52. <https://n9.cl/4bou1>

Hartt, M., Hosseini, H. y Mostafapour, M. (2020). Game on: Exploring the effectiveness on game-based learning. *Planning Practice & Research*, 35(5), 589-604. doi:10.1080/02697459.2020.1778859

Jiménez, E. del P. (2023). Critical Thinking vs Critical Competence: Critical Reading. *Investigaciones sobre Lectura*, 18(1), 1-26. doi:10.24310/isl.vi18.15839

Kálmán, A., Kálmán, B.G. y Poyda-Nosyk, N. (2022). Educational paradigm shift of innovative society. *Law and Innovative Society*, 2, 41-54. doi:10.37772/2309-9275-2022-2(19)-4

Lázaro, L.M. (2022). La UNESCO y los futuros de la educación superior hasta 2050. Por una ampliación del derecho a la educación que incluya a la educación superior. *Revista Española de Educación Comparada*, 41, 271-280. doi:10.5944/reec.41.2022.33879

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. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>

Loaiza, E.I. (2024). Construcción de un modelo didáctico basado en gamificación que permita el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de Primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 4587-4601. doi:10.37811/cl_rcm.v8i2.10881

Martínez, A., Piqueras, J., Delgado, B. y Barcía-Fernández, L. (2018). Neuroeducación. Aportaciones de la neurociencia a las competencias curriculares. *Publicaciones*, 48(2), 23-34. doi:10.30827/publicaciones.v48i2.8331

Ortiz-Colón, A.M., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17. doi:10.1590/S1678-4634201844173773

Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30(2), 450-462. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>

Paré, G., Trudel, M.C., Jaana, M. y Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management*, 52(2), 183-199. doi:10.1016/j.im.2014.08.008

Pastor-Mallol, E. y Santó-Rañé, E. (2015). La capacidad de gestionar proyectos propios entre los 1 y 3 años de edad: un estudio de la inhibición y la resistencia a la interferencia. *Anales de Psicología*, 31(2), 534-544. doi:10.6018/analesps.31.2.159121

Paul, R. y Elder, L. (2022). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life* (4ª Ed.). Rowman & Littlefield.

Prieto-Andreu, J.M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J.D. y Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <http://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>

Rivas S.F., Saiz, C. y Ossa, C. (2022) Metacognitive Strategies and Development of Critical Thinking in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, 13, 913219. doi:10.3389/fpsyg.2022.913219

Sailer, M. y Homner, L. (2020). The gamification of learning: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112. doi:10.1007/s10648-019-09498-w

Seman, S.C., Yusoff, W.M.W. y Embong, R. (2017). Teachers challenges in teaching and learning for higher order thinking skills (HOTS) in primary school. *International Journal of Asian Social Science*, 7(7), 534-545. doi:10.18488/journal.1.2017.77.534.545

Thibaut, J.P., French, R. y Vezneva, M. (2010). The development of analogy making in children: Cognitive load and executive functions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), 1-19. doi:10.1016/j.jecp.2010.01.001

Turnbull, D., Chugh, R. y Luck, J. (2023). Systematic-narrative hybrid literature review: A strategy for integrating a concise methodology into a manuscript. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1), 1-4. doi:10.1016/j.ssaho.2022.100381

Zambrano-Álava, A.P., Lucas-Zambrano, A.T., Lucas-Zambrano, M.A. y Luque-Alcívar, K.E. (2020). Gamificación y aprendizaje autorregulado. *Episteme Koinonia*, 3(5), 287-302. doi:10.35381/e.k.v3i5.847

Zumba, P.I., Castillo, V.J., Game, N.P. y Ramírez L.X. (2024). La gamificación para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación básica. *Revista Uniandes Episteme*, 11(1), 32-44 doi:10.61154/rue.v11i1.3350

Zuurmond, A., Guérin, L., van der Ploeg, P. y van Riet, D. (2023). Learning to question the status quo. Critical thinking, citizenship education and Bildung in vocational education. *Journal of Vocational Education & Training*, 1-20. doi:10.1080/13636820.2023.2166573

CAPÍTULO 27

EL ROL DOCENTE PARA LA SOCIEDAD ACTUAL: UNA ESCUELA COMPROMETIDA CON LA DIVERSIDAD

ESTHER PONCE BLÁZQUEZ, MARÍA JESÚS MARTÍNEZ OCAÑA,
MARÍA DEL CARMEN TORRES CARRERO, Y ÓSCAR NAVARRO MARTÍNEZ
Universidad de Castilla-La Mancha

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el sistema educativo ha experimentado transformaciones profundas y de gran alcance, debido al rápido ritmo de los avances tecnológicos, los continuos cambios sociales y las importantes transformaciones culturales. Estos factores han alterado colectivamente el panorama de la educación, dando lugar a una redefinición del papel del docente dentro y fuera del aula. Ya no se considera al profesorado únicamente como transmisor de información o conocimientos, sino que se espera que actúen como facilitadores del aprendizaje, guiando al alumnado a través de la amplia gama de recursos e información disponibles, al tiempo que fomentan el pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas y la colaboración.

Esta evolución del papel del docente está en consonancia con los cambios más amplios de la filosofía educativa, que ha pasado de centrarse en la enseñanza tradicional basada en clases magistrales a entornos de aprendizaje más dinámicos y enfocados al alumnado. La adopción de planteamientos como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha convertido en un elemento central de esta transformación. El DUA promueve contextos de aprendizaje flexibles que se adaptan a la diversidad del alumnado y permiten múltiples formas de participación, representación y expresión. Del mismo modo, las metodologías cooperativas y otras estrategias pedagógicas innovadoras han ganado importancia, haciendo hincapié en la colaboración, el aprendizaje entre iguales y la participación activa como componentes esenciales del proceso de aprendizaje.

Estas nuevas estrategias pedagógicas son cruciales para afrontar los innumerables retos que plantea la educación del siglo XXI. Las aulas de hoy en día son más diversas que nunca, con alumnado procedente de distintos entornos, preferencias de aprendizaje y capacidades. La necesidad de entornos de aprendizaje inclusivos, equitativos y de alta calidad se ha convertido en un objetivo central tanto para los educadores como para los responsables políticos. Al adoptar estos enfoques más actualizados, el profesorado puede satisfacer mejor las necesidades del estudiantado, garantizando que la educación sea accesible, atractiva y eficaz para cada

alumno, independientemente de sus circunstancias o retos individuales. Así pues, el papel del docente ya no es estático, sino que sigue evolucionando a la par que el cambiante paradigma educativo.

EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE COMO MARCO PARA LA PRÁCTICA INCLUSIVA

En el momento actual, resulta urgente desarrollar programas educativos que integren la diversidad en su máxima expresión. El marco teórico proporcionado por el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como una estrategia ideal para alcanzar este objetivo, al ofrecer un enfoque flexible que se adapta a las distintas necesidades, capacidades e intereses del alumnado.

Se basa en el reconocimiento fundamental de que no hay dos personas iguales: cada cual posee un conjunto único de características, preferencias, capacidades, estilos de aprendizaje o necesidades, que deben ser atendidas en la misma medida por el sistema educativo en pos de la igualdad de oportunidades (Sala-Bars y otros, 2022). Por ello, el DUA desafía el enfoque tradicional de la educación con carácter homogéneo y aboga por el diseño proactivo de experiencias de aprendizaje flexibles que tengan en cuenta esta diversidad propiamente humana: invita a dejar de centrarse en realizar ajustes o adaptaciones reactivas para situaciones concretas y propone garantizar que todo el alumnado pueda participar de forma significativa en las propuestas didácticas desde el principio.

Los principios clave del DUA ponen el énfasis en ofrecer múltiples medios de implicación, representación y expresión (CAST, 2011). Este triple enfoque refleja la creencia fundamental de que el alumnado aprende de formas variadas y, por lo tanto, debe disponer de diferentes opciones para asimilar los contenidos, interactuar con ellos y mostrar su comprensión. Las dimensiones actitudinal, cognitiva e instrumental del aprendizaje pueden ser así atendidas de manera integral para la consecución de una educación de calidad (UNESCO, 2017). Por ejemplo, el DUA anima al profesorado a presentar la información a través de múltiples formatos, como textos, audiovisuales o actividades prácticas, para atender a los diferentes estilos de aprendizaje. Del mismo modo, el alumnado dispone de múltiples formas para expresar sus avances, ya sea escribiendo, hablando, dibujando o utilizando herramientas digitales, lo que permite mostrar sus avances de una manera ajustada a sus puntos fuertes individuales.

Es por ello por lo que el DUA redefine el papel del docente de manera significativa. En lugar de ser visto como un proveedor estático de conocimientos, se convierte en un diseñador de entornos educativos inclusivos y adaptables (LOMLOE, 2020), cuya principal responsabilidad consiste en ofrecer oportunidades de aprendizaje que se adapten a la diversidad desde el principio. Ello implica anticiparse a los posibles obstáculos y abordarlos mediante una planificación meditada que

favorezca el éxito del proceso para todo el alumnado: en un aula basada en el DUA, el docente no se limita a reaccionar ante las necesidades individuales del alumnado a medida que surgen, sino que diseña experiencias educativas que responden a toda la diversidad (Alba Pastor, 2019).

Este cambio en el papel docente está en consonancia directa con el creciente énfasis en la equidad y la inclusión en la educación, donde el DUA proporciona un camino claro para lograr estos objetivos. Al diseñar experiencias de aprendizaje accesibles y significativas para todo el alumnado, el DUA facilita que nadie quede rezagado o marginado en el proceso educativo, desmantelando las barreras tradicionales que han excluido tradicionalmente a determinados colectivos, como aquellos con discapacidades, con lengua materna distinta o procedentes de entornos más empobrecidos: cada persona es irrepetible y posee planes de acción y desarrollo propios (Medina Rivilla, 2008) que deben ser acompañados indistintamente desde las aulas.

Además, el DUA sitúa al docente como agente crítico de cambio. Su actitud puede favorecer que todo el alumnado se sienta valorado, respetado y capaz de alcanzar el éxito. Al integrar los principios del DUA en las prácticas diarias, se contribuye a la configuración de un sistema educativo más justo e inclusivo en general.

En resumen, el DUA ofrece un marco global y con visión de futuro que reconoce la diversidad presente en todas las aulas y trata de crear entornos de aprendizaje flexibles, inclusivos y accesibles para todos. Al integrar múltiples formas de implicación, de representación y de expresión, el DUA facilita el acceso al currículo incluso a aquellos colectivos que tradicionalmente han tenido más dificultades para ello. El eje debe ser la redefinición del papel del docente como diseñador proactivo de experiencias educativas, en consonancia con el creciente interés por la equidad y la inclusión en el panorama educativo actual y lo sitúa como agente crítico, cómplice de un sistema educativo que acoge y cuida la diversidad.

EL PAPEL DEL PROFESOR EN EL NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO

A medida que la educación pasa de los modelos tradicionales centrados en el profesor a enfoques más dinámicos centrados en el alumno, el papel del profesor ha evolucionado significativamente. En este nuevo paradigma educativo, los profesores son considerados cada vez más como facilitadores del aprendizaje, que guían a los alumnos en la construcción de su propia comprensión en lugar de limitarse a transmitir información (Castro Morera, 2021). Esta transformación se basa en la creencia de que el alumnado aprende mejor cuando participa activamente en el proceso de aprendizaje y tienen la oportunidad de “apropiarse” de su educación. Para adaptarse a este cambio, el profesorado debe adquirir nuevas competencias y habilidades que les permitan apoyar y capacitar al discente de forma eficaz:

- **Gestión de la diversidad en el aula:** Hoy en día, los docentes deben crear entornos de aprendizaje integradores que se adapten a las diferencias individuales. Esto implica reconocer la diversidad cultural, lingüística y cognitiva que cada uno aporta al aula. Los profesores eficaces saben diferenciar la enseñanza para satisfacer las distintas necesidades de aprendizaje y emplean estrategias que atraen a todos los alumnos, incluidos los que presentan necesidades específicas o pertenecen a distintos entornos socioeconómicos. Al fomentar una cultura de aula en la que todo el alumnado se sienta valorado y respetado, la diversidad será un punto fuerte, mejorando la experiencia general de aprendizaje para todos (Palacios y otros, 2020).

- **Fomentar la autonomía de los alumnos:** Otro aspecto crítico del papel del profesor en este nuevo paradigma es el énfasis en la promoción de la autonomía del alumno. Los docentes son responsables de dotar a los estudiantes de las herramientas y los recursos que necesitan para desempeñar un papel activo en su propio proceso de aprendizaje. Esto incluye enseñar a los estudiantes a establecer objetivos personales de aprendizaje, gestionar su tiempo de forma eficaz, realizar autoevaluaciones y buscar recursos adicionales cuando sea necesario. Al fomentar la autonomía, los profesores ayudan a los alumnos a cultivar habilidades esenciales para la vida, como la autorregulación, la perseverancia y el pensamiento crítico (González González, 2010).

- **Aprovechar la tecnología educativa:** El rápido avance de la tecnología ha transformado la forma en que se aprende e interactúa con la información. En este nuevo marco educativo, la integración de herramientas y recursos digitales es esencial para mejorar la experiencia de aprendizaje. Los docentes deben dominar diversas tecnologías educativas para crear experiencias de aprendizaje personalizadas que permita al alumnado trabajar a su propio ritmo y acceder a materiales adaptados a sus necesidades individuales (Prendes Espinosa y Cerdán Cartagena, 2021).

- **Diseñar experiencias de aprendizaje en el mundo real:** Una competencia esencial en el nuevo paradigma educativo es la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje que no sólo sean académicamente rigurosas, sino también relevantes para la vida del alumnado y conectadas con contextos del mundo real. La investigación ha demostrado que los estudiantes están más motivados y comprometidos cuando pueden ver la relevancia de lo que están aprendiendo para sus propias experiencias y aspiraciones futuras. Al conectar los contenidos académicos con los problemas del mundo real, se ayuda a desarrollar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y las habilidades de colaboración esenciales para el éxito en el siglo XXI.

En este panorama educativo en evolución, el papel del profesor se ha ampliado más allá de las responsabilidades tradicionales para abarcar las de mentor, guía y facilitador. Los profesores crean un entorno que fomenta el aprendizaje independiente y colaborativo, promoviendo el pensamiento crítico y la capacidad de

resolución de problemas. Deben cultivar una cultura de aula en la que el alumnado se sienta capacitado para asumir riesgos, hacer preguntas y entablar un diálogo significativo con sus compañeros. Este entorno enriquecedor no sólo mejora la experiencia de aprendizaje, sino que también prepara para el mundo cada vez más complejo e interconectado al que se enfrentarán fuera de la escuela.

EL APRENDIZAJE COOPERATIVO: UNA METODOLOGÍA CLAVE PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

Entre las metodologías que están cobrando importancia en la educación contemporánea, el aprendizaje cooperativo destaca por la interacción social como aspecto fundamental del proceso de aprendizaje. Este enfoque reconoce que el aprendizaje no es un mero esfuerzo individual, sino social, en el que la colaboración mejora la adquisición de contenidos curriculares, así como se desarrollan habilidades pro-sociales (Johnson et al., 1981). En los entornos de aprendizaje cooperativo, los educandos trabajan juntos en pequeños grupos para alcanzar objetivos comunes, fomentando una atmósfera de colaboración en la que todos los componentes del grupo se nutren de las potencialidades y perspectivas de los demás (Moriña-Díez, 2011). Esta metodología, tal y como afirma Martínez Figueira y otros (2022) fomenta la participación activa, facilita una comprensión más profunda del aprendizaje, y desarrolla un sentimiento de pertenencia en el educando.

El aprendizaje cooperativo no debe confundirse con el trabajo en grupo, por lo tanto, es preciso seguir una serie de principios clave para guiar su aplicación y eficacia (Johnson y Johnson, 2009):

- Interdependencia positiva: este principio determina que el éxito de cada miembro del grupo está interconectado con el éxito del grupo en su conjunto. Los educandos deben confiar los unos en los otros para lograr resultados colectivos, fomentando un sentido de colaboración y responsabilidad compartida. Esta interconexión no sólo aumenta la motivación, sino que también anima a los estudiantes a apoyarse mutuamente, creando un entorno en el que el trabajo en equipo es esencial para el éxito.

- Responsabilidad individual y de grupo: aunque el aprendizaje cooperativo hace hincapié en los objetivos comunes, también garantiza que se mantenga la responsabilidad individual, debido a esa interdependencia positiva creada en el grupo. Por tanto, cada miembro es responsable de tareas y contribuciones específicas, lo que garantiza que todos participen activamente y ejerzan su papel para el éxito común. Este equilibrio de responsabilidades colectivas e individuales fomenta el sentido de pertenencia entre el alumnado y refuerza la importancia de contribuir al esfuerzo del equipo.

- Desarrollo de habilidades sociales: el aprendizaje cooperativo está ligado de forma inherente a las habilidades interpersonales. A medida que se aplica esta metodología, el alumnado desarrolla destrezas de comunicación eficaz, empatía y estrategias de resolución de conflictos. Estas capacidades sociales no sólo son fundamentales para el éxito del trabajo en grupo, sino que también son importantes para la vida académica, laboral y social de los educandos. A través de la interacción y la colaboración, el alumnado aprende a apreciar los diversos puntos de vista y a respetar las diferentes opiniones, fomentando el respeto y la comprensión en sus interacciones con los demás.

- Procesamiento grupal: en los entornos de aprendizaje cooperativo, la reflexión de las acciones de los miembros del grupo, tanto en su conjunto como de forma individual, suponen un momento clave para mejorar la eficiencia con la que los integrantes del grupo ejecutan los procesos requeridos para alcanzar los objetivos comunes. Este enfoque permite al profesorado evaluar el grado de comprensión de los contenidos curriculares por parte de los educandos, además de poder observar la dinámica y eficacia que posee cada uno de los grupos del aula.

El aprendizaje cooperativo pretende mucho más que mejorar el rendimiento académico. Desempeña un papel crucial en el fomento del desarrollo socioemocional, ayudando a los estudiantes a potenciar habilidades interpersonales esenciales que son cada vez más importantes en el contexto global y socializado actual (Salmerón, 2010). Al participar en experiencias con esta metodología, el alumnado se prepara para llevar a cabo tareas complejas y proyectos de colaboración, habilidades que son fundamentales tanto en el contexto académico como laboral, así como en las interacciones sociales en general (Martínez Figueira et al., 2022).

Trabajar de forma conjunta permite a los educandos aprender a articular sus ideas, a escuchar activamente y a participar en debates significativos, todos estos aspectos son componentes clave para obtener una colaboración eficaz (Johnson et al., 1999). Además, este enfoque fomenta el sentido de comunidad y pertenencia, ya que el alumnado desarrolla relaciones con sus iguales y aprenden a apreciar el valor de trabajar de forma conjunta para alcanzar unos objetivos comunes.

Además, el aprendizaje cooperativo puede aumentar la motivación y el compromiso en el aula. Cuando los educandos colaboran, a menudo se sienten más implicados en su propio aprendizaje, ya que el aspecto social de trabajar en equipo puede hacer que la experiencia educativa sea más agradable y dinámica. Este mayor compromiso no sólo contribuye a mejorar el rendimiento académico, sino que también ayuda a los estudiantes a desarrollar la inquietud por el aprendizaje y un sentido de responsabilidad por su educación (Sánchez Chacón, 2015).

EL APRENDIZAJE COOPERATIVO Y SU RELACIÓN CON OTRAS METODOLOGÍAS ACTIVAS

Las metodologías activas están cada vez más presentes en las aulas priorizando el papel activo de los educandos a lo largo de su proceso de aprendizaje. Este tipo de estrategias promueven la interacción, colaboración y el aprendizaje práctico, aspectos determinantes para el aprendizaje cooperativo. Por tanto, muchas de las dinámicas activas dependen directamente del aprendizaje cooperativo para favorecer una implementación eficaz (García y Buzón-García, 2023).

A continuación, se presentan diversas metodologías que son muy efectivas en el ámbito educativo y se basan en los principios fundamentales del aprendizaje cooperativo:

- **Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** en esta metodología educativa los educandos se involucran en proyectos prolongados que abordan problemáticas de su contexto real, integrando conocimientos de diversas áreas temáticas. Este enfoque no solo promueve la colaboración y la investigación, sino que también potencia el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas. A través del ABP, el alumnado experimenta la aplicación práctica de lo aprendido, diseñando y planificando su proceso de aprendizaje, tomando decisiones autónomas y participando en investigaciones. Finalmente, estos proyectos deben culminar en la creación de un producto final que se presenta ante sus compañeros y compañeras, consolidando de este modo su aprendizaje y desarrollo personal (Martínez y otros, 2022). El ABP está relacionado con la metodología del aprendizaje cooperativo, ya que los estudiantes trabajan en equipos para diseñar, ejecutar y presentar sus proyectos. La dinámica de trabajo grupal, así como la responsabilidad compartida que se establecen en el ABP refuerzan los principios del aprendizaje cooperativo (Trujillo Sáez, 2015).

- **Aula invertida:** la metodología de aula invertida (o también conocida como Flipped Classroom) modifica el proceso tradicional de enseñanza-aprendizaje. En esta dinámica los educandos asimilan los contenidos en sus casas, mediante el uso de materiales proporcionados por el docente. Esto permite que el tiempo de clase se dedique a actividades prácticas y colaborativas, como proyectos, debates y resolución de problemas en grupo. Este enfoque no solo facilita un aprendizaje más profundo y significativo, sino que también refuerza el aprendizaje cooperativo, ya que los educandos trabajan en equipo para aplicar y discutir los conceptos aprendidos (Cantón Mayo, 2017). Al centrarse en la aplicación práctica durante el tiempo de clase, el rol del docente se transforma de transmisor de información a facilitador del aprendizaje, optimizando así las oportunidades de interacción y colaboración dentro del aula (Ferrer et al., 2019).

• **Gamificación:** esta estrategia educativa consiste en la integración de dinámicas de juego en entornos educativos no lúdicos, con el objetivo de potenciar la concentración, el esfuerzo y valores positivos comunes en los juegos. Al utilizar elementos como las recompensas, los puntos y los desafíos o retos, la gamificación estimula la producción de neurotransmisores como las endorfinas, generando bienestar y facilitando la retención de conocimientos (Martínez y Ordóñez Olmedo, 2023). En un contexto de aprendizaje cooperativo, la gamificación fomenta el trabajo en equipo, ya que los estudiantes colaboran para alcanzar objetivos colectivos o superar desafíos grupales. Esto refuerza las habilidades de colaboración y motivación entre los estudiantes (Díaz Cotán y Begines Fernández, 2023).

Finalmente, en este punto cabe destacar la evaluación formativa como eje fundamental en las metodologías activas, puesto que ofrece una retroalimentación continua tanto a los educandos como a los docentes a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje (Marco y Pinilla, 2019). A diferencia de la evaluación sumativa que únicamente proporciona información al finalizar dicho proceso. En el contexto del aprendizaje cooperativo, la evaluación formativa, tal y como apunta Fraile Aranda (2015), es esencial para rediseñar las estrategias seleccionadas y favorecer la mejora continua. Así mismo, esta evaluación promueve la autorregulación y la reflexión de los propios educandos, invitándoles a un procesamiento grupal, tal y como se ha especificado en el punto anterior. Así se favorece por parte de los docentes la adaptación del proceso de enseñanza a las necesidades individuales de su alumnado.

CONCLUSIÓN: HACIA UN ENFOQUE INTEGRAL DEL APRENDIZAJE

El paradigma educativo actual está en constante evolución e impulsa un fundamental cambio del papel del docente y de las metodologías empleadas en el aula. El sistema educativo actual requiere adoptar prácticas que sitúen a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje, donde el papel del docente debe evolucionar hacia el de facilitador del proceso, creando experiencias de aprendizaje significativas, inclusivas y flexibles que satisfagan las diversas necesidades de todo el alumnado. Esto implica comprender los antecedentes, intereses y estilos de aprendizaje únicos de cada estudiante y proponer acciones que faciliten el acceso al plan de estudios. En un entorno en el que los estudiantes se sienten valorados y apoyados, los docentes pueden ayudar a cultivar un sentido de pertenencia y alentar la participación activa en el proceso de aprendizaje: el estudiante que percibe su aportación al grupo aumenta su implicación en el proceso de aprendizaje (Alba Pastor, 2016).

A través de metodologías como el aprendizaje cooperativo, los docentes promueven la colaboración e interacción entre pares, permitiendo que los estudiantes aprendan unos de otros y desarrollen habilidades sociales esenciales. El Aprendizaje basado en proyectos (ABP) mejora aún más esta experiencia al sumergir a los

estudiantes en desafíos del mundo real, alentándolos a aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver problemas complejos. El modelo de Aula invertida, que traslada la instrucción directa fuera del aula, permite un aprendizaje más atractivo e interactivo durante el tiempo de clase, donde los estudiantes pueden colaborar y explorar conceptos en profundidad. La Gamificación agrega una capa adicional de participación, utilizando elementos similares a los juegos para motivar a los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más motivante. Estas innovadoras estrategias de enseñanza no solo transforman la experiencia educativa, sino que también la alinean con las demandas de una sociedad global cada vez más interconectada y dinámica. En este contexto, los estudiantes no son meros receptores de información; son participantes activos en sus propios viajes de aprendizaje. Al interactuar con el material de manera significativa, desarrollan autonomía, pensamiento crítico y habilidades de colaboración que son vitales para el éxito en sus proyectos futuros.

Al mirar hacia el futuro, es esencial reconocer que la educación debe ser adaptable y responder a las necesidades de la sociedad. Los desafíos del siglo XXI, incluidos los avances tecnológicos, el cambio social y los problemas ambientales, requieren individuos que no solo tengan conocimientos, sino que también estén equipados con la capacidad de pensar críticamente y colaborar de manera efectiva. Al adoptar un enfoque integral del aprendizaje, podemos abordar estas complejidades con confianza y competencia.

Se puede concluir que la transición a un enfoque integral del aprendizaje supone una oportunidad para mejorar el sistema educativo. Al replantear el papel del docente y adoptar metodologías que promuevan la participación de los estudiantes, la colaboración y la aplicación en el mundo real, se generan experiencias educativas que fomentan no solo el rendimiento académico, sino también las habilidades y competencias esenciales necesarias para prosperar en un mundo en constante evolución. Este enfoque de la educación permitirá a los estudiantes convertirse en pensadores autónomos, críticos y colaborativos, listos para enfrentar los desafíos del futuro con creatividad y resiliencia.

REFERENCIAS

Alba Pastor, C. (2016). *Diseño universal para el aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Madrid: Ediciones Morata.

Alba Pastor, C. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico- práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación Educativa*, 6(9), 55-66.

Alejandro Marco, J.L. y Allueva Pinilla, A.I. (2019). Implementando una evaluación continua con metodologías activas. En Vicerrectorado de Política Académica y Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad (coords.), *Materiales e innovación educativa en la sociedad del conocimiento* (pp. 110-116). Zaragoza: Universidad de Zaragoza

Campillo Ferrer, J.M., Miralles Martínez, P., y Sánchez Ibáñez, R. (2019). La enseñanza de ciencias sociales en educación primaria mediante el modelo de aula invertida. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 33(3), 347-362.

Cantón Mayo, I. (2017). Flipped learning. Aplicar el modelo de aprendizaje inverso. Madrid: Narcea. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (51), 247-248.

CAST (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0* (Traducción de C. Alba Pastor, P. Sánchez Hípola, J.M. Sánchez Serrano y A. Zubillaga del Río). Wakefield, MA: Author.

Castro Morera, M. (2021). Profesores para el siglo XXI: Perfil académico, formación inicial y prácticas docentes de los profesores españoles. *Revista de Educación*, (393), 11-35.

Díaz Cotán, F. y Begines Fernández, A.M. (2023). Historia a través de la gamificación y el aprendizaje cooperativo en educación primaria. En C. Hervás.Gómez, G.L. Morales-Pérez, J.L. Belver, y I. Hevia Artime (Eds.), *Aprender jugando: gamificación, simulación y colaboración en el aula del siglo XXI* (pp.143-158). Madrid: Dykinson.

Fraile Aranda, A. (2015). La evaluación formativa y cooperativa en Educación Física. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 1(1), 198-223.

García Martínez, S., Estrada Tejedor, R., Macarulla, A.M., Hernández Franco, V., Cuadros Margarit, J., y Pérez Avellán, E.M. (2022). *Aprendizaje basado en proyectos*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.

García, M.C. y Buzón-García, O. (2023). *Metodologías activas e innovación docente para una educación de calidad*. Madrid: Dykinson.

González González, M.T. (2016). El Alumno ante la Escuela y su Propio Aprendizaje: Algunas Líneas de Investigación en Torno al Concepto de Implicación. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 8(4).

Johnson, D.W., Johnson, R., y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

Johnson, D.W., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D., y Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 89(1), 47-62.

Johnson, D.W., y Johnson, R.T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning». *Educational Researcher*, 38(5), 365-379

Martínez, A. y Ordóñez Olmedo, E. (2023). Propuesta de aplicación de gamificación en educación primaria. En E. López Meneses, C. Bernal Bravo (Ed.), *Educación, tecnología, innovación y transferencia del conocimiento* (pp. 1475-1494). Madrid: Dykinson.

Martínez-Figueira, E., Bacelo González, V., y Fernández Menor, I. (2022). El aprendizaje cooperativo en el Grado de Educación Primaria: la voz de sus estudiantes. *International Journal of New Education*, (9), 5-21

Medina Rivilla, A.M. (2008). Individualización y singularización del proceso de enseñanza-aprendizaje: personalización formativa. En M.L. Sevillano García, A.M. Medina Rivilla, y J.L. Rodríguez Diéguez (coords.), *Diseño, Desarrollo e Innovación del Currículum en Instituciones Educativas*. Vol. I. Madrid: Editorial Universitas.

Moriña Díez, A. (2011). Aprendizaje cooperativo para una educación inclusiva: desarrollo del programa PAC en un aula de Educación Primaria. *Estudios Sobre Educación*, 21, 199-216.

Palacios, J.P., Cadenillas, V., Chávez, P.G., Flores, R.A. y Abad, K.M. (2020). Estrategias didácticas para desarrollar prácticas inclusivas en docentes de educación básica. *Revista Eleuthera*, 22(2), 51-70.

Prendes Espinosa, M.P. y Cerdán Cartagena, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 35-53.

Sala-Bars, I., Amat-Guillén, C., Mumbardó-Adam, C., y Adam-Alcocer, A.L. (2022). Más Allá de las Pautas DUA: El Rol de la Filosofía de Enseñanza en la Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje». *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 16(2), 33-51.

Salmerón Vílchez, C. (2010). *Desarrollo de la competencia social y ciudadana a través del aprendizaje cooperativo* (Tesis doctoral). Universidad de Granada.

Sánchez Chacón, G. (2015). Aprendizaje entre iguales y aprendizaje cooperativo: principios psicopedagógicos y métodos de enseñanza. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 10(1), 103-123.

Trujillo Sáez, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

UNESCO Assistant Director-General for Education (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. París: Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

CAPÍTULO 28

NEUROMOTRICITY AND AUGMENTED AND VIRTUAL REALITY: DIDACTIC APPROACH AS AN EDUCATIONAL RESOURCE

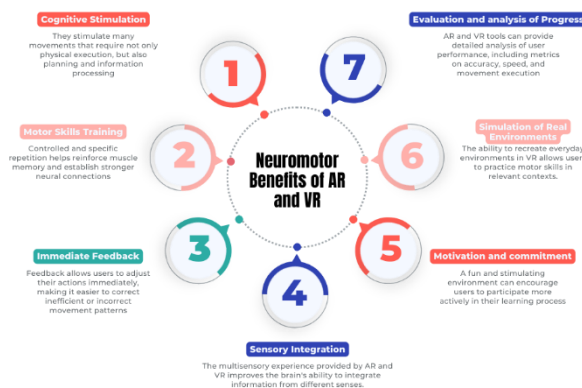
FERNANDO BOILLOS GARCÍA* & FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO**
**Universidad Europea de Madrid, **Universidad de Alicante*

INTRODUCTION

Education, in its essence, seeks to enhance the integral development of the individual, promoting not only cognitive learning, but also physical, emotional and social growth. In this context, neuromotricity, the capacity of the nervous system to plan, control and execute movements, emerges as a fundamental pillar. Movement is not only essential for interaction with the world, but also plays a crucial role in cognitive development, attention, memory and learning. For this reason, neuromotricity provides much literature supporting its proposals in relation to movement and cognition (Andreu-Cabrera & Romero-Naranjo, 2021).

Augmented reality (VR) and virtual reality (VR), with their ability to create immersive environments and interactive experiences, is presented as a catalyst for education, offering new and exciting ways to stimulate neuromotricity and enhance learning (Caballero-Garriazo et al., 2023). This article explores in depth the role of such tools in the educational setting, analyzing their applications in motor, cognitive and socioemotional development, as well as the benefits and challenges of their implementation in the classroom. Some of the most significant neuromotor benefits are presented below (Figure 1):

Figure 1. Diagram of Neuromotor Benefits of AR and VR (Own creation)



Augmented Reality and Virtual Reality in Motor Development

Motor development, the progressive acquisition of movement skills, is essential in infancy. From early crawling to complex sports skills, movement lays the foundation for exploration, social interaction and learning. Augmented reality and virtual reality offer a safe and stimulating environment for motor development and even in neurorehabilitation (Álvarez-Otero, 2020; Domínguez-Téllez et al., 2019; Peñasco-Martín et al., 2010), allowing children to experiment and practice skills in a playful and motivating context.

- Gross Motor: Through interactive games and adapted exercises, AR and VR can help children improve coordination, balance, strength and endurance. Activities such as jumping virtual obstacles, balancing on a virtual surfboard, or dancing to music promote gross motor development and body awareness.

- Fine Motor: Manipulating virtual or three-dimensional objects, performing precision tasks, and interacting with detailed elements in virtual or mixed environments can improve manual dexterity, hand-eye coordination, and precision of movement. Activities such as drawing, building virtual structures or playing virtual musical instruments stimulate the development of fine motor skills and spatial perception.

- Body Schema and Spatial Awareness: AR and VR can help children develop a clear picture of their own body and its relationship to space. Through interaction with virtual avatars and exploration of 3D environments, children can improve self-body awareness, laterality, spatial orientation and motor planning.

Augmented and Virtual Reality: movement and cognition

The connection between movement and cognitive development is increasingly evident. Physical activity not only benefits physical health, but also has a positive impact on attention, memory, problem solving and other cognitive functions. Virtual reality and augmented reality, by combining movement with interactive learning experiences, can enhance children's cognitive development in multiple ways.

- Attention and Concentration: Immersive virtual environments and challenging tasks that require motor response can improve sustained attention and the ability to concentrate. Games that involve tracking moving objects, reacting to visual or auditory stimuli, or solving real-time problems can train selective attention and the ability to ignore distractions.

- Memory and Learning: The combination of motion and multisensory experiences in VR can strengthen memory and facilitate learning. Exploring virtual environments, interacting with characters and objects, and solving challenges can create vivid and lasting memories, facilitating information retention and knowledge transfer.

- **Problem Solving and Critical Thinking:** VR and AR can present children with complex situations that require analysis, planning, and decision making. Games that involve solving puzzles, building structures or navigating virtual mazes can stimulate critical thinking, creativity and the ability to find innovative solutions.

Augmented and Virtual Reality: Social and Emotional Development

Augmented reality and virtual reality not only offer opportunities for motor and cognitive development, but also help foster children's social-emotional growth. Interacting with others in 3D and virtual environments, collaborating on shared tasks, and exploring emotions and social situations can promote social skills, empathy, and resilience in students.

- **Social Skills and Communication:** VR and AR can provide a safe space to practice social and communication skills. Games that involve interacting with virtual characters, engaging in conversations, or collaborating in teams can help children develop effective communication, active listening, negotiation, and conflict resolution skills.

- **Empathy and Emotional Understanding:** VR and AR can allow children to experience situations from different perspectives and understand the emotions of others. Games that simulate challenging social situations or require ethical decision making can foster empathy, compassion and emotional intelligence.

- **Resilience and Stress Management:** VR and AR can expose children to challenging situations in a controlled environment, allowing them to develop coping strategies and resilience. Games that involve overcoming obstacles, facing fears, or handling frustration can help children develop skills to manage stress, anxiety, and setbacks.

- **Benefits of Augmented and Virtual Reality in Education: A Glimpse into the Future**

- Integrating these technological tools into the classroom offers a number of benefits that can transform the learning experience for students. Some of them are listed below:

- **Motivation and Engagement:** they create immersive and exciting learning experiences that capture children's attention and encourage their active participation. The ability to explore virtual worlds, interact with characters and objects, and participate in educational games can increase motivation and engagement in learning.

- **Personalized Learning:** They allow learning experiences to be tailored to the individual needs of each child. The ability to adjust the difficulty of tasks, provide personalized feedback, and offer different learning paths can create a more inclusive and effective educational environment.

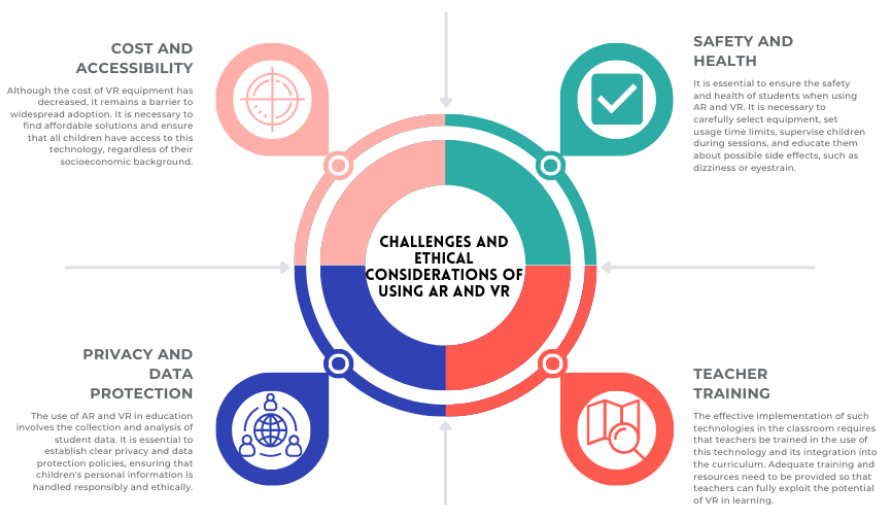
- **Access to Unique Experiences:** Transport students to places and times inaccessible in reality, giving them the opportunity to explore space, travel through time or immerse themselves in the microscopic world. These unique experiences can spark curiosity, creativity and a love of learning.

- **Collaboration and Social Learning:** They facilitate collaboration and social learning, allowing children to work together on shared tasks, share ideas and learn from each other. The ability to interact with classmates or students from other parts of the world can expand learning opportunities and foster cross-cultural understanding.

Challenges and Ethical Considerations

The implementation of virtual reality in education raises challenges and ethical considerations that must be addressed to ensure safe and responsible use of this technology. (Figure 2)

Figure 2. Diagram of Challenges and ethical considerations of using AR and VR (Own creation)



Practical resources to bring to the classroom.

Primary (6-12 years old)

Motor Development:

- **Balance and Coordination Games:**

- **Virtual tightrope walking over a canyon:** Using VR headsets and motion controllers, students are immersed in a virtual environment where they must walk on

a tightrope suspended over a deep canyon. The VR system provides visual and sensory feedback on balance and posture, helping children develop coordination and proprioception.

- Maintaining balance on a virtual surfboard while dodging obstacles: Students stand on a balance platform connected to the VR system and control a virtual avatar surfing on a wave. They must maintain their balance while dodging virtual obstacles and performing maneuvers, thus improving their coordination and responsiveness.

- Perform virtual body percussion at different levels of difficulty: Students follow the movements of a virtual instructor in an interactive motion environment. VR provides visual and auditory feedback on the accuracy of movements, encouraging coordination, rhythm and body expression.

- Facilitate learning and understanding of the brain and its relationship to movement. Applications such as “NeuroVR” offer interactive simulations that allow users to visualize and understand the relationship between the brain and movement. Through virtual environments, students can observe how different areas of the brain are activated during specific actions.

- Fine Motor Games:

- Building virtual structures with LEGO blocks or pieces: using motion controllers, students manipulate virtual blocks or pieces to build three-dimensional structures. AR and VR allow experimentation with different designs and perspectives, developing manual dexterity, hand-eye coordination and creativity.

- Painting and drawing on a virtual canvas with different tools and colors: Students use motion controllers or stylus pens to create artwork on a virtual canvas. VR offers a wide range of tools and effects, encouraging artistic expression, precision of movement, and exploration of different drawing and painting techniques.

- Playing virtual musical instruments such as piano or drums: Students use motion controllers or touch surfaces to play virtual musical instruments. VR provides auditory and visual feedback on performance, allowing children to experiment with different sounds, rhythms and melodies, developing musical skills and coordination.

- Body Schema Exploration:

- Imitating postures and movements of a virtual avatar: Students observe a virtual avatar performing different postures and movements, and then try to imitate them. VR provides visual feedback on the accuracy of the imitation, helping children develop body awareness, coordination, and proprioception.

- Teach about the mind-body connection: With AR apps such as “Brain-Body Connection” observe movement exercises while visualizing in augmented reality how the brain activates and coordinates those movements, facilitating understanding of mind-body interaction.

- Perform yoga or stretching exercises guided by a virtual instructor: Students follow the instructions of a virtual instructor to perform yoga or stretching exercises in a relaxing environment. VR provides visual and auditory feedback on posture and breathing, encouraging flexibility, strength and relaxation. An example of such applications would be “AR Fitness”.

- Explore 3D virtual environments to develop spatial awareness: Students navigate three-dimensional virtual environments, such as forests, cities or museums, using motion controllers or physically moving around the classroom. VR allows them to experience different perspectives and scales, developing spatial awareness, orientation and motor planning.

Cognitive Development:

- Attention and Memory Games:

- Finding hidden objects in a virtual scenario: students explore a detailed virtual scenario in search of specific objects. VR provides visual and auditory clues to guide the search, stimulating selective attention, visual memory and observation skills.

- Remembering sequences of colors, sounds or movements: Students observe sequences of colors, sounds, or movements in AR and then attempt to reproduce them. AR provides immediate feedback on the accuracy of reproduction, training short-term memory, attention, and sequencing skills. An example would be “MergeCube” where students hold a physical cube that, when scanned by the device's camera, displays 3D models. It allows to practice through the game the attention with memoristic exercises with great appeal in the academic world from an attractive point of view.

- Solving virtual puzzles and mazes: Students navigate virtual mazes or solve 3D puzzles using motion controllers or voice commands. VR offers challenges of varying levels of difficulty, stimulating logical thinking, problem solving and spatial planning.

- Problem Solving Games:

- Building bridges or simple machines to overcome virtual obstacles: students use virtual tools and materials to build bridges, ramps or mechanisms that allow them to overcome obstacles in a virtual environment. VR allows experimentation with different designs and solutions, fostering creativity, critical thinking and understanding of basic physics and engineering principles.

- Program virtual robots to perform specific tasks: Students use visual programming blocks or simple programming languages to control virtual robots and have them perform specific tasks in a simulated environment. VR provides immediate feedback on program performance, encouraging logical thinking, problem solving and programming skills.

- Solving puzzles and logic challenges in virtual environments: Students are confronted with puzzles, riddles or logic challenges in interactive virtual environments. VR provides clues and feedback, stimulating deductive reasoning,

creativity and the ability to find innovative solutions. A clear example of such games is the application “The Room VR: A Dark Matter”. The puzzles it proposes require critical thinking and attention to detail. In addition, the challenges are interconnected, which encourages exploration and curiosity in our student body.

Social-Emotional Development:

- Collaborative Games:

- Work as a team to solve a mystery: With “EmotiQuest” students collaborate in a shared virtual environment to solve a mystery or complete a mission. VR encourages communication, cooperation and conflict resolution, developing social skills and teamwork.

- Participate in virtual role-playing games that foster empathy and emotional understanding: Students assume roles of different characters in simulated social situations. VR allows them to experience different perspectives and emotions, fostering empathy, emotional understanding and the ability to put themselves in the other's shoes. A valuable tool for working on emotional development in the classroom is “Breathe, Think, Do with Sesame” which facilitates fun and meaningful learning, helping students build a solid foundation for their emotional well-being by evaluating situations and different ways to proceed.

Secondary (ages 12-16).

- Sports Simulations:

- Practice specific sports skills such as basketball shooting or tennis serving: students use motion controllers to simulate the execution of specific sports movements in a realistic virtual environment. VR provides feedback on technique, power and accuracy, allowing students to improve their performance and correct errors. One of the apps with the most followers is “VR Sports Challenge”.

- Participate in individual or team sports virtual competitions: Students compete against each other or against virtual opponents in different sports, such as soccer, basketball or car racing. VR creates an immersive and competitive experience, encouraging sportsmanship, teamwork and self-improvement.

Cognitive Development:

- Exploring Scientific Concepts:

- Travel inside the human body to learn about anatomy and physiology: students use VR and AR to explore the human body in three dimensions, observing organs, systems, and biological processes in detail. These tools offer an interactive and visually stunning learning experience, facilitating the understanding of complex anatomy and physiology concepts. A clear example is the “NeuroExplorer” app that allows you to explore and understand the complexity of the human brain through detailed visualizations and interactive data.

- Explore the solar system and other astronomical phenomena: Students travel virtually through space, visiting planets, moons and other celestial bodies. For example, with “Solar System Explorer” students can explore each of the planets and other celestial bodies interactively. They can zoom in and out, rotate the planets and get detailed information about their characteristics.

- Conduct virtual chemistry or physics experiments: Students conduct virtual experiments in a simulated laboratory, manipulating substances, measuring variables and observing chemical reactions or physical phenomena. VR provides a safe and controlled environment to experiment, fostering understanding of scientific concepts and the scientific method.

- Creative Skills Development:

- Design and build 3D virtual objects and environments: students use 3D modeling software to create virtual objects and environments. One of the most prominent applications for designing 3D objects using augmented and virtual reality is “Tinkercad”. This is an online tool that allows visualizing and experimenting with 3D creations, fostering creativity, imagination and design skills.

- Create animations and interactive movies: Students use animation and storytelling tools to create interactive stories and movies in virtual environments. VR and AR provide a creative canvas where students can bring their ideas to life, developing communication, storytelling and visual thinking skills. An example of an application would be “Plotagon.” This is an app that uses automated animation that allows characters to move and act naturally, without users having to animate each movement manually. This simplifies the process and speeds up the creation by the students.

- Composing music and experimenting with sounds in virtual environments: With apps such as “GarageBand” students use music composition software and sound design tools to create music and soundscapes in interactive virtual environments. These tools provide a space for sound experimentation, fostering musical creativity, self-expression and an understanding of basic principles of acoustics and music.

CONCLUSIONS

Virtual reality has the potential to revolutionize education, offering new and exciting ways to stimulate neuromotor skills, enhance cognitive development, and foster socioemotional growth in children. As technology advances and current challenges are overcome, we can expect VR to become an increasingly ubiquitous tool in the classroom, creating immersive, personalized and meaningful learning experiences that prepare students for a future full of possibilities, but one that also offers a number of challenges.

The use of augmented and virtual reality in neuromotricity reconfigures instruction and motor skill development, amalgamating the physical and cognitive in a holistic paradigm. These innovations unlock unexplored options for optimizing the experience of individuals with challenges related to their movement, catalyzing more powerful assimilation and more meaningful learning.

The combination of the science of movement, the magic of virtual reality and a passion for education invites us to imagine a future where learning transcends the limitations of the traditional classroom and becomes an exciting and transformative adventure. Virtual reality offers us the opportunity to build an educational future where every student can reach their full potential, developing essential 21st century skills and building a better world for all.

REFERENCES

Alonso-Marco, M. y Romero-Naranjo, F. J. (2022). Introducción al análisis cinemático de los movimientos básicos de la percusión corporal según el Método BAPNE [Introduction to kinematic analysis of basic body percussion movements according to the BAPNE Method]. *Retos*, 46, 950–971. doi:10.47197/retos.v46.94773

Álvarez-Otero, R. (2020). Revisión sobre la aplicación de la realidad virtual en la rehabilitación vestibular. *Revista ORL*, 11(1), 97-106.

Andreu-Cabrera, E. y Romero-Naranjo, F.J. (2021). Neuromotricidad, Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas [Neuromotricity, Psychomotricity and Motor skills. New methodological approaches]. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 42, 924-938. doi:10.47197/retos.v42i0.89992

Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2022a). A bibliometric study on body percussion based on high impact search engines. *Retos*, 45, 679-692. doi:10.47197/retos.v45i0.92653

Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2022b). Body percussion as a pedagogical resource. Bibliometric study on body percussion based exclusively on secondary search engines. *Retos*, 46, 809–825. doi:10.47197/retos.v46.95178

Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2024a). Evolución bibliométrica de la percusión corporal: Impacto y género en las publicaciones científico-académicas (Bibliometric evolution of body percussion: Impact and gender in scientific-academic publications). *Retos*, 51, 1025–1054. doi:10.47197/retos.v51.101450

Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2024b). Effect of the BAPNE neuromotricity method on anxiety levels in university students considering gender differences. *Journal of Physical Education and Sport @ (JPES)*, 24(7).

Boillos García, F. (2019). Los alumnos y su aprendizaje en el centro: la tecnología como medio y no como fin. *Educadores: Revista de Renovación Pedagógica*, (272), 30-40.

Boillos García, F. (2022). Quiver i CelullAR: Realitat augmentada per treballar la cèl·lula en una aula de primària. *Guix: Elements d'acció Educativa*, (485), 67.

Boillos García, F. (2024). *La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica* (Doctoral dissertation, Universidad de La Rioja).

Caballero-Garriazo, J.A., Rojas-Huacanca, J.R., Sánchez-Castro, A., y Lázaro-Aguirre, A. F. (2023). Revisión sistemática sobre la aplicación de la realidad virtual en la educación universitaria. *Revista Electrónica Educare*, 27(3), 463-480.

Di Russo, S. Y Romero-Naranjo, F J. (2021b). *Body percussion in the work of composer Oscar Navarro. The case of "Libertadores* [Article]. ERPA 2021 International Congresses on Education, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S. Y Romero-Naranjo, F.J. (2021a). *Body percussion in spanish music: A methodological approximation* [Article]. ERPA 2021 International Congresses on Education, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S. y Romero-Naranjo, F.J. (2023). Body percussion and traditional dances. The case of Ball dels Moretons in Mallorca. *Retos*, 49, 442-458. doi:10.47197/retos.v49.97609

Di Russo, S., Gisbert Caudeli, V., Romero-Naranjo, F.J., y Domenico Pelizza, A. (2024b). Body percussion in the band repertoire: The case study of the work Palindromia Flamenca, by Antonio Ruda Peco. *Per Musi*, 25, 1-23. doi:10.35699/2317-6377.2024.52694

Di Russo, S., Romero-Naranjo, F. J., Gisbert Caudeli, V., y Cantarini, G. (2023). The repertoire for wind band and body percussion. A state of the question from the bapne method. In M.M. Simón Márquez, J.J. Gázquez Linares, A. Martos Martínez, S. Fernández Gea, y P. Molina Moreno (Comps.), *Innovación docente e investigación en arte y humanidades: nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior* (pp.171-184). Dykinson.

Di Russo, S., Salerno, G., Romero-Naranjo, F.J. y Arnau-Moll, A.F. (2022). Las panaderas is creativity: From tradition to innovation. In A. Martos Martínez, A.B. Barragán Martín, M.C. Pérez Fuentes, M.M. Molero Jurado, M.M. Simón Márquez y M. Sisto (Comps.), *Acercamiento Multidisciplinar Para la Investigación e Intervención en Contextos Educativos* (pp. 403-414). Dykinson.

Domínguez-Téllez, P., Moral-Muñoz, J.A., Casado-Fernández, E., Salazar, A., y Lucena-Antón, D. (2019). Efectos de la realidad virtual sobre el equilibrio y la marcha en el ictus: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev. Neurol.*(Ed. impr.), 223-234.

Peñasco-Martín, B., De los Reyes-Guzmán, A., Gil-Agudo, Á., Bernal-Sahún, A., Pérez-Aguilar, B., y De la Peña-González, A.I. (2010). Aplicación de la realidad virtual en los aspectos motores de la neurorrehabilitación. *Rev Neurol*, 51(8), 481-488.

Romero Naranjo, F.J. (2024). Neuromyths about movement and the brain: debunking misconceptions. *Journal of Physical Education and Sport® (JPES)*, 24(7), 1707-1715. doi: 10.7752/jpes.2024.07190.

Romero-Naranjo, F. J., & Andreu-Cabrera, E. 2023b. "Neuromotricidad como recurso interdisciplinar. Justificación teórico-práctica a través del método BAPNE". *Retos*, 49: 350-364. doi: 10.47197/retos.v49.98903.

Romero-Naranjo, F.J (2020). Body Percussion in the Physical Education and Sports Sciences. An Approach to its Systematization According to the BAPNE Method. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 7, 421-431.

Romero-Naranjo, F.J. (2013). Science & Art of body percussion: A review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8(2), 442-457. doi:10.4100/jhse.2012.82.11

Romero-Naranjo, F.J. (2022). BAPNE FIT: Neuromotricity and body percussion in physical activity and sport sciences. *The Educational Review, USA*, 6(2), 37-44, (2022). doi: 10.26855/er.2022.02.001

Romero-Naranjo, F.J. Andreu-Cabrera, E. y Arnau-Mollá, A.F. (2023). Neuromotricity and body schema. Bases for the use of body percussion in the sciences of physical education and sport. *Retos*, 47, 615-627. doi:10.47197/retos.v47.95922.

Romero-Naranjo, F.J. Andreu-Cabrera, E. y Arnau-Mollá, A.F. (2024). Neuromotricity in early childhood education. Development tables as an interdisciplinary proposal according to the BAPNE method. *Retos*, 53, 162-177. doi: 10.47197/retos.v53.101080

Romero-Naranjo, F.J. y Andreu-Cabrera, E. (2023a). Condición física y Neuromotricidad. Justificación teórico-práctica según el método BAPNE. *Retos*, 50, 215-227. doi: 10.47197/retos.v50.98712.

Romero-Naranjo, F.J. y Andreu-Cabrera, E. (2023c). The ten pillars of neuromotricity. Theoretical-practical justification according to the BAPNE method. *Retos*, 50, 357-370. doi:10.47197/retos.v50.98333.

Romero-Naranjo, F.J. y Romero-Naranjo, A.A. (2022). Percusión corporal y salud: una breve aproximación al estado de la cuestión. *Eufonía: Didáctica de la Música*, (93), 16-23.

Romero-Naranjo, F.J., Pujalte Cantó, F.J., y Arnau-Mollá, A.F. (2023). Body percussion and selective attention. Interdisciplinary quantitative study through neuromotricity activities BAPNE method based on the dual task in Primary Education. *Retos*, 48, 844-860. doi:10.47197/retos.v48.97661

Romero-Naranjo, F.J., Sayago-Martínez, R., Jiménez-Molina, J.B., y Arnau-Mollá, A.F. (2023). Pilot Study of the Assessment of Anxiety and Attention through Body Percussion and Neuromotricity in Secondary School Students in Physical Education, Music and Visual Arts classes. *Retos*, 47, 573-588. doi:10.47197/retos.v47.95595

CAPÍTULO 29

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE UN PROGRAMA DE INCLUSIÓN LABORAL BASADO EN PRINCIPIOS DE PSICOLOGÍA POSITIVA Y HUMANISTA.

ÁLVARO FERNÁNDEZ MORENO*, HERMINIA CID GARCÍA**,
Y DAVID RONCERO VILLARREAL*

**Universidad Francisco de Vitoria, **Centro Universitario Cardenal Cisneros*

INTRODUCCIÓN

En Madrid, la exclusión social afecta de manera alarmante a un segmento específico de jóvenes: los jóvenes extutelados. Este grupo, formado por aquellos que han estado bajo la protección del sistema de bienestar hasta los 18 años, enfrenta serios desafíos al ser forzados a emanciparse de manera prematura, sin los recursos adecuados para hacer frente a la vida adulta. Según estudios recientes, el 83,9% de estos jóvenes se encuentra en situación de pobreza o exclusión social. Además, el 81,5% está desempleado y el 84% no recibe ningún tipo de subsidio, lo que agudiza su vulnerabilidad económica y social (Santana, Alonso, y Feliciano, 2018).

Uno de los factores de riesgo más destacados ante la exclusión social es la emancipación forzosa a los 18 años. A esta edad, los jóvenes extutelados deben abandonar el sistema de protección, enfrentando una transición brusca hacia la independencia. Esta emancipación temprana se traduce en la necesidad de conseguir ingresos y un lugar donde vivir, a menudo sin preparación ni apoyo adecuado. La falta de acceso al empleo es otra barrera crítica, con la mayoría de estos jóvenes desempleados y sin recursos económicos que les permitan vivir de forma autónoma (buscar referencia). Además, muchos carecen de redes de apoyo; se estima que más del 50% no cuenta con nadie que les ofrezca asistencia emocional, lo que agrava su sensación de soledad y aislamiento (Boada y Casas, 2010). A nivel estructural, también existen obstáculos relacionados con el acceso a la vivienda. La precariedad laboral y económica a menudo lleva a estos jóvenes a situaciones de extrema inestabilidad residencial.

La transición a la vida adulta es un campo de investigación emergente y en rápido crecimiento, que tiene como objetivo abordar los numerosos desafíos que los jóvenes enfrentan durante su desarrollo (Casal, García, y Merino, 2015; Melendro y Rodríguez-Bravo, 2015). Para lograr una transición exitosa de la adolescencia a la adultez, los jóvenes deben esforzarse por dominar los procesos relacionados con la autonomía. Estos procesos les permiten tomar decisiones en situaciones complejas que tendrán un impacto fundamental en sus vidas adultas. Estas situaciones incluyen alejarse del entorno familiar para construir una vida independiente, posiblemente formar una

nueva familia, ingresar al mercado laboral, continuar con los estudios, organizar las finanzas personales, el autocuidado, formar redes sociales, resolver problemas cotidianos, entre otros (Álvarez, 2015).

Durante este proceso de transición a la vida adulta, a parte de la autonomía personal ya mencionada, otra dimensión que ha demostrado ser un potente factor de protección ante la exclusión social es un elevado sentido de vida. En el contexto de la logoterapia, desarrollada por Viktor Frankl (García, 2009), el sentido de la vida es el motor fundamental de la existencia humana. Según esta teoría, los seres humanos están impulsados por una búsqueda de significado en sus vidas, y no tanto por el placer, como en el psicoanálisis de Freud, o el poder, como en la psicología de Adler. Para la logoterapia, encontrar este sentido es crucial para la salud mental y emocional.

Por último, y no menos importante, otra variable ha jugado históricamente un papel fundamental en los procesos de exclusión social, el apoyo social percibido. El apoyo social percibido se refiere a la percepción subjetiva que una persona tiene acerca de la disponibilidad y calidad del apoyo que recibe de su red social, como familiares, amigos, compañeros de trabajo o la comunidad en general. No se trata únicamente del apoyo real que se brinda, sino de cómo la persona lo experimenta o interpreta, es decir, si siente que cuenta con personas que la respaldan emocionalmente, la ayudan en situaciones difíciles o le ofrecen consejos y recursos cuando los necesita (Yubero, Ovejero, y Larrañaga, 2010).

A pesar del importante esfuerzo que se realiza desde el Tercer Sector para reducir los factores de riesgo ante la exclusión social, por el momento son pocos los estudios que se han encargado de evaluar la eficacia de los recursos destinados a ello. De modo específico, existe poca literatura que evalúe el impacto de estas intervenciones en el aumento del sentido de vida y del apoyo social, existiendo un mayor interés por el impacto en el nivel de autonomía personal.

Desde la ONG CESAL llevan años trabajando en el desarrollo y aplicación de programas orientados a mitigar esta exclusión. La labor de CESAL se ha centrado en el desarrollo de actividades que intentan mejorar la inserción laboral y social de estos jóvenes a través de técnicas fundamentadas en el paradigma de la psicología positiva. De igual modo, el ideario de la entidad se distingue por su marcado carácter humanista, enfocando sus intervenciones en reforzar y destacar la dignidad de las personas que acuden a sus recursos.

Entre los programas de CESAL, destaca el Espacio Abierto Quinta de los Molinos, un recurso que atiende principalmente a jóvenes extutelados de la Comunidad de Madrid. El programa ofrece una formación integral en hostelería, que combina tres meses de formación teórica y práctica con otros tres meses de prácticas en restaurantes. El programa ha demostrado una alta eficacia en la inserción laboral, alcanzando una tasa cercana al 70%, según datos proporcionados por la entidad.

Desde una perspectiva investigadora, resulta esencial evaluar el éxito alcanzado por este recurso. Es necesario analizar las variables que han contribuido a dicho logro, con el fin de replicar este modelo en otras intervenciones y recursos similares. Con este propósito, se propone examinar la evolución de los participantes en las principales áreas de intervención del programa: desarrollo de la autonomía personal, sentido de vida y apoyo social, factores clave en el proceso de inclusión social.

MÉTODO

El objetivo principal de la investigación es evaluar la eficacia de la intervención desarrollada en la formación laboral de CESAL en el aumento en las variables sentido de vida, autoconcepto y autonomía personal. El segundo objetivo consiste en evaluar si existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre y la post intervención dentro de las cinco subescalas de que mide el cuestionario AF5 de apoyo social percibido. Para ello se utilizó un diseño cuasiexperimental longitudinal de medidas repetidas. Por consideraciones éticas toda la muestra participará en el estudio, no pudiendo contar con un grupo control.

Participantes

La población destinataria de la presente investigación fueron personas mayores de edad usuarios de la formación laboral de CESAL. En el estudio participaron 66 jóvenes de ambos sexos, de edades comprendidas entre los 18 y 23 años, y que participaron en el programa formativo Espacio Abierto Quinta de los Molinos.

Los criterios para la inclusión de los participantes en el estudio son:

Encontrarse matriculado en el curso formativo en hostelería impartido por la Fundación Cesal en el Espacio Abierto Quinta de los Molinos.

Tener una edad comprendida entre los 18 y los 23 años.

Capacidad de comprensión lectora en idioma español.

Los criterios de exclusión serán:

Que en el momento de la aplicación de los instrumentos no presente ninguna alteración cognitiva que le impida comprender la información contenida en los cuestionarios.

Instrumentos

Los instrumentos que se utilizarán serán los siguientes:

Cuestionario socio-demográfico

Las variables que se recogerán serán sexo, edad, nacionalidad, nivel de estudios y composición familiar.

Purpose In Life (PIL) (Crumbaugh y Maholic, 1969), en la versión española de Noblejas de la Flor (1994, 2011)

Este instrumento está diseñado para evaluar el sentido en la vida y la frustración existencial. Está formado por 20 ítems sobre los que hay que responder en una escala tipo Likert que oscila entre 1 y 7. La prueba presenta altos índices de fiabilidad ($\alpha=0.87$).

Cuestionario AF-5. es una herramienta diseñada para evaluar la percepción que las personas tienen sobre el apoyo social que reciben de su entorno (García Martínez et al., 2002)

Este cuestionario se utiliza comúnmente en investigaciones y contextos clínicos para medir la red y calidad del apoyo social percibido por los individuos. El AF-5 evalúa cinco dimensiones del apoyo social, cada una reflejando un tipo específico de apoyo percibido: Apoyo Familiar: Evalúa el nivel de apoyo que la persona percibe de su familia. Apoyo de Amigos: Mide la percepción del apoyo recibido de amigos o amistades cercanas. Apoyo de la Pareja: Valora el apoyo percibido por parte de la pareja sentimental (si aplica). Apoyo de Otros Significativos: Incluye a personas o grupos importantes en la vida del individuo, que no entran en las categorías anteriores. Apoyo de Instituciones: Evalúa el apoyo percibido de instituciones o grupos formales, como organizaciones, servicios de salud o educativos.

Escala de Autonomía en el Tránsito a la Vida Adulta (EDATVA)

Es un instrumento diseñado para evaluar el nivel de autonomía que las personas jóvenes perciben tener durante su proceso de transición a la vida adulta. Este cuestionario tiene como objetivo medir habilidades y competencias relacionadas con la independencia personal y social, que son necesarias para un desarrollo adecuado en esta etapa crucial. La escala está compuesta por 36 ítems, evaluando cuatro áreas clave o dimensiones relacionadas con la autonomía: autonomía en el hogar, autonomía económica, autonomía en las relaciones sociales y autonomía en la toma de decisiones. La escala está diseñada para jóvenes y adolescentes, generalmente entre los 16 y 25 años, que se encuentran en el proceso de transición desde la adolescencia a la adultez. Es aplicable tanto en contextos educativos como clínicos, y puede ser utilizada en estudios psicológicos y sociológicos que analicen el desarrollo de la autonomía en los jóvenes.

Procedimiento

El programa La Quinta Cocina de CESAL es una iniciativa formativa que busca la inclusión social y laboral de jóvenes en situación de vulnerabilidad, utilizando la gastronomía como una herramienta multifacética. El enfoque metodológico se basa

en la combinación de formación profesional en cocina con el desarrollo de habilidades personales y sociales, lo que facilita la inserción laboral y la integración en la comunidad. La formación se estructura en tres ejes principales:

Formación técnica en cocina

Los participantes reciben clases teóricas y prácticas en técnicas culinarias, seguridad alimentaria, nutrición y gestión de cocina. Las sesiones prácticas se llevan a cabo en un entorno que simula un restaurante real, lo que permite a los estudiantes aprender de forma experiencial y preparar platos para el servicio diario, generando un entorno educativo similar al laboral.

Desarrollo de competencias transversales

Además de las habilidades técnicas, el programa fomenta competencias clave como la comunicación, el trabajo en equipo, la puntualidad y la responsabilidad. Se utilizan dinámicas grupales, talleres de habilidades sociales y actividades orientadas al crecimiento personal, para fortalecer la capacidad de los jóvenes de enfrentar desafíos dentro y fuera del ámbito laboral.

Acompañamiento integral y prácticas laborales

El programa ofrece un seguimiento personalizado que incluye tutorías individuales y apoyo psicosocial, ayudando a los jóvenes a superar obstáculos personales y familiares. También se coordinan prácticas profesionales en restaurantes y empresas del sector, lo que proporciona una experiencia laboral real y aumenta las posibilidades de empleo.

La metodología de La Quinta Cocina busca no solo formar a los jóvenes como cocineros, sino empoderarlos para que sean agentes activos de su propio cambio, mejorando su autoestima y construyendo un proyecto de vida sostenible. Además, al estar en contacto con el entorno comunitario, el programa promueve la integración social y sensibiliza sobre la inclusión laboral de jóvenes en riesgo de exclusión.

Análisis de datos

Todos los análisis estadísticos fueron realizados mediante el paquete estadístico SPSS 21.0.

Se han realizado análisis para evaluar la diferencia de medias entre los dos momentos temporales de evaluación, pre intervención y post intervención en las variables medidas por las pruebas Expediente Judicial. Para ello se realizaron pruebas t de Student para muestras relacionadas.

RESULTADOS

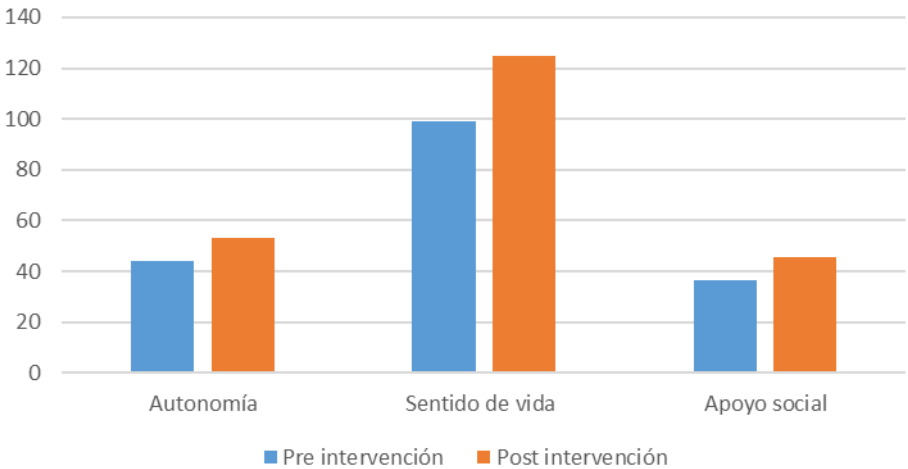
En referencia al primer objetivo, se realizaron pruebas t de Student para muestras relacionadas para evaluar si existían diferencias estadísticamente significativas entre la pre y la post intervención del programa educativo en diversas variables.

En la variable Autonomía personal, medida por la escala general de la prueba EDATVA, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el pre tratamiento ($M = 43,9$; $DE = 9,89$) y el pos tratamiento ($M = 53,1$; $DE = 5,13$) ($t(56) = 7,03$; $p < 0,001$; $d = 0,96$)

En la variable Sentido de Vida, medida por la prueba PIL, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el pre tratamiento ($M = 99,0$; $DE = 19,69$) y el pos tratamiento ($M = 125,6$; $DE = 13,40$) ($t(56) = 7,86$; $p < 0,001$; $d = 1,06$)

En la variable Apoyo social percibido, medida por la escala AF-5, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el pre tratamiento ($M = 36,49$; $DE = 13,3$) y el pos tratamiento ($M = 54,6$; $DE = 7,33$) ($t(56) = -9,09$; $p < 0,001$; $d = -1,25$)

Figura 1. Puntuaciones escalas totales



Para dar cumplimiento al segundo objetivo de la presente investigación se realizaron 5 prueba t de Student para muestras relacionadas con el fin de dilucidar si existen diferencias estadísticamente significativas entre la pre y la post intervención en las 5 subescalas del apoyo social medidas por la prueba AF-5.

En la subescala apoyo laboral – académico percibido encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el pre tratamiento ($M = 7,53$; $DE = 1,69$) y el pos tratamiento ($M = 9,09$; $DE = 1,28$) ($t(56) = -5,67$; $p < 0,001$)

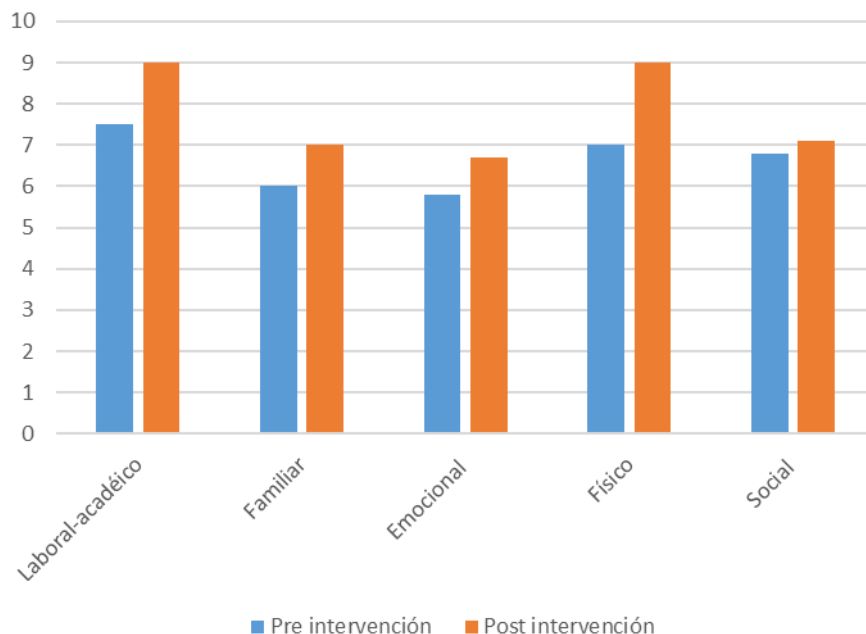
En la subescala apoyo familiar percibido encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el pre tratamiento ($M = 6,10$; $DE = 1,76$) y el pos tratamiento ($M = 6,89$; $DE = 0,80$) ($t(56) = -3,6$; $p < 0,005$)

En la subescala apoyo emocional percibido encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el pre tratamiento ($M = 5,80$; $DE = 2,11$) y el pos tratamiento ($M = 6,78$; $DE = 2,39$) ($t(56) = -2,34$; $p < 0,05$)

En la subescala apoyo físico percibido encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el pre tratamiento ($M = 6,98$; $DE = 1,74$) y el pos tratamiento ($M = 8,59$; $DE = 1,30$) ($t(56) = -6,24$; $p < 0,001$)

En la subescala apoyo social percibido encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el pre tratamiento ($M = 5,88$; $DE = 1,15$) y el pos tratamiento ($M = 7,14$; $DE = 0,81$) ($t(56) = -5,25$; $p < 0,001$)

Figura 2. Puntuaciones subescalas AF-5



DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio muestran el impacto positivo de la formación ofrecida en el Espacio Abierto Quinta de los Molinos de CESAL, enfocada en jóvenes extutelados en situación de vulnerabilidad. Las diferencias estadísticamente significativas en variables como autonomía personal, sentido de vida y apoyo social percibido sugieren que la intervención cumple un papel relevante en el desarrollo personal y en la inclusión social de estos jóvenes. La metodología que combina

formación técnica en hostelería, desarrollo de competencias transversales y apoyo psicosocial parece haber promovido un avance significativo en la percepción de estos jóvenes sobre su autonomía y su capacidad para enfrentar la vida adulta de manera independiente.

La mejora en el sentido de vida, en particular, es notable, dado que esta variable es clave para enfrentar situaciones adversas, según el marco teórico de la logoterapia de Viktor Frankl. La búsqueda de sentido parece motivar a los participantes a construir un proyecto de vida más sólido, reduciendo el riesgo de exclusión social. Los resultados obtenidos en esta dimensión podrían ser interpretados como evidencia de que, más allá de la formación técnica, la intervención de CESAL ofrece un apoyo profundo en el desarrollo existencial de estos jóvenes, alineándose con el enfoque humanista de la ONG.

Por otro lado, el incremento en el apoyo social percibido en todas las subescalas del cuestionario AF-5 subraya la importancia de fortalecer las redes sociales y el apoyo percibido para fomentar la resiliencia en la transición a la vida adulta. La intervención de CESAL parece haber facilitado no solo el acceso a recursos laborales y sociales, sino también la creación de vínculos y redes que proporcionan un respaldo emocional y práctico. Este apoyo es fundamental en un grupo que, según investigaciones previas, enfrenta un aislamiento social significativo tras su emancipación forzosa del sistema de protección.

Los resultados de esta investigación sugieren que, en recursos que buscan la inclusión social de joven en riesgo, una alternativa para tener en cuenta por la robustez de sus resultados es la propuesta por la ONG CESAL. Estas actividades cuentan como pilares esenciales para reducir la vulnerabilidad en jóvenes actividades que buscan desarrollar la autonomía personal, el sentido de vida y el apoyo social.

REFERENCIAS

Álvarez, S. (2015). La autonomía personal y la autonomía relacional. *Análisis Filosófico*, XXXV(1), 13–26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=340042261002>

Bernal, T., Melendro, M., y Charry, C. (2020). Transition to adulthood autonomy scale for young people: Design and validation. *Frontiers in Psychology*, 11, 457. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00457

Boada, C.M. y Casas, F. (2010). Educación y jóvenes ex-tutelados: Revisión de la literatura científica española. *Educación XXI*, 13(2), 117–138.

Casal, J., García, M., y Merino, R. (2015). Pasado, presente y futuro de los estudios sobre las transiciones de los jóvenes. *Revista Estudios de la Juventud*, 110, 69–81. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5641903>

García, C. (2009). El amor por la persona humana como psicoterapia: Logoterapia. *Revista Alternativas*, 7(10), 62–68.

Melendro, M. y Rodríguez-Bravo, A.E. (2015). Los estudios sobre el tránsito a la vida adulta de jóvenes vulnerables y estrategias para su inclusión social. *Revista Estudios de la*

Juventud, 110, 201-215. Recuperado de http://www.injuve.es/sites/default/files/2017/46/publicaciones/revista110_11-estudios-transito-vida-adulta-jovenes-vulnerables.pdf

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. doi: 10.5209/RCED.52444

Yubero, S., Ovejero, A., y Larrañaga, E. (2010). Perceived social support in school and peer victimization during adolescence. *International Journal of Social Psychology*, 25(3), 283-293. doi: 10.1174/021347410792675589

CAPÍTULO 30

LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO Y EL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN EDUCACIÓN SUPERIOR

MARTA GARCÍA-JIMÉNEZ*, CRISTINA BORJA TOMÁS**,
Y ASUNCIÓN RÍOS JIMÉNEZ**

**Universidad de Almería; **Universidad de Granada*

INTRODUCCIÓN

La metodología activa se sustenta en la reorganización gradual de los procesos mentales y la formación de nuevos conocimientos, por tanto, el alumnado construye su propio aprendizaje mediante el intercambio de ideas a través de la participación activa, interactuando con el ámbito social. Ya Dewey (1938) abordaba que el aprendizaje activo se produce a través de construir el conocimiento basado en la experiencia. Además, se relacionaba con la Teoría del Aprendizaje Significativo promovida por Ausubel (1963) y, posteriormente Novak (1988) lo completó, en el que el aprendizaje significativo se da cuando el alumnado construye nuevos conocimientos estableciendo vínculos entre los nuevos y los que ya posee, dotándolos de sentido (Delgado-Aza et al., 2024).

El paradigma desde el que nos situamos es en el centrado en el aprendizaje, donde el alumnado se sitúa en el centro del proceso de formación, por lo que se pretende crear entornos de aprendizaje que contribuyan a que construyan el conocimiento y trabajar de forma conjunta entre el alumnado con la finalidad, por ejemplo, de resolver problemáticas de índole complejas. Este modelo de aprendizaje se sustenta desde una perspectiva constructivista, en la que el propio conocimiento lo construye cada alumno/a (Barboyon y Gargallo, 2022).

Por tanto, abogamos por la metodología activa del aprendizaje cooperativo el cual se sustenta en la cooperación entre los miembros de un determinado equipo de trabajo con la finalidad de una meta común, lo que favorece a que los integrantes del equipo se ayuden entre ellos/as estableciendo roles y tareas a cada miembro lo que se le conoce como “interdependencia positiva de roles e interdependencia positiva de tareas” y, el profesorado es el encargado de implementar diversas estrategias de enseñanza que fomenten el aprendizaje significativo en el alumnado (Santillán-Aguirre, Jaramillo-Moyano, y Santos-Poveda, 2021).

Además, teniendo presente la importancia del aprendizaje autorregulado, ya que supone un proceso de índole personal que activa de forma sistemática determinadas variables de índole cognitivo, afectivo y de comportamiento cuya finalidad es una

meta académica. Cuestión vinculada al concebirse el aprendizaje cooperativo como una comunidad de aprendizaje donde para alcanzar el objetivo común se establecen relaciones responsables y duraderas que motivarán al alumnado para esforzarse en alcanzar las metas académicas propuestas (Santillán-Aguirre, Jaramillo-Moyano, y Santos-Poveda, 2021; Zimmerman y Schunk, 2011).

En consecuencia, las estrategias de aprendizaje que pone en práctica el alumnado de forma autónoma le permiten alcanzar un aprendizaje significativo, entre las que se aluden a la motivación que se configura como un factor de primer orden para afrontar un aprendizaje autónomo con un nivel más elevado de esfuerzo por parte del alumnado (Pegalajar-Palomino, 2020). De hecho, las estrategias de aprendizaje se constataron que tuvieron efectos positivos con el aprendizaje significativo y permanente (Khampirat, 2021). Por tanto, es necesario que el profesorado planifique su enseñanza permitiendo ofrecer diferentes estrategias de aprendizaje al alumnado lo que mejorará su rendimiento académico (Rashid y Rana, 2019). El rol del docente es facilitador del aprendizaje, supervisando el trabajo que se va desarrollando en cada grupo de trabajo (Moriña y Orozco, 2022).

Dentro de este orden de ideas se ha presentado este estudio que pretende implementar el aprendizaje cooperativo en educación superior, más concretamente en el Grado de Educación Primaria, junto con el uso de diferentes técnicas de estudio con la finalidad de mejorar la comprensión de conceptos relevantes y fomentar la participación activa del alumnado.

Objetivo

Este estudio tiene como objetivo fomentar la comprensión de conceptos y la participación activa del alumnado en la asignatura de “Didáctica y organización de la Educación Primaria II” en el Grado de Educación Primaria mediante el aprendizaje cooperativo y las técnicas de estudio.

MÉTODO

El procedimiento de intervención seguido se sustentó en la metodología de enseñanza del aprendizaje cooperativo y el uso adecuado de las técnicas de estudio con el alumnado de segundo curso del Grado de Educación Primaria, más concretamente, desarrollado en la asignatura “Didáctica y organización de la Educación Primaria II”.

En un inicio se preguntó de forma oral al alumnado qué técnicas de estudio conocían y cuales aplicaban en su proceso de estudio. Se comprobó que, en un primer momento, no sabían que era una técnica de estudio, por lo que se recurrió a preguntar sobre cómo estudiaban y, posteriormente si manifestaron cuales conocían y las que mejor cada uno/a de ellos/as utilizaba en su aprendizaje. También se consideró

oportuno, tratar de conceptualizar las técnicas de estudio según la categorización que realiza el profesor Cano (2007) que divide las estrategias en metacognitivas, cognitivas y de apoyo, ejemplificando qué técnicas se incluyen dentro de cada estrategia.

A continuación, se explicó cómo se iba a proceder con la metodología en el aula mediante aprendizaje cooperativo, en el que refiriéndonos al trabajo de Pujolás (2008), se concretaron los conceptos clave de este tipo de aprendizaje, se generaron los pequeños grupos, algunos de los cuales también trabajaban en las prácticas y, se explicó como se trabajaría en clase.

Cada alumno/a de forma individual tenía que analizar y organizar con una técnica de estudio cada tema que se trabajaba en clase, en un primer momento se daba material de lectura y posteriormente, cuando se terminaba el aprendizaje tanto individual como en pequeño grupo se les proporcionó al alumnado las ideas principales por parte de la profesora en una hoja de Cornell, con la finalidad de que conocieran otra técnica de estudio, ya que solo una alumna comunicó oralmente que la había utilizado y la eficacia en su implementación en su estudio. Antes de comenzar con las ideas relevantes del texto abordado en clase, se explicó qué era y la finalidad de utilizar una hoja de Cornell.

Como se ha mencionado anteriormente, una vez finalizada la parte individual tenían que presentarlo al resto del equipo de trabajo y consensuar qué técnica de estudio elegirían para abordar la tarea propuesta, la finalidad era no solo mejorar la técnica que conocían sino también poder conocer otras técnicas y cómo cada uno/a de los/as alumnos/as las aplicaban en su estudio.

Tras finalizar este proceso es cuando se pone a disposición lo que anteriormente se ha explicado, la hoja de Cornell por la docente para generar un debate en clase en torno a la temática propuesta. Por lo que al finalizar tendrían no solo su análisis y organización de ideas y conceptos individuales, sino también en pequeño grupo y además, en gran grupo junto con las aportaciones de todos los grupos de trabajo y la docente.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este estudio tras incorporar la metodología de aprendizaje cooperativo en el aula y, la utilización por parte del alumnado de aquellas técnicas de estudio que conocían y empleaban en su proceso de estudio se evidenció con los siguientes aspectos relevantes.

Además, se observó que las técnicas de estudio más utilizadas por el alumnado de forma individual eran los resúmenes, esquemas y mapas conceptuales, destacando que cuando elegían una técnica no la cambiaban a lo largo de las sesiones, sino que mejoraban y perfeccionaban esa técnica mediante el feedback continuo docente. Y la

técnica de estudio más utilizada por el alumnado en grupo de trabajo era el mapa conceptual.

Comprensión profunda de los conceptos y mejora del rendimiento académico

Se observó que el alumnado estaba más motivado y con una actitud más positiva ante el estudio lo que dio lugar a un mayor nivel de compromiso y esfuerzo, mejorando su comprensión de diversos conceptos clave y reflejándose en una mejora en el rendimiento académico del mismo.

Desarrollo de la motivación intrínseca

Durante las sesiones de trabajo, se fue manifestando que el alumnado desarrolló una motivación intrínseca ya que mostraron un elevado grado de compromiso y responsabilidad hacia el grupo-clase y hacia la asignatura. Manifestaban interés hacia el aprendizaje, aportando más conocimiento al resto de compañeros/as, es decir, compartían sus aprendizajes tanto en el aula como en su vida, vinculado a la temática abordada en clase, al resto del grupo-clase.

Participación activa del alumnado

También se constató durante el desarrollo de las sesiones de trabajo un aumento gradual de la participación activa del alumnado, demostrando interés sobre la temática abordada y, la necesidad de compartir sus conocimientos y experiencias con el resto de sus compañeros/as. Este hallazgo está muy vinculado con el anterior, el desarrollo de la motivación intrínseca.

Apoyo y aprendizaje entre iguales

Con la implementación de la metodología de aprendizaje cooperativo se constató que tanto para el desarrollo y la elaboración de las diferentes técnicas de estudio no solo incorporaban las explicaciones realizadas en clase, sino que en los equipos de trabajo se generaba una red de apoyo en el que todos/as comprendían lo que tenían que abordar, cómo y qué necesitaban para ello. Todo ello iba acompañado de tolerancia, respeto, compromiso, saber escuchar, aspectos que en pequeño grupo se fueron gestionando y regulando el propio alumnado.

Aprendizaje autónomo y autorregulado

El alumnado al tener que individualmente realizar la tarea para posteriormente trabajarla en los pequeños grupos y presentarle a sus compañeros/as sus hallazgos, se observó que cada alumnado con su propio ritmo de trabajo se fueron configurando y, de forma autónoma y autorregulándose su propio aprendizaje fueron elaborando sus esquemas, resúmenes o mapas conceptuales tanto de forma individual como en

pequeño-grupo, clarificando ideas relevantes y abordando algunos aspectos más complejos.

Al implementar el aprendizaje cooperativo con el desarrollo de las técnicas de estudio el alumnado lo concebía como una actividad innovadora manifestando la inquietud y curiosidad sobre cómo ellos/as podrían llevarlo a cabo en sus aulas en su futuro profesional.

En función de lo anteriormente expuesto se realizó la evaluación de esta intervención mediante la observación docente, la retroalimentación que el alumnado manifestaba tanto en el aula como en tutoría y, en el rendimiento académico. Durante este proceso se consideró la participación activa del alumnado, que comprendieran y asimilaran de forma correcta los contenidos relevantes de la materia con la finalidad de la futura puesta en práctica y, por supuesto, la entrega de las evidencias de su avance en su proceso de aprendizaje con su correspondiente feedback docente, aludiendo a una evaluación de la materia formativa.

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

De acuerdo con el objetivo del presente estudio, fomentar la comprensión de conceptos y la participación activa del alumnado en la asignatura de “Didáctica y organización de la Educación Primaria II” en el Grado de Educación Primaria mediante el aprendizaje cooperativo y las técnicas de estudio, se abordaron determinadas cuestiones relevantes.

En primer instancia se demostró la relevancia del uso de estrategias de aprendizaje y el aprendizaje cooperativo en el aula, estudios como el de Theobald (2021) afirmó efectos positivos entre el aprendizaje cooperativo y las estrategias cognitivas y metacognitivas. De hecho, aquellas actividades que fomenten estrategias de aprendizaje autorregulado además de establecer objetivos claros, gestión del autocontrol, la autoeficacia y la búsqueda de información se afirmó que si están presentes en las formaciones ayudan al alumnado a mejorar en su utilización (Ateş-Akdeniz, 2023).

Se evidenció una mejora en la comprensión profunda de los conceptos más relevantes de la asignatura, ya que el alumnado pudo seleccionar la técnica de estudio que mejor se adecuaba a su proceso de aprendizaje. Además se constató que las técnicas de estudio que más implementaban de forma individual eran los resúmenes, esquemas y mapas conceptuales y, de forma grupal los mapas conceptuales. Ya estudios como el de Alarcón-Díaz, Alcas-Zapata, Alarcón-Díaz, Natividad-Arroyo, y Rodríguez-Fuentes (2019) evidenciaron la importancia que adquieren las estrategias metacognitivas, de procesamiento de la información y de control del contexto para el aprendizaje del alumnado. Hecho relacionado con los estudios de Saucedo y Sánchez (2019) y, Mazzetti, Paolucci, Guglielmi, y Vannini (2020) que analizaron la aplicación

de estrategias de aprendizaje por parte del alumnado y la influencia positiva en su rendimiento académico.

También se demostró que las habilidades de organización y de planificación influyeron en el rendimiento académico, así como la motivación disposicional y la planificación dinámica (Lisá, Sokolová, Jablonická, y Kardelisová, 2023). Referente a la motivación, estudios como los de Cheng, Zhang, Xu, Maeda, y Gu (2023) y Cho, Levesque-Bristol, y Yough (2021), evidenciaron que las estrategias metacognitivas se relacionaban de manera significativa con el rendimiento académico y, que, aunque con correlaciones positivas pequeñas las estrategias de aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico del alumnado. Además, la motivación intrínseca se ha relacionado con los enfoques profundos de aprendizaje que se vinculan con un aprendizaje autorregulado, mejora la creatividad y la innovación (Xie, King, y Luo, 2023).

Concerniente a la participación activa se ha evidenciado como la implementación de diversas estrategias participativas fomentaban la autonomía y el aprendizaje significativo en el alumnado (Moriña y Orozco, 2022). Además, que el aprendizaje cooperativo se ve reflejado en el desarrollo de la motivación intrínseca, la autoestima, el liderazgo, la cohesión grupal, así como la participación del alumnado en el aula (León, Felipe, y Iglesias, 2011; Rizvi, 2015).

El uso adecuado de determinadas estrategias de aprendizaje favorecerá una mayor adquisición de habilidades como el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo que les conferirá capacidad para desarrollarse como futuro profesional docente. De hecho, aprender de este modo, incorporando las técnicas de estudio y el aprendizaje cooperativo, es coherente con la profesión docente que el alumnado va a desempeñar en un futuro, ya que así podrá estar preparado para que en su práctica docente implemente lo aprendido (Moriña y Orozco, 2022).

En cuanto al apoyo y aprendizaje entre iguales se observó una mejora en cuanto a que se ayudaban entre ellos/as en la comprensión y claridad de diferentes conceptos relevantes de la materia. Hecho que pone de manifiesto que uno de los beneficios que se le atribuye al aprendizaje cooperativo es que aquel alumnado que tenía menor rendimiento académico lo mejoraba cuando se incorporaba a los equipos de trabajo en los que hubiese alumnado con mayor rendimiento académico, también se evidenció que el apoyo entre pares fomenta la inclusión de todo el alumnado (Moriña y Orozco, 2022; Santillán-Aguirre, Jaramillo-Moyano, y Santos-Poveda, 2021).

Se concluye abordando que las estrategias de aprendizaje, en este caso, más concretamente, las técnicas de estudio repercuten directamente en el estudio de alumnado, esto es un hecho, sin embargo, al implementarlo junto con el aprendizaje cooperativo se ha podido observar mejoras no solo a niveles individuales sino también en gran grupo, además de los hallazgos destacados, se creó un clima de aula

adecuado para el aprendizaje, basado en la tolerancia y el respeto, siendo relevante la implicación tanto en conocer como comprender los diversos aspectos de la materia.

Sería recomendable que se abordaran las técnicas de estudio no solo desde una asignatura sino de forma transversal en todas las asignaturas y, más aún en titulaciones conducentes a la formación docente, ya que si conocemos cómo el alumando aprende podremos modular nuestras prácticas docentes y con ello las metodologías de enseñanza implementadas en el aula, pudiendo ser un reflejo y posteriormente mejorado por nuestro alumnado en su futuro profesional.

REFERENCIAS

Alarcón-Díaz, M.A., Alcas-Zapata, N., Alarcón-Díaz, H.H., Natividad-Arroyo, J.A., y Rodríguez-Fuentes, A. (2019). Use of learning strategies in the university. A case study. *Journal of Educational Psychology - Propósitos y Representaciones*, 7(1), 23-32.

Ateş-Akdeniz, A. (2023). Exploring the impact of self-regulated learning intervention on students' strategy use and performance in a design studio course. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(5), 1923-1957. doi: 10.1007/s10798-022-09798-3

Ausubel, D.P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune y Stratton.

Barboyon, L. y Gargallo, B. (2022). Métodos centrados en el estudiante. Sus efectos en las estrategias y los enfoques de aprendizaje de los universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(1), 215-237. doi: 10.14201/teri.25600

Cano, F. (2007). Tema 18: Aprendizaje estratégico. En E. Fernández de Haro, F. Justicia y M.C. Pichardo (Eds.), *Enciclopedia de Psicología Evolutiva y de la Educación* (pp. 523-544). Madrid: Pirámide.

Cheng, Z., Zhang, Z., Xu, Q., Maeda, Y., y Gu, P. (2023). A meta-analysis addressing the relationship between self-regulated learning strategies and academic performance in online higher education. *Journal of Computing in Higher Education*. doi: 10.1007/s12528-023-09390-1

Cho, H.J., Levesque-Bristol, C., y Yough, M. (2021). International students' self-determined motivation, beliefs about classroom assessment, learning strategies, and academic adjustment in higher education. *Higher Education*, 81(6), 1215-1235. doi: 10.1007/s10734-020-00608-0

Delgado, T.S., Rosero, A.M., Rocha, G.E., Suasnavas, S.A., Maldonado, M.D.J., y Santillán, H.S. (2024). Implementación de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. *Revista Científica Multidisciplinar G-ner@ndo*, 5(1), 3.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Kappa Delta Pi.

Khampirat, B. (2021). Validation of Motivated Strategies for Learning Questionnaire: Comparison of three competing models. *International Journal of Instruction*, 14(2), 609-626.

León, B., Felipe, E., y Iglesias, D. (2011). El aprendizaje cooperativo en la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria. *Revista de Educación*, 354. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-354-017

Lisá, E., Sokolová, L., Jablonická, P., y Kardelisová, L. (2023). Motivation to succeed is not enough: Motivated students need to know how to plan/organize their steps on their way to success. *Frontiers in Psychology*, 14, 1119409. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1119409

Mazzetti, G., Paolucci, A., Guglielmi, D., y Vannini, I. (2020). The impact of learning strategies and future orientation on academic success: The moderating role of academic self-efficacy among Italian undergraduate students. *Education Sciences*, 10.

Moriña, A. y Orozco, I. (2022). Inclusive learning strategies at university: The perspective of Spanish faculty members from different knowledge areas (Estrategias de aprendizaje inclusivo en la universidad: la perspectiva del profesorado español de distintas áreas de conocimiento). *Culture and Education*, 34(2), 231-265. doi: 10.1080/11356405.2022.2031786

Novak, J.D. (1988). *Teoría y práctica de la educación*. Alianza.

Pegalajar-Palomino, M.C. (2020). Relación entre la motivación académico-personal del estudiante novel en educación y las estrategias de trabajo autónomo. *Formación Universitaria*, 13(5), 257-268. doi: 10.4067/S0718-50062020000500257

Pujolás, P. (2008). El aprendizaje cooperativo como recurso y como contenido. *Aula de innovación educativa*, 170, 37-41.

Rashid, S. y Rana, R.A. (2019). Relationship between the levels of motivation and learning strategies of prospective teachers at higher education level. *Bulletin of Education and Research*, 41(1), 57-66.

Rizvi, M. (2015). Teacher education pedagogies related to preparing preservice teachers as leaders in Pakistan. En L. Orland-Barak y C. J. Craig (Eds.), *International teacher education: Promising pedagogies (Part B)* (Vol. 22B, pp. 7-30). Emerald Group Publishing Limited.

Santillán-Aguirre, J.P., Jaramillo-Moyano, E.M., y Santos-Poveda, R.D. (2021). El aprendizaje cooperativo como nueva metodología en el aula. *Polo del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, 6(1), 1060-1078.

Sauceda, R.A.A. y Sánchez, Á.R. (2019). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico universitario: Una mirada desde los estudiantes de tecnológicos públicos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(87), 938-953. doi: 10.37960/revista.v24i87.29861

Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66, 101976. doi: 10.1016/j.cedpsych.2021.101976

Xie, M., King, R.B., y Luo, Y. (2023). Social motivation and deep approaches to learning: A nationwide study among Chinese college students. *Higher Education*, 85(3), 669-687. doi: 10.1007/s10734-022-00860-6

Zimmerman, B.J. y Schunk, D.H. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge.

CAPÍTULO 31

EXTENDED REALITY ON THE LOMLOE: AN ANALYSIS OF THE REGIONAL REGULATORY FRAMEWORK

PABLO ROCA BRAVO

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

INTRODUCTION

New technologies flows into classrooms and digital competence frameworks have been designed for digitising classrooms, pupils, and teachers by Autonomous Communities, such the Resolution May 4th 2022, by which the teaching digital competence's framework is updated "national level", or the Organic Law 3/2020, of 29th December, known as LOMLOE (in Spanish: Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación), and its curricular Royal Decree many novelties. Or contrariwise, mobile phones banned in pre-elementary and elementary education early 2024 by the State School Council. There, after waiting for all the Autonomic curriculum being published, some analyses on the new curricula can be done and a key difference between all the LOMCE's autonomous curricula and the LOMLOE's ones is found: the novelty of the extended reality (ER).

Here, a comparison among regional curricula is analysed, precisely, the extended reality's introduction is the aim of this research. Curricula have been published between June 2022 and May 2023, sometimes as provisional instructions such as the cases of Andalusia, Instruction 12/2022, of 23rd June, and Murcia, Resolution of the 28th July, 2022, or as definitive normative through decrees in most of the cases. Rather than extended reality, either virtual or augmented realities are terms used across the 17 regional regulations "considering apart Ceuta and Melilla as their educational regulations come from the Ministry of Education". Castaño-Calle, Jiménez-Vivas, Poy, Calvo, & Jenaro (2022) compile differences between virtual (VR) and augmented (AR) realities:

...VR creates new environments that are completely computer generated, AR adds virtual elements to enhance the user's experience of the real world. Second, the level of immersion of VR is 100%... In contrast, users are fully connected with the physical world in AR. Third, as a general estimation, VR is 10% real and 90% virtual, whereas AR is 75% real and 25% virtual. (p. 1)

Extended reality will be the sum of virtual reality, augmented reality and mixed reality (MR) on this article. The research process was framed by a qualitative paradigm by which autonomous communities are categorised depending on how they have adopted virtual reality (VR), augmented reality (AR), and mixed reality

technologies in their curricula. As a result, it is found that most of the autonomous communities follow the minimum teachings; however, findings reveal significant variations in the integration of extended reality across autonomous communities “Madrid is the one which diverges from the core the most”. Some differences are too detected in Castile and Leon and the Valencian Community. Lastly, there is a reduced group of communities which do not address these concepts.

In conclusion, regarding the curriculum analysis it could be interpreted that the influence of ideological differences between each particular Regional Education Ministry and the Ministry of Education (MEC) are scarce. Here a couple of exceptions. The Valencian Community diverges from the MEC on the ER’s aspect. It is true that the socialist party ruled the Community of Valencia when the normative is approved. The other is the Community of Madrid. Madrid stands out from the rest behind the implementation of virtual and augmented realities, so the objective of this research confirms that there may be an ideological point in the implementation of these technologies. Political analysts identify differences between the Madrid’s Popular Party and this same party (Riveiro & Muñoz, 2022), as the regional one, waging the cultural battle in contrast with the rest of the Popular Party.

METHOD

A theoretical approach on how extended reality is applied on the curriculum was chosen to categorise the curricula on the ER’s concept on Autonomous Communities.

Research Design

To fulfil the objective, CARMEN is going to be applied. This acronym is a method of comparative curriculum analysis created by Professor Gregorio Vicente Nicolás and developed by his student. CARMEN refers to the categories copied (C), ample/expanded (A), reduced (R), modified (M), eliminated (E) and new creation (N) (López-Melgarejo, 2017, cited in Vicente-Nicolás, González-Barea, & López-Melgarejo, 2022). Once this has been done, we will try to extract correlations between levels of curricular similarity and political coincidence according to the Autonomous Community (table 1).

Table 1. Published Curricula Categorised with the CARMEN Analysis

Territory	Normative
Andalusia	Order of 30 th May, 2023.
Aragon	Order ECD/1112/2022, of 18 th July.
Asturias	Decree 57/2022, of 5 th August.
Baleares	Decree 31/2022, of 1 st August.
Basque Country	Decree 77/2023, of 30 th May.
Canarias	Decree 211/2022, of 10 th November.
Cantabria	Decree 66/2022, of 7 th July.
Castile-La Mancha	Decree 81/2022 of 12 th July.

Table 1. Published Curricula Categorised with the CARMEN Analysis (continued)

Territory	Normative
Castile and Leon	Decree 38/2022, of 29 th September.
Catalonia	Decree 175/2022, of 27 th September.
Ceuta and Melilla	Royal Decree 157/2022, of 1 st March.
Extremadura	Decree 107/2022, of 28 th July.
Galicia	Decree 155/2022, of 15 th September.
La Rioja	Decree 41/2022, 13 th July.
Community of Madrid	Decree 61/2022, of 13 th July.
Region of Murcia	Decree 209/2022 of 17 th November.
Navarre	Regional Decree 67/2022, of 22 th July (in Spanish: <i>decreto foral</i>).
Valencian Community	Decree 106/2022, of 5 th August

RESULTS

Spain is ruled by a coalition “at the time when this research was done”, in which the Spanish Socialist Workers' Party (PSOE) runs the Ministry of Education. It was said that the lion's share of Autonomous Communities have taken the AR mention as Basic Knowledge under the Properties of Geometric Figures of two and Three Dimensions, as it appears on the Royal Decree 157/2022: “exploration using manipulable materials (grids, geoplanes, polycubes, etc.) and the use of digital tools (dynamic geometry programmes, augmented reality, educational robotics, etc.)” (p. 102). The LOMLOE's curriculum has several Basic Knowledge, which are Number Sense, Measurement Sense, Spatial Sense, Algebraic Sense, Stochastic Sense, and Socio-affective Sense in the Mathematics Area. Augmented Reality is found as such in the 2nd and 3rd cycles under the spatial sense of these basic knowledge of Primary Education.

Murcia and Castile-La Mancha do not mention the Extended Reality, while the bulk of Councils follow in the wake of the Minimum Teachings without changing them in a single comma; specifically, in eight of these territories the Council is in the hands of the PSOE, in two of the People's Party (PP), in one of an independent with affinity to the PSOE, in other of the Basque Nationalist Party (PNV), and in another of the Republican Left of Catalonia (Catalan: Esquerra Republicana de Catalunya, or ERC from now on). Incidentally, the Basque Country published the full k-12 curriculum with the basic vocational training curriculum under a single decree. Those twelve Autonomous Communities are written down copied (C) and the two ones which do not cite them as eliminated (E) in table 2.

Table 2. Party in charge of the Education Council by CCAA Categorised with the CARMEN Analysis

Regional Government	Party in Power	Categories
Council of Andalusia	The Junta is directed by the People's Party (PP).	C
Aragon	PSOE together with UP, PAR and Chunta. The Councillor of Education, Culture and Sport comes from the PSOE.	C
Asturias	PSOE plus United Left (in Spanish: <i>Izquierda Unida, IU</i>). PSOE manages the Department of Education.	C
Baleares	PSOE, United We Can (in Spanish: <i>Unidas Podemos, UP</i>), Més per Mallorca and one without affiliation, with the Department of Education and Vocational Training under the independent candidate.	C
Basque Country	The PNV (in Spanish: <i>Partido Nacionalista Vasco</i> , or in Euskera: <i>Euzko Alderdi Jeltzalea</i>) handles Education. PNV rules with the support of PSOE.	C
Canarias	The Department of Education, Universities, Culture and Sports belongs to the PSOE. Other two Canarian parties were in this Government: New Canaries (Spanish: Nueva Canarias, NG) and The Gomera Socialist Group (Spanish: <i>Agrupación Socialista Gomera, ASG</i>).	C
Cantabria	PRC (in Spanish: <i>Partido Regionalista de Cantabria, PRC</i>) and PSOE, with the Department of Education and Vocational Training being led by the PRC.	C
Council of Communities of Castile-La Mancha	The Junta is governed by the Spanish Socialist Workers' Party (PSOE).	E
Castile and Leon	PP plus VOX. Vox identifies itself as right-wing, though has been described as far-right by some academics and journalists. Education is controlled by the PP.	M
Catalonia	ERC, Together for Catalonia (Catalan: <i>Junts per Catalunya, JxCat</i>), UP, PSOE, The Catalan European Democratic Party (Catalan: <i>Partit Demòcrata Europeu Català, PDeCAT</i>) and independents. ERC. is in charge of Education.	C
Ceuta and Melilla	It is territory of the Ministry of Education (regardless of the sign of the local government); so to say, cities have not educative competence.	
Council of Extremadura	The Junta is in the PSOE's hands.	C
Galicia	People's Party (PP).	C
La Rioja	PSOE and UP; with the former controlling the Department corresponding to Education.	C
Community of Madrid	People's Party (PP).	A
Region of Murcia	People's Party (PP).	E
Navarre	The Government of Navarre is shared among the PSOE, Geroa Bai (English: Yes to the Future "in Euskera"), and UP. The Councillor of Education is a PSOE's member.	C
Council of the Generalidad Valenciana	PSOE, Compromís, UP, EUPV and independents. The Department of Education, Culture and Sport belongs to Compromís.	A

Let us now turn to the Autonomous Regions where changes have been made. Castile and Leon hardly made any modifications as it remains the same fragment pasted from the Royal Decree under the heading of two- and three-dimensional

geometric figures, but up to a point. Virtual Reality is named (along with the AR) in terms of learning situations and resources under the II Annex “Guidelines for the Design and Development of Learning Situations” of the Decree 38/2022, of 29th September; for that reason, a M was assigned. Madrid and Valencia, in twinning contrast, made further modifications, and therefore expanded (A).

Madrid mentions for the same fragment of the Royal Decree in the subject of Mathematics under the same circumstances, albeit generates new content, criteria and competences for the area Technology and Robotics. Decree 61/2022, of 13th July, creates this area supported by six specific competences, where VR and AR are:

The three first skills are oriented to problem solving through robotics education in general, and seek to develop computational thinking in students, mechanics and electricity; in addition to the connection of devices to the internet. According with these competences, the fourth specific competence aims for students to know the possibilities of artificial intelligence and its importance in the development of different technological processes. The fifth promotes the responsible use of digital technologies and the acquisition of strategies that facilitate the search for information selectively, safely and effectively. Finally, the sixth competence is linked to virtual or augmented realities and is oriented towards the achievement of a more interactive and enriching. (p.114)

This competence is defined as: “Knowing and using the different virtual or augmented reality systems and applications to explore the environment and enjoy interactive and enriching learning” (decree 61/2022, of 13th July, p. 117). The sixth competence is also related to some descriptors and, last but not least, it is explained on the very same page 117. The contents are accordingly divided into six blocks for the area Technology and Robotics: Computational Thinking, Mechanics-Engineering (Design), Electricity, Artificial Intelligence, Internet of Things, and Virtual or Augmented Reality.

Parenthetically, the Evaluation Criteria are the following: 6.1. Using the different virtual or augmented reality systems to facilitate the learning processes; 6.2. Creating projects that include virtual or augmented reality as a resource. And, more to the point of contents, Knowledge, Skills, and Attitudes are described for the block Virtual or Augmented Reality, decree 61/2022, of 13th July:

- Use of applications and specific software that allows recreating reality and giving life to objects for study.
 - Introduction to editing and creating QR codes or content with augmented reality.
 - Development of markers for virtual, augmented and mixed reality applications.
- (p. 119)

It is noteworthy to see the Mixed Reality term for the first time and the only decree in which it is written down; better still, how detailed in comparison with the rest of curricula, it is for teaching children since the very first course of Primary Education. From now on, schools will have to particularise this subject on their centre's plan, and it is read that Technology and Robotics can be teach in all the courses on the page number one of the Decree as regards its articles 7.4 (areas) and 28 (autonomy of educational centres). To put it in a nutshell, article 7.4 allows centres to complete its educational offer with either Second Foreign Language or Technology and Robotics, whereas article 28.2 guarantees the school to decide on whether or not implement these subjects. Article 12.4 states timetables. Besides, article 28.3 asserts that contents of the Technology and Robotics' area will be presented to the students, preferably by the teachers who teach, in turn, the area of Natural Sciences; however, Technology and Robotics may also be taught by the rest of the elementary teachers.

The other Autonomous Community is the Generalidad Valenciana. Valencia eliminates the application of geometry, thus, AR can not be seen on its Mathematics' curriculum in spite of both VR and AR are in Knowledge of the Natural, Social, and Cultural Environment. The decree 106/2022, of 5th August, announces both the virtual and augmented reality in the third cycle of Primary Education, or 5th and 6th courses, in this area and subject, Knowledge of the Natural, Social, and Cultural Environment. The notes, less that in the above-mentioned Technology and Robotics, about VR and AR hinge on specific competences first and second, which involves a key competence (articles 2 and 12 of the decree 106/2022, of 5th August), the CE "entrepreneurship competence" (in Spanish: *competencia emprendedora*), and particularly the CE2 operative descriptors of this competence.

Two specific competences are touching on both the VR and AR in Knowledge of the Natural, Social, and Cultural Environment. One: Use in a guided and limited way digital devices and resources to search for information, communicate, collaborate and create simple digital content safely and effectively; and the other: Develop limited cooperative projects and carry out simple investigations of an interdisciplinary nature with the guidance and help of the teaching staff, using elementary strategies typical of design and computational thinking. Apropos the remaining category from the CARMEN system, reduced, it has not been assigned to any curriculum. Despite the Valencian curriculum may be categorised with a R too, it has only been one category written.

DISCUSSION/CONCLUSIONS

The spread of ICT in our daily lives generates great interest in its application to education (Fernández-Otoya et al., 2024) and it is the reason why these terms have appeared with the new curricula. Papers have been published with a practical

approach, but what have happened with the normative? It seems that no one has published in a scientific journal about the curricular analysis of extended reality in Spanish education. Early childhood education curricula were consulted and augmented reality is named once at Decree 37/2022, of 29th September. Castile and Leon is the only one which speaks about AR on the annex II “methodological principles of the stage” under the curriculum Development Resources and Materials. Thus, only primary education was dealt.

Curricula analysed on this research have been decrees and orders from Spanish autonomous communities, thereby a few comments should be pointed to understand this part of the Spanish curricular system. Firstly, Fernández-Franco & Verdugo-Bocanegra (2021) states that LOMLOE returns to the minimum teaching coined by the LOGSE (in Spanish: Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) for which the educational curriculum dictated from the Spanish Government will be the 50 per cent for the Autonomous Communities with a co-official language and 60 per cent for those Communities with the Spanish as the sole language. By the same token, the Spanish government decided on the 55 per cent for bilingual communities and 65 per cent for the rest with the derogated LOMCE.

Once this aspect is clarified, how augmented and virtual realities are included in the royal decree 157/2022 (minimum teaching from the Ministry of Education “MEC”)? In the 2nd and 3rd cycles under the properties of two- and three-dimensional geometric figures. Most of the regional curricula incorporated them by that way. Madrid, Castile and Leon, and the Valencian Community draw significant modifications and even arise a fully developed curriculum. The Community of Madrid shows the coexistence of normative regulating the use of smartphones published at 2021 and an intensive curriculum in which new technologies are up-to-date to modern pedagogies.

In conclusion, it could be interpreted that the influence of ideological differences between the particular Regional Education Ministry and the MEC are scarce when it comes to promoting the use of extended reality, which, as mentioned above, usually requires the use of cell phones as glasses have some costs. PSOE, the state party, managed the Community of Valencia, and Madrid is ruled by the PP. Political analysts have assessed the particularities of these parties at the national level. One, is declarative that one is officially called Partido Socialista del País Valenciano. Two, the Madrid Popular Party is classified as more right-wing than the rest of the party at the national level.

This analysis may need another paper as bad results at PISA, opened the way to forbid smartphones at all educational centres in Spain the beginning of the year 2024 by the State School Board “path taken by some autonomous communities since 2019 and extended to every electronic device for the course 2024/2025 by Murcia”. And

anyways, this article identifies a significant variation in how autonomous communities integrate ER technologies into their curricula. The Community of Madrid has greatly developed the curriculum for the implementation of extended reality.

REFERENCES

Castañó-Calle, R., Jiménez-Vivas, A., Poy, R., Calvo, M.I., & Jenaro, C. (2022). Perceived benefits of future teachers on the usefulness of virtual and augmented reality in the teaching-learning process. *Education Sciences*, 12, 855. doi: 10.3390/educsci12120855

Decree 106/2022, of 5th August, of the Council, de ordenación y currículo de la etapa de Educación Primaria [of Organisation and Curriculum of the Elementary Education]. *Diario Oficial de la Generalidad Valenciana*, 9402, of 10th August, 2022. retrieved from https://dogv.gva.es/datos/2022/08/10/pdf/2022_7572.pdf

Decree 107/2022, of 28th July, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura [Which Establishes the Organisation and Curriculum of Primary Education for the Autonomous Community of Extremadura]. *Diario Oficial de Extremadura*, 151, of 5th August, 2022. retrieved from <http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2022/1510o/22040159.pdf>

Decree 155/2022, of 15th September, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad Autónoma de Galicia [Which Establishes the Organisation and Curriculum of Primary Education for the Autonomous Community of Galicia]. *Diario Oficial de Galicia*, 183, of 26th September of 2022. retrieved from https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2022/20220926/AnuncioG0655-190922-0001_es.html

Decree 175/2022, of 27th September, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica [of Organisation of Basic Education Teachings]. *Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña*, 8762, of 29th September of 2022. retrieved from <https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/primaria/>

Decree 209/2022, of 17th November, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia [Which Establishes the Organisation and Curriculum of Primary Education in the Autonomous Community of the Region of Murcia]. *Boletín Oficial de la Región de Murcia*, 267, of 18th November, 2022. retrieved from <https://www.borm.es/eli/es-mc/d/2022/11/17/209/dof/spa/html>

Decree 211/2022, of 10th November, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias [Which Establishes the Organisation and Curriculum of Primary Education in the Autonomous Community of Canarias]. *Boletín Oficial de Canarias*, 231, of 23rd November of 2022. retrieved from <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2022/231/001.html>

Decree 31/2022, of 1st August, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en las Illes Balears [by Which Elementary Education's Curriculum is Established in Balearic Islands]. *Boletín Oficial de las Islas Baleares*, 101, of 2nd August, 2022. retrieved from <https://www.caib.es/eboibfront/eli/es-ib/d/2022/08/01/31/dof/spa/html>

Decree 37/2022, of 29th September, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León [Which Establishes the Organisation and Curriculum of Early Childhood Education in the Community of Castile and Leon]. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 190, of 29th September of 2022. retrieved from <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-1.pdf>

Decree 38/2022, of 29th September, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León [by Which Elementary Education's Curriculum and Organisation is Established in Castile and Leon]. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 190, of 30th September of 2022. retrieved from <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf>

Decree 41/2022, 13th July, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evaluación y promoción en la Comunidad Autónoma de La Rioja [Which Establishes the Curriculum of Primary Education and Regulates Certain Aspects of its Organisation, Evaluation and Promotion in the Autonomous Community of La Rioja]. *Boletín Oficial de La Rioja*, 135, of 15th July of 2022. retrieved from <https://www.larioja.org/larioja-client/cm/edu-orden-academica/images?idMmedia=1417812>

Decree 57/2022, of 5th August, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Primaria en el Principado de Asturias [Which Regulates the Organisation and Establishes the Curriculum of Primary Education in the Principality of Asturias]. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*, 156, of 12th August of 2022. retrieved from <https://sede.asturias.es/bopa/2022/08/12/2022-06337.pdf>

Decree 61/2022, of 13th July, of the Government Council, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria [Which Establishes for the Community of Madrid the Organisation and Curriculum of the Primary Education's Stage]. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, 169, of 18th July of 2022. retrieved from https://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2022/07/18/BOCM-20220718-1.PDF

Decree 66/2022, of 7th July, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria [Which Establishes the Curriculum for Early Childhood Education and Primary Education in the Autonomous Community of Cantabria]. *Boletín Oficial de Cantabria*, 135, of 13th July of 2022. retrieved from <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=374267>

Decree 77/2023, of 30th May, de establecimiento del currículo de Educación Básica e implantación en la Comunidad Autónoma de Euskadi [of Establishment of the Basic Education Curriculum and Implementation in the Autonomous Community of Euskadi]. *Boletín Oficial del País Vasco*, 109, of 9th June of 2023. retrieved from <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2023/06/2302729a.pdf>

Decree 81/2022, of 12th July, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Primaria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha [Which Establishes the Organisation and Curriculum of Primary Education in the Autonomous Community of Castile-La Mancha]. *Diario Oficial de Castilla-La Mancha*, 134, of 12th July of 2022. retrieved from

<https://www.educa.jccm.es/es/sistema-educativo/decretos-curriculo/normativa-vigente-educacion-primaria>

Fernández-Franco, F.J. & Verdugo-Bocanegra, A.M. (2021). La Educación Infantil y Primaria en la LOMLOE [Early Childhood and Primary Education in the LOMLOE]. In A. Asegurado-Garrido & J. Marrodán-Gironés (Eds.), *La LOMLOE y su análisis. Una mirada técnica* (p. 69). Asociación Nacional de Editores de Libros y material de Enseñanza “ANELE” and Unión Sindical de Inspectores de Educación “USIE”. retrieved from https://anele.org/pdf/la_lomloe_y_su_analisis.pdf

Fernández-Otoya, F., Cabero-Almenara, J., Pérez-Postigo, G., Bravo-Jaico, L., Alcázar-Holguin, M.A., & Vilca-Rodríguez, M. (2024). Digital and information literacy in basic-education teachers: A systematic literature review. *Education Sciences*, 14, 127. doi: 10.3390/educsci14020127

Instruction 12/2022, of 23rd June, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación primaria para el curso 2022/2023 [Establishing Aspects of Organization and Operation for Centers that Provide Primary Education for the 2022/2023 Academic Year]. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*. retrieved from <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced/novedades/-/contenidos/detalle/instruccion-11-2022-de-23-de-junio-de-la-direccion-general-de-ordenacion-y-evaluacion-educativa-por-la-que-se-1r43eqvcdtm95>

Order ECD/1112/2022, of 18th July (ECD means por el departamento de Educación, Cultura y Deporte in Spanish), por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón [By Which the Curriculum and Assessment’s Characteristics of Elementary Education Are Approved and Its Application on Aragonese Educational Centres Is Authorised]. *Boletín Oficial de Aragón*, 145, of 27th July of 2022. retrieved from <https://educa.aragon.es/documents/20126/519073/Orden+ECD-1112-2022+de+18+de+julio.pdf/375c6390-9dc3-7644-3feb-b60e08bac5ef?t=1658905243355>

Order of 30th May, 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas [By Which the Curriculum Corresponding to the Stage of Primary Education in the Autonomous Community of Andalusia Is Developed, Certain Aspects of Attention to Diversity Are Regulated, the Organisation of the Evaluation of the Student Learning Process Is Established and the Transition Process Between the Different Educational Stages]. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 104, of 2nd June of 2023. retrieved from https://www.juntadeandalucia.es/eboja/2023/104/BOJA23-104-00208-9731-01_00284747.pdf

Organic Law 3/2020, of 29th December, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación [Which Modifies Organic Law 2/2006, of 3rd May, on Education]. *Boletín Oficial del Estado*, 340, of 30th December of 2020. retrieved from <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Regional Decree 67/2022, of 22th July, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la etapa de educación primaria en la comunidad foral de Navarra [By Which the Curriculum in the Primary Education in the Community of Navarra Is Established]. *Boletín Oficial de Navarra*, 130, of 1st July of 2022. retrieved from <https://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=54950>

Resolution of the 28th July, 2022, por la que se dictan instrucciones de comienzo del curso 2022-2023 para los centros docentes que imparten educación infantil y educación primaria [Which Dictates Instructions for the Start of the 2022-2023 Academic Year for Teaching Centres That Provide Early Childhood Education and Primary Education]. *Boletín Oficial de la Región de Murcia*.

Resolution of the 4th May, 2022, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente [By Which the Agreement of the Sectoral Conference on Education on the Update of the Reference Framework for Digital Teaching Competence Is Published]. *Boletín Oficial del Estado*, 116, of 16th May of 2022. retrieved from <https://www.boe.es/boe/dias/2022/05/16/pdfs/BOE-A-2022-8042.pdf>

Riveiro, A. & Muñoz, B. (2022, May 24). Madrid vs. Galicia: los dos PP muestran sus diferencias en sus congresos [Madrid vs. Galicia: The Two PPs Show Their Differences in Their Congresses]. *eldiario.es*. retrieved from https://www.eldiario.es/politica/madrid-vs-galicia-pp-muestran-diferencias-congresos_1_9017190.html

Royal Decree 157/2022, of 1st March, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria [By Which Minimum Teachings and Their Organisation Are Established in Primary Education]. *Boletín Oficial del Estado*, 52, of 2nd February, 2022. retrieved from <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con>

Vicente-Nicolás, G., González-Barea, E.M., & López-Melgarejo, A.M. (2022). Un estudio comparado de los objetivos de Educación Primaria: del ámbito nacional al autonómico [A Comparative Study About the Primary Education's Objectives: From National to Autonomous Community Level]. *Spanish Journal of Comparative Education*, 41, 157-173. doi: 10.5944/reec.41.2022.29858

CAPÍTULO 32

THE LEARNING DEVICES IN RELATION TO NEUROMOTRICITY

FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO, ELISEO ANDREU CABRERA,
& MARÍA LUISAMERCEDES GONZÁLEZ-DE-BENATUIL
Universidad de Alicante

INTRODUCTION

Learning, a fundamental process in the acquisition of knowledge and the development of skills, is supported by an intricate network of cognitive mechanisms that operate in a coordinated manner. This paper focuses on five crucial devices for information acquisition, processing and storage: motivation, attention, memory, sensory perception and habituation (Schunk, 2012). In recent decades, neuroscience has deepened the understanding of these devices, revealing their intricate relationship with executive functions and brain plasticity. In this context, the BAPNE Method (Biomechanics, Anatomy, Psychology, Neuroscience, Ethnomusicology) emerges as an innovative proposal that, through neuromotricity, seeks to enhance learning through the connection between movement and executive functions (Mas - Mas et al., 2023; Miyake et al., 2000; Miyake et al., 2012; Tirapu-Ustarroz, & Luna-Lario, 2008; Vicente Nicolás & Alonso-Sanz, 2013)

The points of this paper are as follows:

1. To detail the five learning devices.
2. To link it with neuromotricity and its teaching application.
3. To understand the nature of each device and its interrelation in relation to the BAPNE method.

METHOD

The justification for each learning device is developed below with its link to neuromotricity:

Motivation. The engine of learning

Motivation, defined as the set of processes that drive, direct and maintain behavior towards a goal (Ryan & Deci, 2000), is an essential prerequisite for learning. A motivated individual presents a greater predisposition to engage in learning activities, persist in the face of difficulties and achieve optimal performance (Schunk, 2012). Motivation can be intrinsic, originating in one's own interest in the task; extrinsic, driven by external rewards or transcendent when what is done is for the good of others and without the need to receive anything in return. Various theories,

such as Self-Determination Theory (Deci & Ryan, 1985), have delved into the different types of motivation and their impact on learning.

The BAPNE Method, by using body percussion as its main tool, promotes intrinsic motivation through playful experimentation and active participation. The satisfaction derived from the progressive mastery of complex rhythms and sequences stimulates perseverance and the desire to learn. In BAPNE students feel motivated and through generating curiosity can give rise to intrinsic motivation based on the following aspects:

A. Autonomy: The feeling of control and choice over our actions is fundamental to intrinsic motivation. When we feel that we own our decisions and act in accordance with our values and interests, motivation flourishes.

B. Competence: The need to feel capable and effective in what we do is another pillar of intrinsic motivation. Overcoming challenges, acquiring new skills and mastering tasks gives us deep satisfaction.

C. Connection: The need to belong and establish meaningful relationships with others also plays an important role. Feeling part of a group, collaborating and contributing to the well-being of others can be a powerful source of intrinsic motivation.

D. Persistence and Commitment: Intrinsic motivation tends to be more enduring and resistant to extinction than extrinsic motivation. By enjoying the activity itself, we are more likely to persist even in the face of difficulties and setbacks.

E. Creativity and Flow: Intrinsic motivation encourages exploration, experimentation and the generation of new ideas. When we are immersed in an activity we are passionate about, we can enter a state of “flow,” characterized by deep concentration, a sense of control, and a distortion of time.

F. Psychological Well-Being: Intrinsic motivation is associated with increased satisfaction, self-esteem, self-efficacy, and sense of purpose. By pursuing goals that are congruent with our inner values and needs, we experience greater psychological well-being.

From a neurological point of view, by way of summary it could be argued that we employ:

- Reward System: the nucleus accumbens, a key structure of the reward system, is activated during intrinsically motivating activities. Dopamine release in this area generates a sense of pleasure and reinforces the behavior, creating a positive feedback loop.

- Mesolimbic Dopaminergic Pathway: This pathway, which connects the ventral tegmental area with the nucleus accumbens, is essential for intrinsic motivation. Dopamine released in this pathway acts as a “teaching” neurotransmitter, signaling the brain that the activity is rewarding and should be repeated.

- Prefrontal Cortex: This brain region, involved in planning, decision-making and emotional regulation, plays a crucial role in intrinsic motivation. It allows us to evaluate options, set goals and maintain focus on the activity, even in the absence of external rewards.

- Endorphin and Serotonin: In addition to dopamine, other neurotransmitters such as endorphin (related to feelings of well-being) and serotonin (linked to mood and emotional regulation) also contribute to the experience of intrinsic motivation.

Attention. Focusing on what is relevant

Attention, a mechanism for selecting and concentrating on specific stimuli, is crucial for filtering relevant information from the environment and ignoring distractors (Posner & Petersen, 1990). In the context of learning, selective attention facilitates the encoding of information and its subsequent retrieval (Eysenck & Keane, 2015). Factors such as novelty, stimulus intensity and personal relevance influence attentional capacity. Different models, such as Broadbent's model (1958) and Treisman's model (1964), have attempted to explain the mechanisms underlying attention.

Attention, the ability to select and focus cognitive resources on relevant stimuli, is closely linked to executive functions, especially inhibition and working memory. The BAPNE Method, by demanding the execution of rhythmic patterns involving the coordination of different parts of the body, exercises sustained attention, inhibition of automatic responses and working memory. Neuroimaging studies have shown that the practice of rhythmic activities increases activity in brain regions associated with attentional control, such as the dorsolateral prefrontal cortex.

The BAPNE Method uses mainly two models to justify its activities. Sohlberg and Mateer's model to evaluate at a quantitative level the different types of attention (sustained, selective, etc). Michael Posner's model to justify creativity. Michael Posner's model of attention is a cornerstone of cognitive neuroscience. Proposed in 1990 together with Petersen, this model postulates that attention is not a unitary process, but is composed of three distinct neural networks, each with specific functions:

A. Alertness Network:

- Function: to maintain a state of vigilance and readiness to respond to stimuli.
- Analogy: Imagine a sentry in a tower, always alert to any sign of danger.
- Anatomical Basis: Ascending activating reticular system, locus coeruleus (noradrenaline), right frontal and parietal lobes.

B. Orientation Network:

- Function: to direct attention to a specific spatial location or sensory feature.

- Analogy: Like a spotlight that illuminates part of the stage, leaving the rest in semi-darkness.

- Anatomical Basis: Posterior parietal lobe, superior colliculus, pulvinar of the thalamus.

C. Executive Network:

- Function: Control and monitor attention, resolve conflicts between stimuli, inhibit automatic responses and shift attentional focus.

- Analogy: The conductor who coordinates the musicians so that the symphony is harmonious.

- Anatomical basis: Anterior cingulate cortex, dorsolateral prefrontal cortex.

Even so, on attention, the BAPNE method has a number of quantitative articles that deal with this subject, which is why we will not expand on it and invite the reader to read the corresponding citations (Alonso-Sanz & Romero-Naranjo, 2015; Alonso-Marco & Romero-Naranjo, 2022; Andreu – Cabrera & Romero – Naranjo, 2021; 2023; 2024; Arnau – Mollá & Romero – Naranjo, 2020, 2022, 2024a, 2024b, Romero-Naranjo, 2008, 2013a, 2013b, 2020, 2024; Di Russo et al., 2022, 2023, 2024; Romero-Naranjo & Andreu-Cabrera, 2023; Romero-Naranjo et al., 2022, 2023, 2024).

Memory. The storehouse of knowledge

Memory, the system that enables information to be encoded, stored and retrieved, is essential for long-term learning (Baddeley, 2004). Atkinson and Shiffrin's (1968) multi-storey model proposes the existence of three memory systems: sensory memory, short-term memory and long-term memory.

Long-term memory is subdivided into explicit memory (episodic, semantic and visuo-spatial) which stores memories of personal events and specific experiences, such as the first day at school or the last time you went to the cinema. Implicit (procedural and emotional) memory refers to skills, habits and learning that are expressed through performance, without the need for conscious recall.

Memory consolidation, the process by which information is transferred from short-term to long-term memory, is influenced by factors such as repetition, elaboration and emotional context (McGaugh, 2000).

Memory, in its different manifestations, is strengthened by the practice of activities that involve movement because we are beings whose biomechanics allow us to move. The BAPNE Method, by requiring the memorisation and reproduction of increasingly complex rhythmic sequences, stimulates synaptic plasticity and the formation of new neural connections. Spaced repetition and variability in rhythmic patterns contribute to the consolidation of long-term memory.

Sense perception and neuromotor skills

The ability to perceive and act on the environment is fundamental to human survival and development. Sensory perception, the process of acquiring and interpreting sensory information, provides the brain with the raw material for constructing a representation of the world. Far from being independent processes, sensory perception and neuromotor function in a constant two-way interaction. Sensory information guides and adjusts movements, while motor action, in turn, modifies sensory input and the way the world is perceived. This interdependence is crucial for the execution of any motor act, from the simplest to the most complex.

Sensory perception, the process of capturing and interpreting sensory information, plays a fundamental role in motor learning. The BAPNE Method, by integrating body percussion with auditory and visual stimuli, promotes sensory integration and visual-motor coordination. Precision in the execution of movements requires a fine tuning of auditory perception, proprioception and motor control.

Neuroanatomical basis of sensory-perceptual-motor interaction

The interplay between sensoperception and neuromotor skills is underpinned by a complex network of interconnected brain structures. The posterior parietal cortex, located at the junction of the parietal, temporal and occipital lobes, plays a crucial role in the integration of sensory information and motor planning. This region receives afferents from visual, auditory and somatosensory sensory areas, and projects to the frontal motor areas, participating in the transformation of sensory information into motor commands.

The cerebellum, traditionally associated with motor control, also contributes to sensory-perceptual integration. It receives proprioceptive and vestibular sensory information, and is involved in the coordination and fine-tuning of movements. In addition, the cerebellum is involved in motor learning and prediction of the sensory consequences of actions.

The basal ganglia, a set of subcortical nuclei, also play an important role in sensory-perceptual-motor interaction. They are involved in the selection and initiation of movements, as well as in the learning of motor habits and sequences. Dysfunction of the basal ganglia, as in Parkinson's disease, can result in both motor and sensory disturbances.

Neural mechanisms of sensory-perceptual-motor integration

At the neuronal level, the interaction between sensoperception and neuromotor is based on the convergence of sensory and motor information in individual neurons. Electrophysiological studies have shown that neurons in the posterior parietal cortex respond to both sensory stimuli and the execution of movements. These neurons,

termed 'bimodal neurons', encode the relationship between sensory information and motor action, enabling the integration of both processes.

Another key neural mechanism is sensory feedback. During the execution of a movement, the brain receives sensory information about the position of the body, the movement of the limbs and the consequences of the movement on the environment. This sensory feedback is used to monitor and adjust the movement in real time, ensuring accuracy and efficiency.

Functional implications of sensory-perceptual-motor interaction

The interaction between sensoperception and neuromotor skills has profound implications for motor development, skill learning and rehabilitation of neurological disorders. In motor development, sensory exploration of the environment and interaction with objects are essential for the acquisition of motor skills. Through experience, the brain learns to associate patterns of sensory activity with specific motor actions, creating internal representations that guide movement.

Learning motor skills, such as playing a musical instrument or playing a sport, also depends on sensory-perceptual integration. Repeated practice refines the coordination between sensory perception and motor execution, improving accuracy and efficiency of movement.

Habituation and neuromotor skills

Habituation is a type of non-associative learning in which an organism's response to a repeated stimulus decreases over time. In other words, it is when you get used to something that happens repeatedly and you no longer pay attention to it. In educational practice this happens a lot, which is why the teacher must have a wide range of pedagogical resources. Some key points about habituation are:

- Repeated stimulus: Habituation occurs when a stimulus is presented repeatedly.
- Decreasing response: The response to the stimulus gradually decreases with each presentation.
- Non-associative: Does not involve the formation of an association between two stimuli or between a stimulus and a response.
- Adaptation: Habituation is a form of adaptation that allows organisms to ignore irrelevant stimuli and concentrate on those that are important.

Neurobiological mechanisms of habituation:

Habituation occurs through a series of neurobiological mechanisms involving changes in the synapse, the junction between neurons. These changes include:

- Synaptic depression: the reduction of neurotransmitter release at the synapse, which decreases the strength of the connection between neurons.

- Changes in synaptic structure: the modification of the morphology of synapses, including retraction of dendritic spines and a decrease in the number of postsynaptic receptors.

- Intrinsic neuronal plasticity: changes in the excitability of neurons, affecting their responsiveness to stimuli.

Habituation and neuromotor circuits:

Various brain structures involved in neuromotor activity, such as the cerebellum, basal ganglia and motor cortex, show habituation-dependent plasticity.

- Cerebellum: this structure, crucial for motor coordination and learning, shows a remarkable capacity for habituation. Studies in animal models have shown that repeated stimulation of mossy fibres in the cerebellum results in long-term depression of synapses in Purkinje cells, contributing to habituation of motor responses.

- Basal ganglia: these subcortical nuclei play a key role in the selection and initiation of movements. Habituation in the basal ganglia is associated with the suppression of automatic or habitual motor responses, allowing the execution of more precise voluntary movements.

- Motor cortex: habituation in the motor cortex is associated with decreased neural activity in response to repeated movements, reflecting increased efficiency in movement execution.

Behavioural manifestations of habituation in neuromotor skills

Habituation manifests in a variety of motor behaviours, including:

- Decreased startle response: habituation to a sudden auditory stimulus result in a progressive reduction of the startle response, a defensive motor reflex.

- Postural adaptation: habituation to a new posture, such as standing on an unstable surface, is associated with decreased muscle activity and increased postural stability.

- Motor learning: habituation of irrelevant motor responses facilitates the acquisition of new motor skills by allowing the nervous system to focus on the relevant aspects of movement.

RESULTS

Brief connection between learning devices and Executive Functions in BAPNE

The practice of the BAPNE method possibly directly impacts executive functions, cognitive skills essential for self-regulation and goal-directed behaviour. Below, we proceed to explain some highlights:

- Inhibition: The ability to inhibit impulsive responses is strengthened by following precise instructions, controlling the strength and pace of movements, and

waiting for the right moment to execute an action. A clear example is the Clap Change, Handball Change where knowing how to inhibit movements is extremely important.

- Working memory: The retention and manipulation of sequential information in the working memory is optimised through the memorisation and reproduction of increasingly complex rhythmic patterns. In the BAPNE Method this is done through continuously changing verbal structures or also through constantly changing movements as in Progressive Imitation.

- Cognitive flexibility: Adapting to changes in rhythm and tempo is a constant in BAPNE. The sequence or dynamics of the exercises promotes cognitive flexibility, allowing switching between different tasks and strategies on a visuo-spatial, verbal or kinaesthetic level.

- Decision-making: BAPNE requires quick and precise decision-making in the execution of movements, selecting the appropriate motor responses depending on the stimulus because it does not employ choreography that is learned by repetition. Bapne uses very short exercises that require high cognitive intensity.

- Processing speed: Continuous practice of BAPNE can increase the speed of information processing, optimising responsiveness to stimuli and task execution.

- Planning: The management of activities in specific programmes such as 'You are the Teacher' where in BAPNE the teacher is taught strategies to manage a group, requires high planning of motor tasks. Rhythmic improvisation in a group requires clear planning and organisation, anticipating actions and coordinating movements among all participants.

DISCUSSION/CONCLUSIONS

As a conclusion, the five learning devices do not operate in isolation, but interact dynamically. Motivation influences attention, attention facilitates encoding into memory, sensory perception provides the information to be stored in memory, and habituation allows irrelevant information to be filtered out. A failure in any of these devices can negatively affect the learning process.

Motivation, attention, memory, sensory perception and habituation are fundamental devices for learning. Understanding the nature of each device and their interrelationship is crucial for designing effective educational strategies that promote knowledge acquisition and skill development. Future studies should delve deeper into the interaction between these devices and their influence in different learning contexts. BAPNE transcends the traditional dichotomy between body and mind, recognising the interdependence between the two. Movement becomes a vehicle for learning, expression and connection with self and others. The body experience in BAPNE facilitates awareness of one's emotions, stress regulation and the development of emotional intelligence (Damasio, 1994).

BAPNE promotes meaningful learning by connecting new knowledge to previous experiences and to the individual's context. Active participation, experimentation and creativity are fundamental pillars of this method. By involving the participant in the construction of his or her own learning, BAPNE fosters intrinsic motivation, autonomy and the development of metacognitive skills.

This methodology is developed in a social context that favours interaction, cooperation and communication. The collective creation of rhythms and movements promotes empathy, mutual respect and the development of social skills. The experience of belonging to a group and synchronisation with others generates a feeling of cohesion and mutual support (Hove & Risen, 2009). By way of conclusion we can argue, following the ideas of Meirieu (1998), that BAPNE can be of help to students for the following reasons:

1. Opposition: BAPNE, by its nature, implies a constant challenge for the student. Rhythmic coordination, memorisation of sequences and precise execution of body movements present 'obstacles' to be overcome. This encourages concentration, perseverance and satisfaction in achieving the goal.

2. Cooperation: Many BAPNE activities take place in groups, which promotes interaction, active listening and collaboration. The need to synchronise movements and create joint rhythms strengthens the bonds between participants and encourages peer learning.

3. Decentring: By using one's own body as a musical instrument, BAPNE invites students to 'decentre' from their usual way of learning. Attention is directed towards bodily sensations, exploring new forms of expression and connecting with rhythm and music in a more intuitive way.

4. Individualisation: While BAPNE can be practised in a group, it also allows for adaptation to individual needs and learning rhythms. The educator can modify the complexity of the sequences, the type of movements and the level of challenge so that each student can participate and progress at their own pace.

5. Metacognition: Through the practice of BAPNE, students can become aware of their own learning processes. When faced with rhythmic challenges, they must identify their mistakes, analyse their strategies and seek solutions to improve their performance. This encourages reflection, self-knowledge and self-evaluation skills.

REFERENCES

- Alonso-Marco, M. & Romero-Naranjo, F. J. (2022). Introducción al análisis cinemático de los movimientos básicos de la percusión corporal según el Método BAPNE [Introduction to kinematic analysis of basic body percussion movements according to the BAPNE Method]. *Retos*, 46, 950–971. doi:10.47197/retos.v46.94773
- Alonso-Sanz, A. & Romero-Naranjo, F. J. (2015). El círculo en la relación espacio y cuerpo. Foto-Ensayo a partir de Isidro Blasco y el método BAPNE [The circle in the relationship

between space and body. Photo-Essay based on Isidro Blasco and the BAPNE method]. *Arte, Individuo y Sociedad*, 27(3), 359-374. doi:10.5209/rev_ARIS.2015.v27.n3.41382

Andreu Cabrera, E., Romero Naranjo, F.J., & Lorenzo Lledó, A. (2024). Motor skills and Neuromotricity. Theoretical-practical justification through the BAPNE method. *Retos*, 52, 338-349. doi:10.47197/retos.v52.101707

Andreu-Cabrera, E. & Romero-Naranjo, F. J. (2021). Neuromotricidad, Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas [Neuromotricity, Psychomotricity and Motor skills. New methodological approaches]. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 42, 924-938. doi:10.47197/retos.v42i0.89992

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F. J. (2020). Quantitative study on selective attention in children aged 8-9 years through body percussion. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 84(6), 50-60. doi:10.15405/epsbs.2020.05.6

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F.J. (2024). Percusión corporal e imitación: recursos pedagógicos desde la neuromotricidad. *Per Musi*, 25, e242521. doi:10.35699/2317-6377.2024.53591

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F.J. (2024a). Effect of the BAPNE neuromotricity method on anxiety levels in university students considering gender differences. *Journal of Physical Education and Sport @ (JPES)*, 24(7). doi:10.7752/jpes.2024.07188

Arnau-Mollá, A.F., Romero-Naranjo, F.J., & Andreu-Cabrera, E. (2024b). Comparing the impact of neuromotricity BAPNE method and traditional methodology on selective attention and concentration among future teachers: A gender-based comparative study. *Journal of Physical Education and Sport @ (JPES)*, 24(5), Art. 140, 1212-1229. doi:10.7752/jpes.2024.05140

Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K.W. Spence & J.T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 2, pp. 89-195). New York: Academic Press.

Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends In Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.

Baddeley, A. (2020). *Working memory*. In *Memory* (pp. 71-111). Routledge.

Broadbent, D.E. (1958). *Perception and communication*. London: Pergamon Press.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F.J. (2023). Body percussion and traditional dances. The case of Ball dels Moretons in Mallorca. *Retos*, 49, 442-458. doi:10.47197/retos.v49.97609

Di Russo, S., Gisbert Caudeli, V., Romero-Naranjo, F.J., & Domenico Pelizza, A. (2024b). Body percussion in the band repertoire: The case study of the work Palindromia Flamenca, by Antonio Ruda Peco. *Per Musi*, 25, 1-23. doi:10.35699/2317-6377.2024.52694

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F.J. (2021a). *Body percussion in spanish music: A methodological approximation* [Article]. ERPA 2021 International Congresses on Education, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F.J. (2021b). *Body percussion in the work of composer Oscar Navarro. The case of "Libertadores* [Article]. ERPA 2021 International Congresses on Education, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S., Romero-Naranjo, F.J., Gisbert Caudeli, V., & Cantarini, G. (2023). The repertoire for wind band and body percussion. A state of the question from the bapne method. In M.M. Simón Márquez, J.J. Gázquez Linares, A. Martos Martínez, S. Fernández Gea, & P. Molina Moreno (Comps.), *Innovación docente e investigación en arte y humanidades: nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior* (pp.171-184). Dykinson.

Di Russo, S., Salerno, G., Romero-Naranjo, F.J. & Arnau-Moll, A.F. (2022). Las panaderas is creativity: From tradition to innovation. In Martos Martínez, A.B. Barragán Martín, M.C. Pérez Fuentes, M.M. Molero Jurado, M.M. Simón Márquez & M. Sisto (Comps.), *Acercamiento Multidisciplinar Para la Investigación e Intervención en Contextos Educativos* (pp. 403-414). Dykinson.

Eysenck, M.W. & Keane, M.T. (2015). *Cognitive psychology: A student's handbook*. Hove: Psychology Press.

Fan, J., McCandliss, B.D., Sommer, T., Raz, A., & Posner, M.I. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(3), 340-347.

Hove, M.J. & Risen, J.L. (2009). It's all in the timing: Interpersonal synchrony increases affiliation. *Social Cognition*, 27(6), 949-960.

Mas-Mas, D., Romero-Naranjo, F.J., & Arnau-Mollá, A. F. (2023). Dual-task and movement: a bibliometric study based on high-impact search engines. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, (50), 995-1009.

McGaugh, J.L. (2000). Memory—a century of consolidation. *Science*, 287(5451), 248-251.

Meirieu, P. (1998). *Frankenstein educador*. Barcelona: Laertes.

Miyake, A. & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14. doi:10.1177/0963721411429458

Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A.H., Howerter, A., & Wager, T.D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100.

Posner, M.I. & Petersen, S.E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13(1), 25-42.

Romero-Naranjo, F.J. (2013). Science & Art of body percussion: A review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8(2), 442-457. doi:10.4100/jhse.2012.82.11

Romero-Naranjo, F.J. (2016). Europa y América. Música litúrgica en ámbito hispánico. La catedral de Las Palmas de Gran Canaria y su maestro de capilla Diego Durón de Ortega (* 1653;† 1731) Documentación y marcas de agua. *Anuario Musical*, (71), 57-80.

Romero-Naranjo, F.J. (2017). *Bodypercussion - Programación didáctica* (4th ed. Vols. 1&2) Body Music Body Percussion Press.

Romero-Naranjo, F.J. (2018). *Bodypercussion basic*. Body Music Body Percussion Press.

Romero-Naranjo, F.J. (2024). Neuromyths about movement and the brain: Debunking misconceptions. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(7), 1707–1715. doi:10.7752/jpes.2024.07190

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. (2023). Neuromotricity as a new paradigm. *Journal of Human Sport and Exercise*. doi:10.14198/jhse.2023.181.16

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. (2023b). The ten pillars of neuromotricity. Theoretical-practical justification according to the BAPNE method. *Retos*, 50, 357–370. doi:10.47197/retos.v50.98333

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. (2023d). Neuromotricidad como recurso interdisciplinar. Justificación teórico-práctica a través del método BAPNE. *Retos*, 49, 350–364. doi:10.47197/retos.v49.98903

Romero-Naranjo, F.J. & Romero-Naranjo, A.A. (2022). Percusión corporal y salud. Una breve aproximación al estado de la cuestión [Body percussion and health. A brief approach to the state of the art]. *Eufonía*, 93, 16-23.

Romero-Naranjo, F. J., Pujalte Cantó, F.J., & Arnau-Mollá, A. F. (2023c). Body percussion and selective attention. Interdisciplinary quantitative study through neuromotricity activities BAPNE method based on the dual task in Primary Education. *Retos*, 48, 844–860. doi:10.47197/retos.v48.97661

Romero-Naranjo, F.J., Sayago-Martínez, R., Jiménez-Molina, J.B., & Arnau-Mollá, A.F. (2023a). Pilot Study of the Assessment of Anxiety and Attention through Body Percussion and Neuromotricity in Secondary School Students in Physical Education, Music and Visual Arts classes. *Retos*, 47, 573–588. doi:10.47197/retos.v47.95595

Sayago-Martínez, R., Salerno, G., Di Russo, S., Arnau-Mollá, A.F., & Romero-Naranjo, F.J. (2021, June 3-5). Socioemotional aspects of music-Motor activities according to the BAPNE method [Written submission]. *ERPA 2021 International Congresses on Education*, 484-489. Sakarya, Turkiye.

Schunk, D.H. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. Boston: Pearson Education

Sohlberg, M.M. & Mateer, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 9(2), 117-130. doi:10.1080/01688638708405352

Sohlberg, M.M. & Mateer, C.A. (1989). Theory and remediation of attention disorders. In M.M. Sohlberg & C.A. Mateer (Eds.), *Introduction to Cognitive Rehabilitation* (pp. 110-135). Guildford Press.

Tirapu-Ustarroz, J. & Luna-Lario, P. (2008). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. En *Manual de neuropsicología* (2ª ed., Vol. 2, pp. 219-259).

Vicente Nicolás, G. & Alonso-Sanz, A. (2013). El movimiento y la percusión corporal desde una perspectiva corpórea de la educación musical. En M.T. Tortosa Ybáñez, J.D. Álvarez Teruel, & N. Pellín Buades (Coords.), *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria [Recurso electrónico]: Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica* (pp. 1720-1733). Universidad de Alicante.

CAPÍTULO 33

EVALUACIÓN INTERNA DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL, ESTRUCTURA CURRICULAR Y CALIDAD ACADÉMICA

TANIA IVETTE LOPEZ MENDOZA, ROSA MARÍA CRUZ CASTRUITA,
SILVIA CAROLINA MEDRANO MENA, JOSÉ LEANDRO TRISTÁN RODRÍGUEZ,
RAQUEL MORQUECHO SÁNCHEZ, Y RUBÉN RAMÍREZ NAVA
Universidad Autónoma de Nuevo León

INTRODUCCIÓN

La calidad educativa se ha vuelto un tema crítico en el contexto actual, dado el aumento de la competencia en el ámbito académico y profesional. Los programas de posgrado buscan garantizar no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades prácticas que respondan a las necesidades del mercado laboral (Martínez, 2022). En los últimos años se ha mostrado interés en la investigación, al traspaso de conocimiento y al cambio dirigido al desarrollo económico (Ruiz, 2019), de acuerdo con estas acciones Macías (2023) menciona que el posgrado ha incrementado su presencia notablemente. De este modo, una gran parte de esta tarea se lleva a cabo en el posgrado, mediante especialidades, maestrías y doctorados ofrecidos en diversas instituciones en México. Por ello, es crucial estudiarlos para evaluar sus procesos y los conocimientos que adquieren los estudiantes como resultado (Peinado, 2021).

El National Center for Education Statistics ((NCES), 2021) menciona que en Estados Unidos en el ciclo escolar 2019-2020, aproximadamente 20% de los estudiantes de educación superior estaban matriculados en programas de posgrado y que alrededor del 60% de los estudiantes que comienzan un programa de maestría completan su grado en un plazo de 5 años. Según el informe del Department of Education, Skills and Employment (Department of Education, 2021) en Australia aproximadamente el 40% de los estudiantes de educación superior están en programas de posgrado, mientras que la tasa de finalización en maestrías es del 80% en un plazo de 4 años. Bonilla (2015) en su diagnóstico del posgrado en México, hace un referente estadístico significativo durante el ciclo escolar 2012-2013, en el cual menciona que ingresaron 200,644 estudiantes, el 79% se registraron en maestría, el 9.3% en doctorado y el 11.2% en especialidad. La población estudiantil que ingresó al posgrado durante ese ciclo escolar se incrementó un 21% en comparación al ciclo 2010-2011. Mientras que el número de estudiantes que egresó en el mismo ciclo escolar fue de 152,500; es decir aumentó 20% con respecto a los que egresaron los

dos años anteriores. En cambio, el número de estudiantes titulados decreció 3.6% en relación con los que se titularon los dos años antes (Peinado, 2021).

Otro referente estadístico es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ([CONACYT], 2018) actualmente Consejo Nacional de Humanidades, ciencia y Teconología (CONAHCYT)), que menciona que en el ciclo escolar 2018, el número de egresados de especialidad fue de 20,399 la cual representó un incremento de 5% con respecto a 2017. La cantidad de alumnos egresados de maestría en el año 2018 fue de 94,890, lo que representa un aumento del 8% a 2017. El número de egresados de doctorado en 2018 fue de 9,310, lo que representa un incremento positivo de 0.5% respecto al año anterior (Peinado, 2021).

La evaluación interna de programas de posgrado en diferentes áreas, pero en el área de la actividad física y deporte se ha convertido en un elemento esencial para garantizar la calidad educativa y la satisfacción de los estudiantes. DeBosscher (2006) en su análisis muestran que ha habido aumentó en el deporte y la educación física a nivel internacional, así como el impacto en la formación académica. Porque los datos muestran un incremento de estudiantes que buscan especializarse en estas áreas y otras áreas como resultado del contexto académico cada vez más competitivo, por lo tanto, las instituciones educativas buscan no sólo ofrecer programas robustos y pertinentes, sino también medir su efectividad a través de indicadores que reflejen la experiencia de sus alumnos (Kember, 2009).

Las investigaciones recientes reportan que muchos programas de posgrado no siempre cumplen con las expectativas de los estudiantes. Factores como la metodología de enseñanza, la estructura curricular y el apoyo académico son determinantes en la satisfacción estudiantil (Hernández, 2021; Zhou, 2020). Los estudiantes valoran positivamente los programas que ofrecen oportunidades de aprendizaje activo y retroalimentación continua. En los últimos cinco años, ha habido un creciente interés en investigar los resultados de las evaluaciones internas de estos programas, lo que ha permitido recopilar una serie de datos que pueden servir como base para futuras mejoras (Hernández, 2021).

La investigación de O'Neil (2020) destaca la necesidad de diversificar los métodos de evaluación de programas de posgrado, enfocándose en perspectivas más innovadoras y participativas. También enfatiza la importancia de estudiar el impacto real de estos programas en las trayectorias profesionales de los egresados, así como de incluir las percepciones de los estudiantes en el proceso evaluativo. Por su parte Biggs (2019) destaca la importancia de la alineación entre los objetivos de aprendizaje, las actividades de enseñanza y la evaluación para mejorar la calidad académica y la satisfacción estudiantil. Resalta que la flexibilidad curricular puede atender diversas necesidades de aprendizaje y sugiere implementar evaluaciones continuas para ajustas la enseñanza y apoyar a los estudiantes. Además, enfatiza la

necesidad de seguir investigando cómo diferentes enfoques de alineación impactan en la satisfacción y los resultados académicos, así como la integración de innovaciones tecnológicas en este contexto.

En la investigación de Harvey (2021) menciona la importancia de entender cómo las percepciones de la calidad académica varían entre estudiantes y afectan su satisfacción. Señalan que es crucial investigar las diferentes definiciones de calidad en la educación superior, así como la relación entre estas percepciones y la satisfacción estudiantil. La calidad de los programas de posgrado varía, pero se ha observado que aquellos con una estructura curricular bien diseñada y alineada con las competencias profesionales tienden a tener mejores resultados en la satisfacción estudiantil y la empleabilidad de sus egresados (González, 2023). Sin embargo, aún existen áreas de mejora en la capacitación del docente y en la actualización de los contenidos curriculares (Hernández, 2021).

Los egresados de programas bien evaluados tienden a tener una mayor inserción laboral y mejor desempeño en el ámbito profesional. Sin embargo, existe una brecha entre las habilidades adquiridas durante el posgrado y las exigencias del mercado laboral, lo que indica la necesidad de una revisión constante de los planes de estudio (Pérez, 2021). Smith (2022) sugiere que, si bien hay un creciente interés en evaluar la calidad educativa, aún es necesario profundizar en la interrelación entre la satisfacción estudiantil y estructura curricular, mencionado que investigaciones futuras deberían centrarse en el impacto de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje, así como en el desarrollo de modelos de evaluación más robustos que integren diversas perspectivas.

Por lo tanto, el objetivo principal de esta revisión es identificar los aspectos relevantes, tanto conocidos como desconocidos de la satisfacción estudiantil, la estructura curricular y la calidad académica relacionados con la evaluación de programas de posgrado en actividad física y deporte entre 2020 y 2024

METODOLOGÍA

Diseño del Estudio, Criterios de Inclusión y Exclusión y Muestra

Para identificar aspectos relevantes con relación a la satisfacción estudiantil estructura curricular y calidad académica, el diseño del estudio es de revisión sistemática de tipo descriptivo. La recolección y análisis de los datos fue por etapas siguiendo el proceso que indica el método PRISMA-NMA. Como primera etapa se definió el objetivo de la revisión; en una segunda etapa se realizó la búsqueda de la bibliografía a través de bases de datos, para generar los enunciados de búsqueda se consideraron operadores booleanos, descriptores en español e inglés y límites de tiempo, áreas, tipo de fuente e idioma, que se presentan en la tabla 1. Los operadores booleanos y descriptores se derivan de la exploración inicial realizada al tema, a

través de las frases “satisfacción estudiantil”, “modelos de evaluación curricular interna” y “estructura curricular”. En cuanto a las bases de datos, se seleccionaron bajo criterios de accesibilidad y la pertinencia fue considerada en relación con los objetivos del estudio.

En una tercera etapa se llevó a cabo la selección de la muestra consideraron como criterios de inclusión artículos originales, de revisión sistemática y metaanálisis publicados entre los años 2020 y 2024 en español e inglés, de nivel académico de posgrado. Para identificar fuentes potencialmente relevantes se filtraron estudios relacionados con la satisfacción estudiantil, estructura curricular y calidad académica, que incluyeran estudiantes de posgrado en el área de la actividad física y deporte, docentes, empleadores y evaluadores de estos programas. Se establecieron como criterios de exclusión estudios no relacionados con el área de la actividad física y deporte, de niveles académicos como pregrado, bachillerato, secundaria y primaria; así como publicaciones en años previos al 2020.

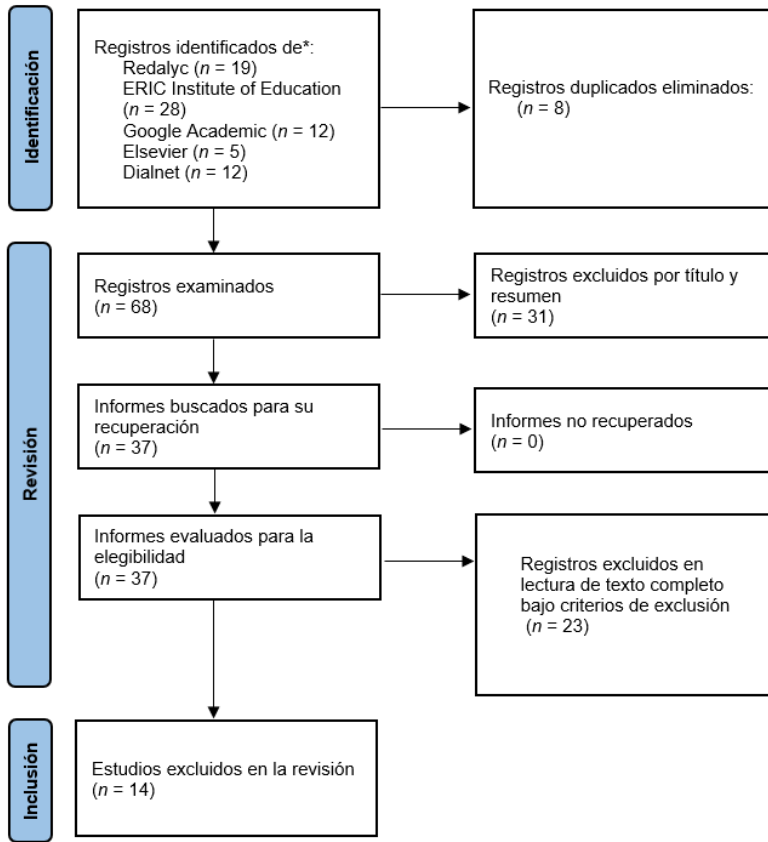
Tabla 1. Indicadores para la búsqueda bibliográfica

Metadatos	Información específica
	Redalyc
	ERIC Institute of Education
Bases de datos	Google Academic
	Elsevier
	Dialnet
Operadores booleanos y descriptores	Satisfacción estudiantil AND posgrado AND calidad académica NOT pregrado AND actividad física
	Modelos evaluación curricular interna OR estructura curricular AND calidad académica AND posgrado
	Tipos de parámetros
Temporal	Publicaciones entre 2020 a 2024
Áreas	Educación, Actividad física, evaluación educativa, posgrado, programas educativos, educación física, pedagogía
Tipo de fuente	Tesis, artículos originales, de revisiones, capítulos de libros
Pertinencia	Título, resumen, palabras clave, las cuales deben contener al menos dos palabras de los descriptores
Idioma	Español e inglés

Fuente: Elaboración propia

La búsqueda de información se realizó en septiembre de 2024, a través de los criterios y tipos de parámetros, así como las fuentes de obtención de información expuestos anteriormente. La selección de las fuentes documentales por incluir en la investigación se realizó con base en los criterios de inclusión a través de una tabla de Microsoft Excel, de tal manera que se hizo la depuración de las fuentes documentales obtenidas en las bases de datos como se describe en la figura 1.

Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de muestra



Análisis de los Datos

Para el análisis de los datos primero se identificaron los artículos relacionados con el tema de acuerdo al título y resumen, en un segundo momento fueron sometidos a una evaluación de texto completo y en un tercer momento, para la síntesis de la información se elaboraron tablas descriptivas en la herramienta de Microsoft Excel de acuerdo a las características de los estudios, a las variables de satisfacción estudiantil, la estructura curricular y la calidad académica agrupadas por las categorías establecidas en el objetivo del estudio de aspectos relevantes, tanto conocidos como desconocidos, relacionados con la evaluación de programas de posgrado en actividad física y deporte

RESULTADOS

Característica de los Estudios

A continuación, se presenta la tabla 2 que resume los hallazgos de cada artículo, facilitando así la identificación de patrones y áreas de consenso en la literatura. En relación con las características principales de las fuentes documentales seleccionadas para el estudio, se destaca como fuentes primarias de información los artículos, tesis, mientras que como fuente secundaria se tiene los artículos de revisión sistemática.

Tabla 2. Análisis de estudios documentados

Primer autor	Año y país	Objetivo	Tipo de estudio	Características
Romero	2022, Perú	Establecer el nivel de Satisfacción estudiantil global en los programas de maestría de la Facultad de Educación de la UNMSM, 2018-II	Cuantitativo Descriptivo	La investigación evalúa la satisfacción estudiantil como indicador de la calidad en programas de maestría en educación. Se identifican problemas en la percepción sobre la docencia, servicios e infraestructura. La satisfacción general se sitúa en un nivel medio, con un 60% de estudiantes reflejando esta opinión.
García	2022, Perú	Describir de qué manera la retroalimentación de la evaluación contribuye en la satisfacción universitaria desde la percepción de los estudiantes de posgrado de una Universidad Privada en el 2020-II	Cualitativo	El estudio identifica que los estudiantes de posgrado no perciben la retroalimentación en sus evaluaciones como efectiva, lo que genera insatisfacción y afecta su proceso de aprendizaje universitario. La investigación subraya que una retroalimentación clara y un entorno académico adecuado son fundamentales para mejorar la calidad educativa y mantener el prestigio de los programas.
Macías	2023, Perú	Es examinar el papel del proceso de diseño curricular en la promoción del desarrollo académico y la promoción de la investigación educativa.	Explicativo	La investigación se centra en cómo los componentes y enfoques del diseño curricular apoyan el crecimiento académico y la investigación en el ámbito educativo. Se propone transformar el rol de los profesionales en educación, incorporando la investigación como un elemento esencial del currículo.

Tabla 2. Análisis de estudios documentados (continuación)

Primer autor	Año y país	Objetivo	Tipo de estudio	Características
Callejas et al.	2020, Perú	Desarrollar una metodología curricular que permita articular las actividades académicas e investigativas en cada ciclo académico, asegurando la integración y sistematicidad de las áreas académicas en la formación posgraduada.	Descriptivo, no experimental, transversal	La investigación examina problemas en la formación de posgrado, centrándose en la integración, sistematicidad y equilibrio de las áreas académicas. Se justifica desde enfoques teóricos, científicos, sociales, metodológicos y legales, enfatizando la necesidad de una metodología curricular que combine actividades académicas e investigativas, cumpliendo con la nueva Ley Universitaria N° 30220.
González-Hernández	2022, Colombia	Comparar la oferta académica de nivel posgradual de los programas de deporte y áreas afines en Colombia entre los años 2012 y 2020.	Descriptivo	La investigación compara la oferta de programas de especialización y maestrías en deporte y áreas afines entre 2012 y 2020, identificando tendencias en los núcleos de conocimiento. Se destaca un aumento en maestrías, con una disminución en especializaciones, lo que indica un enfoque en formación avanzada. La mayoría de los programas se centran en educación y salud pública, mientras que el entrenamiento deportivo recibe menos atención
Salas	2023, México	Sistematizar la información sobre la calidad y pertinencia de la investigación, innovación y vinculación en los programas de posgrado, así como conformar un estado del conocimiento sobre el tema. Se busca identificar las deficiencias y fortalezas en la producción académica y en la formación de investigadores, con el fin de proponer cambios y mejoras en los programas de posgrado que respondan a las necesidades de la sociedad, el mundo empresarial y el gobierno.	Se centra en la pertinencia de la investigación, innovación y la vinculación del posgrado.	Se destaca una crisis en la calidad del posgrado y la necesidad de evaluar procesos que fomenten la innovación. La justificación del estudio radica en la urgencia de reformar políticas educativas y formar investigadores para abordar los desafíos actuales. Se busca mejorar los indicadores de calidad y promover la colaboración interinstitucional, concluyendo que los programas han mostrado deficiencias en fundamentos teóricos, metodológicos y en producción académica. Se enfatiza la necesidad de reestructurar estos programas para integrar investigación, innovación y vinculación con el sector productivo

Tabla 2. Análisis de estudios documentados (continuación)

Primer autor	Año y país	Objetivo	Tipo de estudio	Características
Guirland	2024, Paraguay	Analizar los factores que inciden en la deserción universitaria de estudiantes de postgrado. A través de esta investigación, se busca identificar patrones y tendencias que enriquezcan la comprensión de este fenómeno, con el fin de ofrecer una visión más completa y enriquecida sobre las razones que llevan a los estudiantes a abandonar sus estudios.	Cualitativo, revisión bibliográfica	Las características del artículo incluyen su enfoque en la deserción universitaria en estudiantes de posgrado, analizando los diversos factores que la afectan, lo que subraya la complejidad del fenómeno. Destaca la relevancia institucional de la deserción y la importancia de la orientación académica, identificando su ausencia como un factor crítico. Además, propone que las instituciones mejoren sus programas de orientación y desarrollen políticas centradas en el estudiante para abordar el problema de manera efectiva.
Espinoza	2022, Perú	Justificar que la forma óptima de evaluar y mejorar el aprendizaje en los programas de posgrado es a través de la redacción de ensayos argumentativos.	Constructivista	El artículo aborda la evaluación de aprendizajes en programas de posgrado, especialmente en entornos virtuales, señalando que las evaluaciones tradicionales, como cuestionarios, no permiten a los estudiantes demostrar completamente sus habilidades de argumentación y redacción crítica.
Mireles	2021, Costa rica	Revisar sistemáticamente la literatura reportada acerca de la satisfacción estudiantil.	Revisión bibliográfica	El artículo revisa de manera sistemática la literatura sobre la satisfacción estudiantil, identificando componentes clave como la buena reputación de la institución, la calidad de la docencia, las tutorías y la motivación. La revisión destaca la necesidad de que las instituciones educativas mejoren en el ámbito de la satisfacción estudiantil, abordando problemas relacionados con el estrés escolar, la deserción y el bajo rendimiento académico.
Patiño-Montero	2021, Costa rica	Realizar un ejercicio de metaevaluación de la evaluación docente de postgrados de la USTA.	Cualitativo	El artículo realiza una revisión sistemática de la literatura sobre la satisfacción estudiantil, identificando los factores más relevantes como la reputación de la institución, la calidad de la enseñanza, las tutorías y la motivación. Esta revisión evidencia la necesidad de que las instituciones educativas aborden la satisfacción estudiantil y resuelvan problemas relacionados con el estrés, la deserción y el bajo rendimiento académico.

Tabla 2. Análisis de estudios documentados (continuación)

Primer autor	Año y país	Objetivo	Tipo de estudio	Características
Hernández	2021, Cuba	Diseñar y validar cuestionario dirigido a estudiantes de posgrado para evaluar la gestión del conocimiento.	Cualitativo	Se enfoca en el desarrollo y validación de un cuestionario para evaluar la gestión del conocimiento en la educación de posgrado. Busca medir aspectos fundamentales como la adquisición, creación y difusión del conocimiento en este ámbito educativo.
Poquioma Woo	2021, Perú	Describir cuál es el aporte de los autores de artículos científicos en revistas indizadas respecto a la gestión de la calidad en la educación superior.	Descriptivo	Se examinan distintas estrategias y prácticas adoptadas por las instituciones educativas para garantizar la calidad académica. Mediante un análisis crítico, destacan tanto los retos como las oportunidades en la gestión de la calidad, lo que ayuda a profundizar en la mejora de la educación superior.
Valencia	2024, Colombia	Identificar las variables institucionales y de gestión organizacional que impactan la deserción de estudiantes en programas de posgrado.	Descriptivo	Aborda la gestión organizacional y su relación con la retención de estudiantes en programas de posgrado, el autor analiza las estrategias y prácticas que las instituciones implementan para promover la permanencia de los alumnos. La investigación destaca factores importantes que afectan la retención, ofreciendo perspectivas útiles para optimizar la gestión educativa y mejorar la satisfacción y le éxito de los estudiantes en los programas de posgrado.
Ruiz	2023, Perú	Identificar las competencias del desempeño docente que tienen mayor incidencia en la calidad educativa a nivel universitario.	Descriptivo	Examinan la conexión entre el desempeño de los docentes y la calidad educativa en la educación universitaria. Los autores revisan diferentes estudios para identificar de qué manera las competencias y prácticas de los docentes afectan los resultados educativos. Esta investigación ofrece una visión amplia sobre los factores que influyen en la calidad de la enseñanza superior, contribuyendo al debate sobre cómo mejorar el desempeño docente y su efecto en la educación universitaria

Fuente: Elaboración propia

Aspectos relevantes conocidos y desconocidos de la satisfacción estudiantil de la evaluación de programas de posgrado en actividad física y deporte

De acuerdo con la búsqueda exhaustiva, la satisfacción estudiantil es considerada un indicador relevante de la calidad educativa, se destaca que una alta satisfacción puede contribuir a la permanencia y prestigio de los programas académicos. Los estudiantes de posgrado expresan que disfrutan del proceso de enseñanza cuando se utilizan metodologías que fomentan el aprendizaje crítico-reflexivo, sin embargo, sienten insatisfacción cuando la retroalimentación que reciben no es clara ni oportuna (Romero, 2022).

Las investigaciones utilizan encuestas y entrevistas para recopilar datos sobre esta satisfacción, evaluando factores como la calidad del docente, la relevancia del contenido curricular, la infraestructura y los recursos disponibles. Se ha documentado ampliamente el impacto de factores como la interacción con docentes, recursos disponibles, apoyo administrativo y la integración de los estudiantes en la comunidad académica (Callejas et al., 2020).

Además, la satisfacción estudiantil se relaciona estrechamente con el rendimiento académico; los estudiantes más satisfechos tienden a estar más motivados y comprometidos, lo que se traduce en mejores resultados. Las instituciones utilizan la retroalimentación de los estudiantes para mejorar sus programas a través de la evaluación curricular interna, identificando áreas de mejora y ajustando los planes de estudio a las necesidades de los estudiantes (Mireles, 2021; Salas, 2023). Algunas investigaciones también realizan comparativas internacionales, lo que ayuda a entender cómo varían las percepciones y expectativas según el contexto cultural y educativo. Sin embargo, persisten interrogantes sobre cómo elementos como la diversidad en las metodologías de enseñanza afectan esta satisfacción.

La satisfacción estudiantil en los programas de posgrado en actividad física y deporte es un tema de creciente relevancia. Factores como la relevancia del contenido curricular, que debe alinearse con tendencias actuales como la ciencia del ejercicio y la gestión deportiva, juegan un papel crucial. La calidad del profesorado, tanto en experiencia como en capacidad de motivación y apoyo, también influye significativamente (Guirland, 2024). La inclusión de prácticas profesionales y la creación de un ambiente de aprendizaje colaborativo fomentan una mayor satisfacción, al igual que las oportunidades de desarrollo profesional a través de conferencias y talleres. Los estudiantes valoran un equilibrio entre la teoría y la práctica, y la promoción de la salud y el bienestar es fundamental en este contexto.

La satisfacción estudiantil en los programas de posgrado en actividad física y deporte se ve influenciada por diversos factores. La diversidad e inclusión en el aula enriquecen la experiencia de aprendizaje, mientras que la integración de tecnologías

de enseñanza y recursos digitales mejora la accesibilidad y la interacción. Las relaciones interpersonales, tanto entre estudiantes como con profesores, son cruciales para fomentar un sentido de comunidad. La flexibilidad en la programación, que permite ajustar horarios y elegir materias optativas, contribuye a equilibrar las responsabilidades académicas y personales. Además, la evaluación continua del programa a través de encuestas de satisfacción es fundamental para implementar mejoras. La percepción de que el posgrado puede aumentar las oportunidades laborales también motiva a los estudiantes, al igual que el apoyo a la salud mental y emocional, que ayuda a enfrentar el estrés académico (Hernández, 2021; Mireles, 2021).

Aspectos relevantes conocidos y desconocidos de la estructura curricular de la evaluación de programas de posgrado en actividad física y deporte

En cuanto a la estructura curricular, a nivel de posgrado es un aspecto fundamental en las evaluaciones curriculares internas. Las investigaciones se centran en el diseño curricular, analizando la secuenciación de cursos, la integración de teorías y prácticas, y la alineación con las competencias que los estudiantes deben adquirir. Un currículo bien estructurado facilita el aprendizaje y la aplicación práctica, y es crucial que sea flexible y adaptable a las necesidades cambiantes del mercado laboral. Además, se destaca la importancia de un enfoque basado en competencias, donde se definen claramente las habilidades y conocimientos esperados (Espinoza, 2022).

Los resultados mencionan que es un aspecto fundamental que influye en la calidad de la educación y en la satisfacción estudiantil es el diseño curricular, se enfatiza que debe ser un proceso riguroso y bien planificado, que involucre a diversos actores y que esté orientado a competencias (Patiño-Montero, 2021). Esto es esencial para asegurar una formación integral de los estudiantes y para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se resalta la necesidad de actualizar constantemente los currículos para que sean pertinentes y respondan a las necesidades del contexto educativo actual. Esto incluye la integración de funciones sustantivas como la docencia, la investigación y la vinculación. La investigación sugiere que la estructura curricular debe incluir metodologías que fomenten la retroalimentación efectiva y oportuna, lo que es crucial para el aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes (García, 2022; Guirland, 2024).

En lo que respecta a la estructura curricular, se ha identificado que programas con una clara alineación entre objetivos de aprendizaje y evaluaciones tienden a ser más efectivos, aunque faltan estudios que comparen diferentes modelos curriculares.

La evaluación continua de la estructura curricular a través de retroalimentación de estudiantes y egresados permite identificar áreas de mejora. También se observa un aumento en la interdisciplinariedad, enriqueciendo la experiencia educativa y preparando a los estudiantes para abordar problemas complejos (Macías, 2023). La

incorporación de metodologías pedagógicas innovadoras, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje en línea, puede mejorar la estructura curricular y aumentar la satisfacción estudiantil. Asimismo, es esencial que la estructura esté alineada con normativas académicas y estándares profesionales, garantizando la calidad y relevancia del programa.

Los programas de posgrado en el área de actividad física y deporte deben centrarse en definir competencias específicas, como el diseño de programas de entrenamiento, la prevención de lesiones y la gestión deportiva, para preparar a los estudiantes para roles concretos. Además, se enfatiza la importancia de la investigación, permitiendo a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas y contribuir al avance del campo. El desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación y el liderazgo, es esencial para el éxito profesional (González-Hernández, 2022).

La evaluación del impacto de los programas de actividad física en la comunidad es importante, permitiendo a los estudiantes participar en la medición de resultados y la investigación sobre la efectividad de distintas intervenciones (Hernández, 2021). Estos elementos juntos aseguran una formación integral y relevante para los profesionales en este campo.

Aspectos relevantes conocidos y desconocidos de la calidad académica de la evaluación de programas de posgrado en actividad física y deporte

Finalmente, la calidad académica es un tema central en las evaluaciones curriculares internas y se define como un conjunto de características que incluyen la relevancia del currículo, la competencia del profesorado, la infraestructura educativa y los recursos de aprendizaje disponibles.

Las investigaciones suelen evaluar la calidad en función de los estándares de acreditación establecidos por organismos reguladores, utilizando diversas metodologías como encuestas a estudiantes y egresados, análisis de resultados académicos y revisión de la calidad de la investigación producida. La percepción estudiantil juega un papel fundamental, ya que los estudiantes valoran la atención personalizada, la relación con el profesorado y la pertinencia del contenido curricular (Patiño-Montero, 2021; Ruiz, 2023). Además, la calidad académica está estrechamente relacionada con los resultados de aprendizaje; programas de alta calidad suelen resultar en un mejor desempeño académico y profesional de los egresados.

La evaluación interna permite identificar áreas de mejora y fomentar un proceso de mejora continua, siendo crucial la disponibilidad de recursos académicos, como bibliotecas y tecnología, para enriquecer la experiencia educativa. La capacidad de incorporar innovaciones pedagógicas y metodológicas también influye en la calidad, al igual que los resultados a largo plazo, como la empleabilidad de los egresados y su

impacto en el campo profesional (Valencia, 2024). La calidad académica se ha medido a través de diversas métricas, pero el consenso sobre qué criterios son los más indicativos sigue siendo objeto de debate (Poquioma Woo, 2021).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

En conjunto, estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de abordar las lagunas identificadas, especialmente en áreas como la inclusión y la flexibilidad curricular, así como la inclusión de establecer un marco más coherente para la calidad académica. La integración de metodologías cualitativas podría enriquecer la comprensión de estos aspectos y contribuir a mejorar la evaluación en los programas de posgrado.

La satisfacción estudiantil es un tema central en la investigación, y se identifican áreas de mejora que podrían contribuir a una mejor experiencia educativa para los estudiantes de posgrado.

La estructura curricular y la calidad académica en programas de posgrado destacan la interconexión entre ambos elementos para asegurar una educación de alta calidad. Primero, una estructura curricular bien diseñada, que integre competencias específicas, enfoque en la investigación y metodologías pedagógicas innovadoras, es fundamental para facilitar el aprendizaje significativo y la aplicación práctica de conocimientos. Además, la calidad académica no solo se mide por los contenidos ofrecidos, sino también por la competencia del profesorado, la infraestructura y los recursos disponibles, así como por la satisfacción y percepción de los estudiantes. La evaluación continua y la retroalimentación de los egresados son esenciales para identificar áreas de mejora y adaptar el currículo a las demandas del mercado laboral. En conjunto, una estructura curricular sólida y una calidad académica elevada no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también garantizan que los egresados estén bien preparados para enfrentar los desafíos profesionales y contribuir de manera efectiva a sus campos.

La evaluación curricular interna en programas de posgrado, especialmente en áreas como actividad física y deporte, se centra en la calidad académica, que abarca aspectos como la relevancia del currículo, la competencia del profesorado y la disponibilidad de recursos. La satisfacción estudiantil y la percepción de la calidad son fundamentales, ya que influyen en el aprendizaje y el desarrollo profesional de los egresados. La implementación de procesos de mejora continua, la integración de metodologías innovadoras y la alineación con estándares de acreditación son esenciales para garantizar que los programas se mantengan relevantes y efectivos en un entorno educativo en constante evolución. Así, al abordar estos elementos, las instituciones pueden formar profesionales altamente capacitados y preparados para

enfrentar los desafíos del mercado laboral y contribuir significativamente a sus respectivos campos.

REFERENCIAS

- Biggs, J. (2019). Alignment: A conceptual framework for teaching and learning. *Educational Research Review*, 12 (1), 47-67.
- Bonilla, M. (2015). Los actores del posgrado. En M. Bonilla (Ed.), *Diagnóstico del posgrado en México: Nacional* (pp. 80-110).
- Callejas Torres, J.U. (2020). Metodología curricular para programas de posgrado. *Revista Científica Institucional TZHOECOEN*, 12 (4), 462-475.
- CONACYT (2018). *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (IGECTI)*, 66.
- DeBosscher, V.V. (2006). A conceptual framework for analysing sports policy factors leading to international sporting success. *European Sport Management Quarterly*, 6(2), 185-215.
- Department of Education (2021). *Higher Education Statics. Australian Government*.
- Espinoza Montes, C.A. (2022). Ensayos argumentativos para optimizar la evaluación de los aprendizajes en el posgrado. *Horizonte de la Ciencia*, 12(23), 194-204.
- García Aguirre, M.E. (2022). *La retroalimentación de la evaluación y su contribución con la satisfacción estudiantil universitaria desde la percepción de los estudiantes de la escuela de postgrado de una universidad privada de Lima, 2020-II* [tesis de maestría]. Perú.
- González, M. (2023). Evaluación de programas de posgrado en educación física: un análisis sistemático. *Revista de Educación y Deporte*, 15(1), 45-60.
- González-Hernández, E.I.G.C.V. (2022). Panorama de la formación de posgrado para el área educación física, deporte, actividad física, recreación y afines en Colombia. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 8(2).
- Guirland Duarte, S.M. (2024). Deserción universitaria en estudiantes de postgrado: revisión bibliográfica. *Revista Científica Multidisciplinaria Jetypeka*, 4(1), 1-19.
- Harvey, L. (2021). Defining Quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(1), 1-16.
- Hernández Luque, E.E.D. (2021). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la gestión del conocimiento en la educación de posgrado. *EduSol*, 21(75), 29-43.
- Hernández, R. (2021). La satisfacción del estudiante en programas de posgrado: una revisión de la literatura. *Journal of Higher Education Research*, 29(3), 115-130.
- Kember, D. (2009). Development of a questionnaire to measure the quality of student learning experiences. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(4), 401-415.
- Macías Mendoza, L.J. (2023). El proceso de diseño curricular como espacio de desarrollo académico y de investigación educacional. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(4), 623-633.
- Martínez, J. (2022). Calidad académica en programas de posgrado: una revisión de indicadores. *International Journal of Educational Quality*, 10(2), 77-92.
- Mireles Cázquez, M (2022). Satisfacción estudiantil en universitarios: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Educación*, 46(2), 610-626.

NCES (2021). *Digest of Education Statistics 2020 (NCES 2021-009)*. U.S. Department of Education.

O'Neil, B.K. (2020). Evaluating graduate programs: Methodological approaches and future directions. *Journal of Graduate Education Research*.

Patiño Montero, F.G. Actualización de la evaluación docente de posgrados en una universidad multicampus: experiencia desde la Universidad Santo Tomás. *Revista Educación*, 46(2), 457-474.

Peinado Camacho, J.J. (2021). Análisis del posgrado escolarizado en México. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.

Pérez, F. (2021). Evaluaciones internas en educación superior: tendencias y desafíos. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 203-220.

Poquima Woo, M.S. (2021). Gestión de la calidad en la educación superior: una revisión sistemática. *Rev. Igobernaza*, 4(16), 307-333.

Romero, S. (2022). *Satisfacción estudiantil como indicador relevante de la calidad en los programas de maestría en educación de la UNMSM* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Ruiz Chota, L. (2024). Desempeño docente y calidad educativa universitaria: Revisión sistemática. *Horizontes: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8 (32), 348-364.

Ruiz, F.S.G.G.M. (2019). Validity of the Satisfaction with Life Scale in Colombia and factorial equivalence with Spanish data. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 51(2).

Salas Luévano, M. (2023). La calidad y pertinencia del posgrado en diversos contextos. Una revisión literaria: The quality and relevance of the postgraduate course in various contexts. A literary review. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 1219-1231.

Smith, A.J. (2022). Student satisfaction and curriculum structure in higher education: a systematic review. *Educational Research Review*, 17(4), 112-128.

Valencia Quecano, L. (2024). Gestión organizacional en la retención de estudiantes en programas de posgrado: una revisión de alcance [Organizational Management in Student Retention for Graduate Programs: A Scoping Review]. *European Public & Social Innovation Review*, 1-21.

Zhou, Y.L. (2020). Factors influencing student satisfaction in higher education: a review of the literature. *Educational Studies*, 46(3), 335-355.

CAPÍTULO 34

UNA REVISIÓN DE LAS TAD APLICADAS EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

NURIA ANTÓN ROS*, MARÍA-ARACELI PÉREZ-GARCÍA**,
Y GRACIELA ARRÁEZ VERA***

**Universidad de Alicante; **Universidad de Málaga*

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han revolucionado el ámbito educativo, facilitando el acceso a recursos educativos digitales, promoviendo metodologías de enseñanza innovadoras y personalizadas (Torres, 2019), y ampliando las oportunidades de colaboración entre estudiantes y docentes a nivel global (Padín, 2023). Su integración en la educación no solo transforma el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también contribuye a la equidad educativa y la alfabetización digital, aspectos esenciales en la sociedad actual (Castro-Villagrán et al., 2015). Si bien estos beneficios desencadenan múltiples desafíos y barreras significativos (Fernández et al., 2018), como las brechas de acceso a tecnología y conectividad limitando las oportunidades de aprendizaje equitativo, la resistencia al cambio por parte de los docentes por la insuficiente capacitación, falta de confianza, o preferencia hacia enfoques ya establecidos (Cabero y Ruiz, 2018; Flores-Cueto et al., 2020). Respecto a la infraestructura escolar, hay centros con escasas provisiones de dispositivos y personal técnico especializado o las instalaciones no son adecuadas (Chamorro, 2018; Cortés et al., 2020; Villavicencio, 2015). Y finalmente, el proceso de aprendizaje se observa abrumador con sobrecarga de información, desviación de la atención y concentración, falta de adaptación a los contenidos, ritmos y niveles de aprendizaje, pérdida de habilidades básicas e interacciones sociales, entre otros (Arbolea y Dopico, 2017; Arrieta-Casola, 2019; Cerero y Graván, 2023).

Ante este marco y la necesidad inmediata de pertenecer al mundo digital, las personas con discapacidad auditiva requieren de múltiples tecnologías adaptadas a sus condiciones (Veloz et al., 2018) para mejorar la calidad de vida y tener un apoyo ante la ausencia de audición (Soto, 2020). Por ello, con las tecnologías de apoyo a la diversidad (TAD) van a poder proveerse de herramientas, dispositivos y sistemas diseñados para facilitar el acceso a la educación y a la participación social (Pérez et al., 2023). Estas tecnologías tienen el objetivo de garantizar una educación inclusiva y equitativa, y ayudar a superar las limitaciones que puedan presentar los métodos educativos tradicionales (Díaz, 2018; Domínguez, 2018; Ibarra et al., 2023), así como a promover el desarrollo y el aprendizaje de cualquier persona que quiera mejorar su

calidad de vida (Hernández y Márquez, 2023; Soto, 2020). Sin embargo, a pesar de los grandes beneficios que pueden ofrecer, su implementación enfrenta varios retos como la inversión significativa que debe realizar la Administración o las familias del alumnado; su mantenimiento y actualización a los cambios constantes en las necesidades del alumnado; así como, pese a requerirse para reforzar capacidades que la discapacidad, en muchas ocasiones, ralentiza su progreso (Gijón, 2022), estas herramientas al no estar diseñadas y adaptadas a las competencias curriculares, no se puede aplicar para el aprendizaje directo de éstas, sin embargo sí que facilitan el acceso y comprensión de los contenidos curriculares (Ibarra et al., 2023).

Considerando la relevancia del tema de estudio y con el propósito de optimizar y ampliar la información acerca de las herramientas digitales que se pueden ofrecer a los estudiantes, el presente estudio propone realizar un análisis bibliométrico de la literatura científica sobre las tecnologías de apoyo a las personas con discapacidad auditiva, utilizando como fuente de información la base de datos internacional y multidisciplinar Web of Science.

MÉTODO

Participantes

Para la unidad de análisis se identificaron un total de 490 documentos. La mayoría de estos documentos correspondieron a estudios empíricos, mientras que solo uno era material de editorial. La selección de los documentos abarcó un periodo de diez años, desde 2015 hasta 2024, y se realizó mediante una búsqueda en la fuente de datos Web of Science.

Diseño y Análisis de datos

El presente estudio es de carácter ex post facto retrospectivo (Montero y León, 2007), dado que el análisis bibliométrico se orienta a cuantificar la producción científica sobre las tecnologías de apoyo a las personas con discapacidad auditiva mediante el uso de indicadores de medición (Escorcía y Poutou, 2008). El análisis de datos bibliométricos se aplicó sobre la muestra obtenida de la fuente de recopilación Web of Science (todas las colecciones).

Procedimiento

La investigación se desarrolló durante el primer trimestre de 2024. El estudio siguió diversas fases metodológicas: búsqueda, selección, lectura y análisis de datos. La búsqueda inicial de las unidades de análisis se llevó a cabo definiendo palabras clave específicas y explorando distintas combinaciones de términos. La estrategia de búsqueda final fue: "Technology and ("hearing disability" or deaf or "hearing loss")". Esta búsqueda se ejecutó en la colección principal de Web of Science, lo que resultó

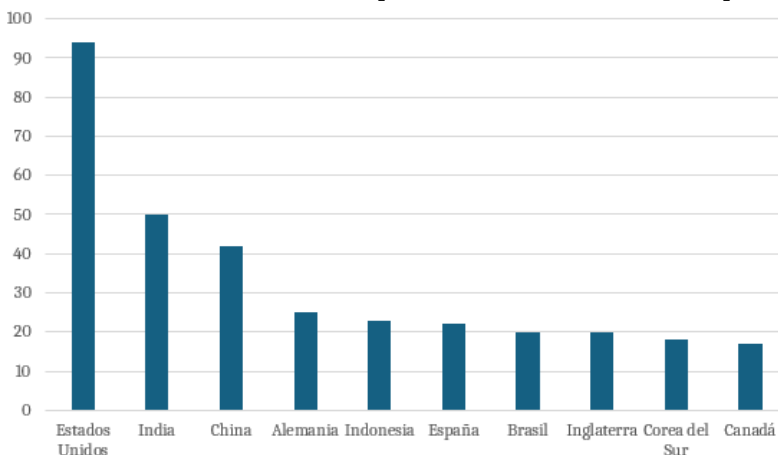
en un total de 2.750 registros. Para refinar la muestra y ajustarla al tema de investigación, se aplicaron varios criterios de filtrado. En primer lugar, se delimitaron las categorías y áreas de Web of Science: “Computer Science”, “Communication” y “Social Science Other Topics”, excluyendo todas las demás. En segundo lugar, se limitó la búsqueda al periodo 2015-2024. En tercer lugar, se eliminaron las publicaciones duplicadas y aquellas que no se dirigían a personas con discapacidad auditiva y que no se relacionaban directamente con el tema de estudio. Tras este proceso de depuración la muestra final quedó constituida por 490 estudios. Finalmente, se procedió a la lectura y análisis detallado de estos documentos, considerando las siguientes variables: producción por país e idioma de publicación, áreas de investigación, categorías de los estudios, evolución de la producción en el tiempo y la evolución temporal de las citas.

RESULTADOS

Producción por países e idiomas de publicación

En la Gráfica 1 se presenta la distribución de publicaciones por país. Destacan Estados Unidos, La India y China como los principales contribuyentes, con un 19,2%, 10,2% y 8,6% del total de publicaciones, respectivamente. Alemania sigue con un 5,1%, mientras que Indonesia representa el 4,7%. Otros países también han aportado a la literatura sobre las tecnologías de apoyo a la diversidad, siendo notable la participación de España, Brasil, Inglaterra, Corea del Sur y Canadá, con porcentajes que oscilan entre el 3,4% y el 4,5%. Por otro lado, Australia, Arabia Saudi y Taiwán se registran con 15 publicaciones, lo que representa el 3,1% del total. En cuanto al idioma de publicación, el inglés predomina con un 99,6%, seguido por el español con 2 publicaciones (0,4%).

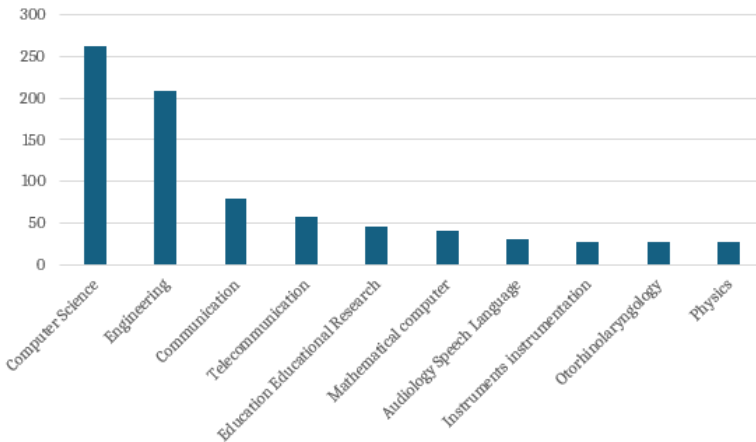
Gráfica 1. Distribución de las publicaciones en función del país



Áreas de investigación

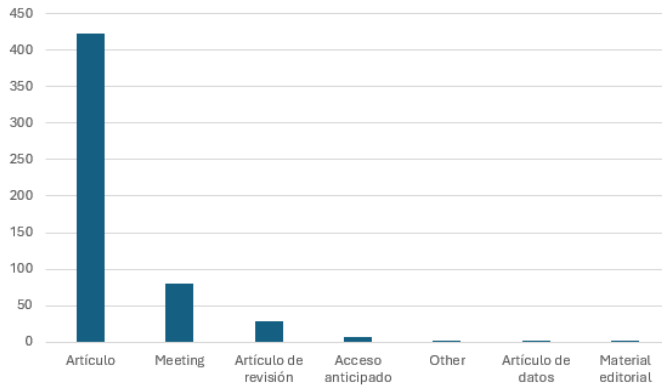
La evaluación de este indicador se ha llevado a cabo a partir de la clasificación de categorías y áreas de investigación establecidas en la base de datos Web of Science. Para seleccionar los documentos que mejor se alineaban con el tema de estudio, las tecnologías de apoyo a las personas con discapacidad auditiva, se utilizó las categorías “Computer Science”, “Communication” y “Social Science Other Topics”, dado que agrupa todas las investigaciones en las que este colectivo pueda requerir mayor apoyo. Tras filtrar por estas categorías, se observó que el 53,7% de los artículos pertenece a “Computer Science”, mientras que “Communication” representa un 16,1% de estas publicaciones (79 artículos) y “Education Educational Research” el 9,2% restante (45 artículos). El resto de las áreas se dirigen hacia la “Telecomunicación”, “Audiología” o los “Servicios de salud” (3,3%), entre otras (Gráfica 2).

Gráfica 2. Producción por áreas de investigación



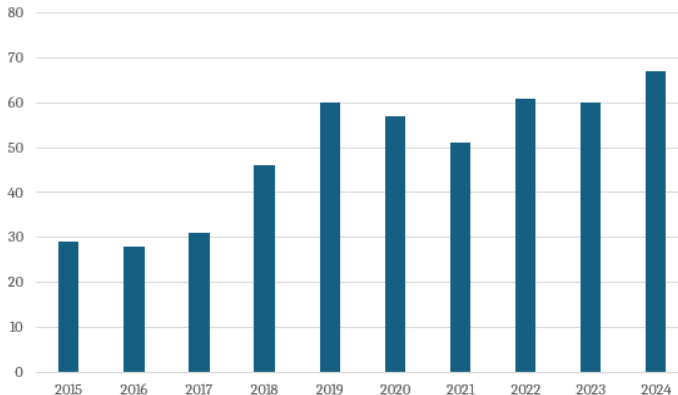
Categorías de los documentos de estudios

De la muestra de análisis seleccionada se han identificado diversas categorías que comprenden la totalidad de los documentos examinados. En concreto, se distinguen siete tipologías principales, entre las cuales destacan: los artículos de revistas, que representan el 86,3% del total; los Meeting (16,3%); y los artículos de revisión (Review articles) que constituyen el 5,9%. Estos datos se ilustran en la Gráfica 3.

Gráfica 3. Clasificación de las publicaciones por tipo de documento

Evolución de la producción en el tiempo

El análisis de la muestra de estudio según el año de publicación (Gráfica 4) revela que los años 2022 y 2024 presentan la mayor actividad científica en relación con el tema investigado, alcanzando el 12,4% y el 13,7%, respectivamente, del total de publicaciones y registrando un máximo de 67 artículos en el año 2024. A lo largo del periodo analizado, que comprende los años 2015 a 2024, el tercer y cuarto año de mayor productividad fue 2019 y 2023, con tan solo 1 contribución de diferencia con el año 2022, con un 12,2% (60), seguido de 2020, 2021 y 2018, cada uno con 57, 51 y 46 publicaciones, respectivamente (11,6 – 9,4%). Cabe destacar que en los años 2017 y 2016 se observó una leve disminución en las publicaciones, con 31 artículos (6,3%) y 28 artículos (5,7%) respectivamente. Finalmente, aunque en 2023 se detectó un descenso en el número de publicaciones, este año alcanzó el pico en cuanto a citas, consolidándose como el periodo de mayor impacto en la visibilidad de los estudios publicados.

Gráfica 4. Evolución de la producción científica

Evolución temporal de citación

A continuación, se efectuó un análisis del proceso de citación a lo largo del tiempo. Para ello, se determinó el número de citas por año de publicación, como se muestra en la Gráfica 5. En esta figura se observa que, a partir del año 2015, las citas sobre el tema de investigación comenzaron a incrementarse de manera sostenida. Este aumento se mantuvo constante hasta alcanzar su punto culminante en 2023, cuando se registró el mayor número de citas, con un total de 856; siendo relevante también el descenso ocurrido en el último año con 764 citas.



DISCUSIÓN

Las tecnologías de apoyo a las personas con discapacidad auditiva y su inclusión en el sistema educativo y social suponen un incremento de la eficacia en las actividades y cubrir sus necesidades específicas (Veloz et al., 2018). Pérez et al. (2023) y Soto (2020) aseguran que este tipo de tecnologías de apoyo facilitan la comunicación entre las personas, favorecen la autonomía e independencia en las personas con discapacidad auditiva (Veloz et al., 2018), la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ibarra et al., 2023), y facilitan el desarrollo de tareas curriculares (Gijón, 2022). Sin embargo, el estudio refleja que la mayor producción se dirige hacia la audiología, la rehabilitación y los apoyos de salud, considerándose esenciales en la mejora de la calidad de vida y, en consecuencia, en la mejora del resto de áreas.

A lo largo de este estudio se ha examinado la producción científica en torno a las tecnologías de apoyo aplicadas a personas con discapacidad auditiva durante el periodo 2015-2024. Para ello, se han identificado una serie de variables de medición, como la producción científica por país y el idioma de publicación, las categorías y áreas de investigación en la base de datos Web of Science, las tipologías documentales, así como la evolución temporal de la producción y de las citas. Los resultados

muestran una concentración de estudios en Estados Unidos, de acuerdo con los resultados de Soto (2020) el cual detecta más producción en Estados Unidos y menos en Brasil. En cuanto al idioma de publicación, el inglés predomina sobre el total; y respecto a los tipos de documentos en la muestra analizada, la mayoría corresponde a artículos publicados en revistas científicas. Finalmente, hay que señalar que los años 2022 y 2024 destaca como el periodo más productivo en términos de publicaciones, aunque el máximo de citas se alcanzó en 2023.

CONCLUSIONES

En síntesis, esta investigación ha permitido identificar el estado actual y los desafíos pendientes en el estudio de las tecnologías de apoyo asociadas a las personas con discapacidad auditiva. Se confirma que es un tema en expansión y en constante necesidad de renovación, destacando la urgencia de implementar mejoras en el ámbito educativo para asegurar la accesibilidad y calidad educativa.

Como línea de investigación futura, resulta prioritario profundizar en las aplicaciones móviles que pueden apoyar el aprendizaje de las competencias curriculares. Esto permitirá explorar e implementar posibles innovaciones en las aulas con el fin de mejorar el aprendizaje a través de diversos recursos que pueden facilitar y ayudar en este proceso educativo.

REFERENCIAS

- Arbolea, E. y Dopico, E. (2017). *Superando las barreras físicas del aula: recursos naturales y TIC*. Repositorio Institucional Graciela Volpe. Recuperado de: <http://repositoriorscj.dyndns.org:8080/xmlui/handle/PSCJ/314>
- Arrieta-Casasola, A. (2019). TIC dirigidas a la superación de barreras educativas de las personas con discapacidad. *Innovaciones Educativas*, 21(31), 115-130. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/2698>
- Cabero, J. y Ruiz, J. (2018). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital*. Repositorio Institucional Graciela Volpe. <http://repositoriorscj.dyndns.org:8080/xmlui/handle/PSCJ/618>
- Castro-Villagrán, A., Cosgaya-Barrera, B.R., Sosa-González, W.E., y Ceballos-García, L. I. (2015). Los estudiantes universitarios y el uso de las TIC como herramienta de aprendizaje. Una revisión de estudios realizados en México. IC Investigación. *Revista Electrónica Multidisciplinaria de Investigación y Docencia*, 9, 36-48.
- Cerero, J.F. y Graván, P.R. (2023). Barreras a la implementación de las TIC para apoyar a los estudiantes universitarios con discapacidad. *Campus Virtuales*, 13(1), 117-128. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9317060>
- Chamorro, M.F. (2018). Brecha digital, factores que inciden en su aparición: acceso a internet en Paraguay. *Población y Desarrollo*, 24(47), 58-67. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S2076-054X2018004700058&script=sci_arttext

Cortés, F., De Tezanos-Pinto, P., Helsper, E., Lay, S., Manzi, J., y Novoa, C. (2020). ¿ Se ha reducido la brecha digital en Chile? Diferencias entre acceso, uso y factores asociados al empleo de Internet. *Midevidencias*, 22, 1-6. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Pablo-De-Tezanos-Pinto/publication/352887788_Se_ha_reducido_la_brecha_digital_en_Chile_Diferencias_entre_acceso_uso_y_factores_asociados_al_empleo_de_Internet/links/60de037992851ca9449eb523/Se-ha-reducido-la-brecha-digital-en-Chile-Diferencias-entre-acceso-uso-y-factores-asociados-al-empleo-de-Internet.pdf

Díaz, E. (2018). Recursos tecnológicos em contextos inclusivos. Em A. Ortiz y J. Ortega (eds.), *Tecnologías en entornos educativos* (pp. 115-136). Paraninfo. <https://tinyurl.com/bdcfjph>

Domínguez, R.A. (2018). Educación para la inclusión de alumnos sordos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 3(1), 45-61. <https://tinyurl.com/mvavkntu>

Escorcía-Otálora, T.A. y Poutou-Piñales, R.A. (2008). Análisis bibliométrico de los artículos originales publicados en la revista Universitas Scientiarum (1987-2007). *Universitas Scientiarum*, 13(3), 236-244.

Fernández, J.M.B., Reyes, M.M.R., y El Hmran, M. (2018). *TIC y discapacidad. Principales barreras para la formación del profesorado*. Universidad de Córdoba.

Flores-Cueto, J.J., Hernández, R.M., y Garay-Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 504-527. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-venezolana-de-gerencia/articulo/tecnologias-de-informacion-acceso-a-internet-y-brecha-digital-en-peru>

Gijón, M.P. (2022). *Las TIC como recurso didáctico en el alumnado con discapacidad auditiva*. (Trabajo de fin de grado). Universidad de Jaén. Recuperado de: https://crea.ujaen.es/bitstream/10953.1/18552/1/Gij%c3%b3n_P%c3%a9rez_Mar%c3%a1da_TFG_Educaci%c3%b3n%20Primaria.pdf

Hernández, C.A. y Márquez, H.R. (2023). *Discapacidad auditiva: Tecnología para la inclusión social*. Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Editorial UD.

Ibarra, K.J.M., Arzube, E.E.A., Gómez-Trigueros, I.M. (2023). Las tecnologías como recursos para la integración educativa: El video con subtítulos para el aprendizaje del alumnado con discapacidad auditiva. *Revista Andina de Educación*, 6(2), 1-9. doi:10.32719/26312816.2022.6.2.12

Montero, I. y León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.

Padín, R.R. (2023). *Aprendizaje cooperativo a través de las TIC*. Aula Magna Proyecto clave. McGraw Hill.

Pérez, R.C., Gallardo, C.C., y Rueda, C.R. (2023). Evaluación de la Inclusión Laboral de Personas con Discapacidad Auditiva Asistidos con Tecnología. *360: Revista de Ciencias de la Gestión*, 8(8), 1-20. doi:10.18800/360gestion.202308.003

Soto, M.J.V. (2020). *Estado actual de la tecnología de asistencia en la discapacidad auditiva: una revisión sistemática de la literatura*. (Trabajo de fin de grado). Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo. Recuperado de: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3379/1/TIB_VasquezSotoMarcos.pdf

Torres, C.R. (2019). Materiales Didácticos Digitales: Un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. *3C TIC*, 19.

Veloz, Y.R., Cruz, L.V., y Estrada, R.R. (2018). Las ayudas técnicas. Recurso para garantizar la inclusión educativa de personas con discapacidad auditiva. *Conrado*, 14(6), 229-234. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000300229&script=sci_arttext

Villavicencio, G.T. (2015). Barreras internas y externas en la incorporación de las TIC: estudio de una zona escolar de la modalidad indígena. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 3(8), 345-358.

CAPÍTULO 35

MODALIDADES EDUCATIVAS Y CAMBIO DE PARADIGMA EN EL AULA

AURORA CENTELLAS RODRIGO

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

INTRODUCCIÓN

La educación se enmarca en un nuevo contexto que viene determinado por la sociedad red en la que nos encontramos, ya que la introducción de nuevos enfoques dirigidos hacia la formación y el conocimiento se realiza a través de Internet como medio para el aprendizaje y la enseñanza. Diseñar el aprendizaje desde la modalidad online ha conducido a explorar modalidades educativas, especialmente en la enseñanza universitaria:

[...] que ha evolucionado de forma significativa debido a la amplia adopción de los sistemas e-learning (SeL). Por un lado, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han facilitado esta adopción pues hay una nueva forma de transmitir y presentar el contenido. Por ejemplo, profesores y estudiantes pueden utilizar nuevos dispositivos como smartphones, tabletPCs, lectores digitales electrónicos (eReaders), etc., pero también tienen a su disposición nuevos protocolos de comunicación como SMS (Short Message Service), Bluetooth, Wi-Fi, NFC (Near Field Communication), etc., y también nuevas aplicaciones y sistemas informáticos como LMS (Learning Management Systems) y laboratorios virtuales, entre otros, que facilitan y flexibilizan el proceso enseñanza-aprendizaje (Chen, Myers, y Yaron, 2000). Por otro lado, desde una esfera institucional, el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha promocionado y fomentado la utilización de estas nuevas tecnologías con el objetivo de mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes europeos (Bravo, Centellas, y Aguayo, 2017, p. 114).

De la tecnología y de las ventajas de su uso se nutren las modalidades educativas emergentes que van surgiendo para la mejora de la calidad de la enseñanza. La necesidad de cambio invita a probar y experimentar hasta donde la tecnología del momento permita llegar.

La sociedad digital actual exige respuestas que nos llevan a adoptar, por un lado, modalidades educativas y, por otro, metodologías activas que favorezcan la comunicación, la interacción, la personalización del aprendizaje, así como la capacidad para desarrollar pensamiento crítico, divergente y creativo de forma autónoma (Centellas et al., 2023).

La irrupción de las nuevas tecnologías en ámbitos sociales y profesionales ha propiciado el debate sobre el papel de las instituciones educativas ante la responsabilidad de formar a usuarios para su futuro profesional digital, generando expectativas que repercuten en la figura del profesor, al ser el responsable de dicha formación y a medida que el conocimiento y la competencia digital han cobrado importancia en la sociedad.

La literatura sobre esta cuestión (Cuban, 2001; Engen, 2019; Engen, 2019; Selwyn, 2010; Wachira y Keengwe, 2011; Winner, 2009) plantea que la implantación de la tecnología en la educación ha sido lenta porque el docente tiene una actitud conservadora ante el uso de las herramientas TIC y, por consiguiente, al cambio en sus prácticas educativas. Por otro lado, las investigaciones llevadas a cabo manifiestan que la formación en competencia digital del profesorado es urgente pero que no se consigue dar una formación afín que se corresponda con la innovación tecnológica (Insterfjord y Munthe, 2017).

La nuevas competencias requieren de acciones y actividades diferentes que van más allá de las infraestructuras o el desarrollo técnico de las plataformas tecnológicas. El profesorado avanza en función de sus conocimientos y actitudes, pero hay una necesidad competencial que nos hace insistir en el desarrollo de habilidades para trabajar de forma efectiva.

El docente tiene que ser capaz de volver a aprender para adaptarse a los cambios tecnológicos que se transforman a una velocidad de vértigo. El reto de los docentes, hoy día, no es saber cómo se usan los ordenadores, tabletas, móviles..., sino cómo aplicar y usar las TIC en el nuevo contexto de aprendizaje-enseñanza, ya que lo que se espera de ellos es que tengan competencias digitales para adaptarse a tecnologías nuevas y emergentes, “Hay una necesidad de que el docente consiga un enfoque profesional orientado a valores para contextualizar el uso de la tecnología de acuerdo a la nuevas pedagogías emergentes” (Engen, 2019, p. 18). Por su parte, Castañeda, Esteve, y Adell (2018, p. 117) proponen un modelo de competencia docente digital holística donde el profesorado debería ser competente. El modelo propuesto entiende al docente como un diseñador de escenarios donde se crea conocimiento, como un profesional comprometido con su profesión y con el contexto en el que se desenvuelve como un experto capaz de traducir la tecnología de un lugar a otro.

Somos protagonistas de una realidad en la que las modalidades educativas (e-learning, b-learning, m-learning y, u-learning), demandan investigar sobre cómo afectan a la educación y cómo se abordará, desde las mismas, una formación de calidad. Por otro lado, la educación, consciente de todo ello, acepta el reto del cambio metodológico, implantando un modelo de formación que favorezca la comunicación, la interacción, la personalización del aprendizaje, así como la capacidad para desarrollar pensamiento crítico, divergente y creativo de forma autónoma, con la

responsabilidad de garantizar el proceso de enseñanza- aprendizaje y asegurar la calidad de la enseñanza. Como mantiene Cabero (2006, p. 5) “los procesos de enseñanza-aprendizaje son sistémicos y todas las variables deben adaptarse a las características de los estudiantes y de la acción formativa”.

Se establece un nuevo diálogo entre la sociedad de la información y del conocimiento y la educación que constituye el nuevo paradigma educativo más personalizado, centrado en el aprendiz, y basado en el socio-constructivismo pedagógico que asegura a los estudiantes la competencia digital que la sociedad demanda y otras competencias como la curiosidad y el aprender a aprender, la iniciativa y responsabilidad, el trabajo en equipo, etc.

Sin duda las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y para la gestión de los entornos educativos, en general, pueden facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y los medios de comunicación, pueden proporcionar medios para hacer llegar en todo momento y en cualquier lugar la formación “a medida” que la sociedad exija a cada ciudadano, y también pueden contribuir a superar desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios, que son las personas que ahora estamos formando (Marqués, 2012, p. 12).

M-learning

El uso del móvil para facilitar el aprendizaje (m-learning) se identificó como una de las tecnologías emergentes llamadas a tener un impacto significativo en el aprendizaje, la enseñanza y el pensamiento creativo en la educación. El potencial y las posibilidades del m-learning se asocia necesariamente a sus características tecnológicas tales como la portabilidad, la inmediatez y conectividad, ubicuidad al liberar el aprendizaje de barreras espaciales o temporales.

El uso de una aplicación móvil como herramienta para mediar el proceso de aprendizaje-enseñanza requiere tener en cuenta tanto aspectos pedagógicos como tecnológicos. Respecto a los aspectos pedagógicos, Palacio (2014) propone algunas preguntas que el docente debe hacerse: ¿en qué contexto se formarán los alumnos que disponen de un móvil para la formación?, ¿cuáles son objetivos proponen estos escenarios al profesor?, ¿qué contenidos se pueden aplicar y ampliar a estos nuevos contextos previo rediseño de los mismos? Por otro lado, el uso de una aplicación móvil, para realizar una práctica formativa, requiere una evaluación de la aplicación que vaya más allá de los aspectos puramente técnicos y que asegure los beneficios educativos de la misma.

Los dispositivos móviles propician que el usuario pueda pasar, fácilmente, de una actividad individual a una colaborativa, facilitan el acceso a una gran cantidad de recursos y herramientas que les permite generar y utilizar información en cualquier sitio y lugar y, además, moverse en diferentes escenarios de aprendizaje (Swan, 2001), pero son necesarios cambios sustantivos en cómo entender los procesos de aprendizaje-enseñanza, los roles que los agentes del proceso, los materiales de aprendizaje, etc.

El éxito del aprendizaje y la enseñanza con tecnologías móviles será medido por cómo se entreteje sin costuras en nuestras vidas cotidianas, y el mayor éxito, paradójicamente, tendrá lugar en el momento en el que no lo reconozcamos siquiera como aprendizaje (Naismith y Futurelab, 2004, p. 36).

McLuhan señaló en el vigésimo Congreso Mundial de ICDE (2003) que las tecnologías son entendidas como prolongaciones del hombre y como consecuencia, los dispositivos móviles, serían extremidades del aprendizaje ubicuo. Así, en la actualidad, se encuentran personas que estudian porque les divierte lo que hacen y disfrutan con ello (Grandío, 2016, p. 50).

Microlearning o microaprendizaje

A raíz del m-learning, surge una nueva tendencia, que se han tenido en cuenta en esta investigación el microlearning o microaprendizaje, entendiéndose como aquel aprendizaje que se basa en contenidos fragmentados, o píldoras de aprendizaje, que se ajustan al intervalo de atención en el que el cerebro humano se mantiene concentrado. Los microcontenidos, en este tipo de acciones formativas, deben ajustarse a una serie de características, tales como:

- Brevedad: la duración estaría entre un máximo de 10 a 15 minutos. En este punto hay que destacar la capacidad de análisis y la existencia de un hilo conductor entre los elementos
- Adaptabilidad: Los contenidos deben estar adaptados para una perfecta visualización a través de distintos dispositivos móviles.
- Interactividad: los contenidos interactivos van a favorecer la resolución de problemas de manera más efectiva.
- Reusabilidad: se trata de contenidos flexibles que pueden ser utilizados en diferentes combinaciones para desarrollar distintos itinerarios formativos en función de los objetivos de aprendizaje, facilitando el reciclaje de los elementos utilizados.

Esta metodología de enseñanza se ha vuelto popular en los últimos años debido a su eficacia en la retención de información. Está muy relacionada con el aprendizaje digital y móvil, y se utiliza principalmente en el ámbito no formal, como en las comunidades de práctica y el aprendizaje a lo largo de la vida (life long learning). Al dividir el contenido en pequeñas porciones, se reduce la sobrecarga cognitiva del

estudiante y se aumenta la capacidad de retener lo aprendido. Además, el microlearning es una forma eficiente y económica de enseñanza, ya que permite la creación de contenido en pequeñas porciones en lugar de cursos completos.

Todo apunta a que la tecnología es mucho más que una herramienta y los dispositivos móviles constituyen un cambio en la relación de los usuarios con el entorno. Ahora se está permanentemente conectado, lo que genera cambios tan significativos en el aprendizaje, como los que apuntan Suárez, Crescenzi, y Grané (2013, p. 105): a) el espacio físico, b) la ubicación ya no es algo relevante para aprender, c) la portabilidad: posibilidades de transferencia entre dispositivos, aplicaciones y sistemas, d) el espacio social lleva a aprender de otros, del entorno y relaciones sociales, e) el espacio conceptual permite dar respuesta a necesidades, dudas, intereses, curiosidades..., f) el aprendizaje puede ser disperso en el tiempo, pero también se puede dar gracias a las conexiones y experiencias en ámbitos de aprendizaje formal o entornos informales donde se aprende igualmente.

El estar permanentemente conectados, en cualquier momento y en cualquier lugar, lleva a desarrollar y a trabajar en modalidades de aprendizaje que tienen que ver con el concepto de “formación global”. Hay, por tanto, una apertura al aprendizaje permanente y ubicuo que revierte en el aprendizaje autónomo e informal por parte de un aprendiz que negocia significado, comparte contenido, colabora, comunica, interacciona y diseña su propio aprendizaje, un aprendizaje personalizado, “a medida”.

La incorporación de las TIC en el aula va a depender de la actitud del docente y del uso que haga de ella. Se ha pasado de la revolución del e-learning al la rebelión del m-learning. Los avances y el desarrollo de la tecnología sitúan a docentes y alumnos en un contexto de aprendizaje ubico y continuo que genera un cambio de paradigma que afecta al aprendizaje, generando un cambio en el modelo mental, un cambio cualitativo a niveles desconocidos hasta ahora (Suárez et al., 2013).

Propuesta de investigación

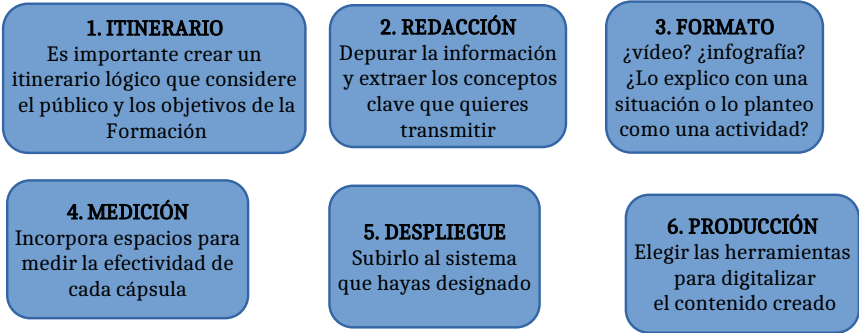
Esta investigación define las posibilidades del microlearning, como un enfoque educativo que propone la distribución de contenido corto y específico para el desarrollo personal y profesional de las personas, relacionado, en este caso, con el aprendizaje digital y móvil y desarrollado siguiendo un modelo no formal. El planteamiento se justifica porque el microaprendizaje ofrece alternativas a los métodos tradicionales de desarrollo profesional y se enfoca en la adquisición de habilidades concretas y en la capacitación para la toma de decisiones.

En este contexto, se realiza una formación a un grupo de 24 profesores, de diferentes instituciones y disciplinas, para capacitarles en la creación de materiales y recursos digitales para llevar al aula propuestas innovadoras y responder al desafío

tecnológico en el que nos encontramos. Se realizaron sesiones teóricas y prácticas, en torno a la modalidad educativa utilizada (u-learning) y la metodología integrada, el microlearnig y, además, se compartió un caso práctico, la implementación de un curso de idiomas en un entorno de mensajería, y se generaron materiales y recursos digitales durante la acción formativa.

La clases teóricas, para la formación del microleraning se basaron en sus principios, retos y desafíos llevando a debate los temas relacionados con dicha metodología tales como: ¿dónde crees que el microlearning podría ser más efectivo en la educación/trabajo: en la capacitación corporativa, la enseñanza en el aula, o en otro lugar. ¿cuáles son algunos ejemplos específicos de situaciones en las que el microlearning podría abordar desafíos de aprendizaje o desarrollo de habilidades en tu organización? ¿qué obstáculos o desafíos crees que pueden surgir al implementar el microlearning en una organización y cómo se pueden superar?, ¿cuál es tu opinión sobre la duración óptima de una microlección? ¿Hay situaciones en las que una lección más larga sería más efectiva?, ¿qué tecnologías o herramientas crees que son esenciales para la implementación exitosa del microlearning? ¿qué papel juegan los dispositivos móviles en este contexto? ¿cuáles son tus ideas sobre el futuro del microlearning?, ¿cómo crees que evolucionará y se adaptará a las necesidades cambiantes de la educación y la formación? Después del debate, se terminó con un diseño instruccional para la elaboración de microcontenido (figura 1).

Figura 1. Diseño instruccional para crear capsulas de contenido



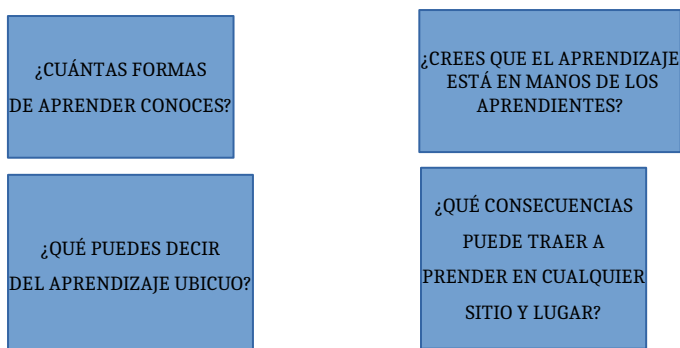
Fuente: Elaboración propia

Para la formación de la modalidad educativa elegida, m-learnig, se siguió la misma dinámica, se estableció un debate sobre las distintas formas de aprender y las consecuencias de aprender en cualquier sitio y lugar (figura 2).

Para terminar con un caso práctico de implantación de un curso de español donde se aplicaba la metodología del microlearnig en un canal de mensajería. La integración del curso de español en un entorno móvil supuso establecer un pulso

entre la tecnología y la pedagogía por lo que su efectividad va a depender de la temporalización del curso, de la gestión del mismo y de los grupos de intervención. Para el diseño pedagógico, se analizaron los componentes del curso de español atendiendo a las variables críticas: contenido, e-actividades, estrategias didácticas y modelos de evaluación que en un contexto virtual, en el que va a tener lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje, van a estar mediadas por herramientas TIC. Por otro lado, para el diseño tecnológico se atendió a las características y funcionalidades de los entornos virtuales de aprendizaje, lo primero que se hizo, y pensando en los contenidos del curso de español, fue centrar la atención en los requisitos que se necesitaban para su implementación en una aplicación como Telegram. Posteriormente a este fase y durante todo el transcurso de la experiencia, se fueron haciendo ajustes técnicos necesarios para el buen funcionamiento del modelo formativo implementado.

Figura 2. Debate. Formas de aprender y las consecuencias de aprender en cualquier sitio y lugar



Fuente: Elaboración propia

Para terminar con un caso práctico de implantación de un curso de español donde se aplicaba la metodología del microlearnig en un canal de mensajería. La integración del curso de español en un entorno móvil supuso establecer un pulso entre la tecnología y la pedagogía por lo que su efectividad va a depender de la temporalización del curso, de la gestión del mismo y de los grupos de intervención. Para el diseño pedagógico, se analizaron los componentes del curso de español atendiendo a las variables críticas: contenido, e-actividades, estrategias didácticas y modelos de evaluación que en un contexto virtual, en el que va a tener lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje, van a estar mediadas por herramientas TIC. Por otro lado, para el diseño tecnológico se atendió a las características y funcionalidades de los entornos virtuales de aprendizaje, lo primero que se hizo, y pensando en los contenidos del curso de español, fue centrar la atención en los requisitos que se

necesitaban para su implementación en una aplicación como Telegram. Posteriormente a esta fase y durante todo el transcurso de la experiencia, se fueron haciendo ajustes técnicos necesarios para el buen funcionamiento del modelo formativo implementado.

Las decisiones tomadas con respecto a las acciones formativas en el entorno de aprendizaje vinieron marcadas por el carácter de la institución a la que se pertenecía, por el diseño de la enseñanza, por los aspectos relacionados con los espacios de comunicación (individuales y grupales) y con el aprendizaje (motivación, necesidad del aprendizaje, recursos y equipamiento). Además, el diseño del curso supuso programar la intervención docente en el proceso de enseñanza mediante guías, orientaciones y seguimiento grupal e individual.

Al terminar las sesiones teóricas, se pasó a la práctica, es decir, a la de creación de material digital siguiendo la modalidad y metodología que, previamente, se había trabajado (tabla 1).

Tabla 1. Práctica: Diseña una microlección

<u>Práctica: Diseña una microlección (1-2 MIN)</u>
<u>Objetivo de aprendizaje</u>
<u>Contenido</u>
<u>Formato</u>
<u>Evaluación</u>

Los objetivos didácticos se basaron en explorar las posibilidades educativas que nos ofrece la tecnología para promover la innovación en los centros educativos para: a) diseñar, desarrollar y evaluar metodologías activas en sus planes formativos a la vez que se desarrolla competencia digital; b) diseñar recursos y materiales digitales para crear entornos de enseñanza y aprendizaje más participativos y colaborativos.

MÉTODO

La metodología que se ha seguido en esta investigación es de corte cuantitativo, ya que el estudio realizado tiene, por un lado, el objetivo de comprender la realidad abordada desde la acción formativa y a través de la metodología utilizada (el microlearning) y, por otro, pretende explorar si la formación ofrecida es eficaz y trasciende en una mejora significativa para promover la innovación en los centros educativos desde el diseño de materiales y recursos digitales. Para la recogida de datos de carácter cuantitativo se llevó a cabo una encuesta tipo pretest-postest que permitió cuantificar de forma objetiva la acción formativa.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la encuesta, a los profesores, antes y después de la acción formativa nos muestran la relevancia del microlearning y la disposición a su integración en la práctica educativa. Antes de la acción formativa, el 29,2% de los profesores encuestados no estaba familiarizado con el microlearning, algo familiarizado un 58,35% y moderadamente familiarizado un 12,5%. Ningún profesor estaba muy familiarizado 0%. A la pregunta ¿consideras relevante el el microlearning para tu área de trabajo o estudio? El 66,7% contestó que era muy relevante, el 20,8% moderadamente relevante y el 12,5% algo relevante. Ningún profesor contestó, nada relevante 0%. A la pregunta, ¿has utilizado previamente metodologías de microlearning?, el 75% no lo había constestado y el 25% sí lo había utilizado. Finalmente, se les preguntó ¿son altas tus expectativas sobre esta sesión formativa? El 54,2% afirmó que eran muy altas sus expectativas, para el 33,3% eran altas, el 8,3% era neutral y el 4,2% muy bajas (la encuesta pre-formación se puede ver en el siguiente link:

<https://docs.google.com/forms/d/19gHjsbmFhBel2bBPSzv xv12rZU2TerGrcYW5rHeTCTM/edit#responses>).

Después de la formación se volvió a pasar una encuesta (post-formación), A la pregunta, ¿cómo calificarías tu comprensión del microlearning? el 45,5% contestó que su comprensión y familiarización, con el microlearning, era muy alta, el 40,9% tenía una familiarización y comprensión moderada, y el 9,1% estaba algo familiarizado. A la pregunta ¿Cómo ha cambiado tu percepción sobre la relevancia del microlearning? Para el 72,7% había aumentado significativamente y para el 27,3% había aumentado ligeramente. Al preguntar ¿estás dispuesto/a a integrar el microlearning en tu práctica?, el 59,1% contestó definitivamente sí y el 40,9% probablemente sí. Finalmente, se preguntó ¿cómo calificarías la utilidad de esta sesión?, el 90,9% contestó muy útil y el 9,1% moderadamente útil. La encuesta post-formación se puede ver en

<https://docs.google.com/forms/d/19t7cWMfaKjKUHj5euW77g3xtEOSKeH2nPOg319FtxJY/edit#responses>).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de la acción formativa afectan a los agentes del proceso y advierten de un cambio emergente que tiene que ver con aprender en función de las necesidades del alumno y que conllevan cambios en los procesos de aprendizaje-enseñanza. Las funciones del docente tienen que ver con la creación y el diseño de escenarios que van a estar mediados por la tecnología. Todas estas mediaciones tienen que ver con replantearnos la organización de la enseñanza para formar individuos activos, responsables y autónomos, por un lado y, por otro, con desarrollar

una mirada crítica y reflexiva que tiene que ver con la forma de abordar los nuevos aprendizajes sin costuras, invitándonos a no quedarnos al margen.

La modalidad elegida, m-learning, es una alternativa a los modelos tradicionales al enfocarse en la adquisición de habilidades concretas y en la toma de decisiones. La creación de contenido digital en pequeñas dosis va a resolver problemas relacionados con la necesidad de formar y capacitar al profesorado. La metodología empleada en la creación de material trasciende al profesorado para su implementación, pues la calidad educativa no va a depender de la tecnología, sino de la metodología bajo la que se integra, en este caso la metodología del microlearning.

REFERENCIAS

- Bravo, J., Centellas, A., y Aguayo, R. (2018). Nuevos entornos abiertos de aprendizaje para la enseñanza de lenguas extranjeras. ¿Son capaces los MOOC de generar cambio metodológico? *Tecnología, Ciencia y Educación, CEF*, 9, 113-145.
- Cabero J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento*, 3(1), 1-10. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.html>
- Castañeda, L., Esteve, F., y Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. A Holistic Model of Teaching Competence for the Digital World. *Revista Interuniversitaria para la Formación del Profesorado*, 32(91), 105-116.
- Centellas, A., Cazorla, C., y Bazo, P. (2023). *Telegram como escenario de aprendizaje disruptivo para la enseñanza del español como lengua extranjera: propuesta de aprendizaje invisible que conecta lo académico con lo cotidiano* (Dissertation). Universidad Complutense de Madrid.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge, Mass: Harvard University Press. doi: 10.1016/s0272-7757
- Engen, B.K. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar*, 61, 9-19.
- Grandío, A. (2016). *Conciencia y Desarrollo Integral. Una propuesta evolutiva* (Tesis Doctoral no publicada). Universitat Jaume I.
- Interfjord, E.J. y Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45. doi: 10.1016/j.tate.2017.05.016
- Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en la Educación: funciones y limitaciones. *Revista de investigación: Área de Innovación y Desarrollo*, 3(4), 2-15.
- Naismith, L. y Futurelab, N. (2004). *Literature Review in Mobile Technologies and Learning*. Futurelab. Recuperado de: http://www.nestafuturelab.org/download/pdfs/research/lit_reviews/futurelab_review_11.pdf
- Palacio, G. (2014). *Mobile learning*. Ediciones Cef-UDIMA.
- Selwyn, N. (2010). Looking beyond learning: Notes towards the critical study of educational technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 65-73. doi: 10.1111/j.1365-2729.2009.00338.x9

Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22, 306–331.

Wachira, P. y Keengwe, J. (2011). technology integration barriers: Urban school mathematics teacher's perspectives. *Journal of Science Education and Technology*, 20(1), 17-25. doi: 10.1007/s10956-010-9230-y

Winner, L. (2009). Information Technology and educational amnesia. *Policy Futures in Education*, 7(6), 587-591. doi: 10.2304/pfie.2009.7.6.587

CAPÍTULO 36

IMPLEMENTACIÓN DE LA DISECCIÓN VIRTUAL 3D (ANATOMAGE®) EN LA ENSEÑANZA DE ANATOMÍA EN EL GRADO DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD SAN JORGE.

PAULA CORDOVA ALEGRE*, BORJA ROMERO BILBAO*,
JOSÉ LESMES POVEDA LÓPEZ*, MARTA DIARTE OLIVA*,
LAURA ZAURÍN PANIAGUA*, SERGIO GALARRETA APERTE**,
BENJAMÍN GAYA SANCHO*, Y DANIEL SANJUAN SÁNCHEZ***

**Universidad San Jorge; **Universidad de Granada;*

****Universidad San Jorge y Universitat de Lleida*

INTRODUCCIÓN

La anatomía es una de las ciencias más antiguas y fundamentales de la medicina. Se centra en estudiar la morfología del ser humano con la finalidad de conocer todas sus estructuras y elementos, su desarrollo y relación entre sus funciones y al medio que le rodea (Rodríguez-Herrera et al., 2019). Andrés Vesalius (1514-1564) es considerado el padre de la anatomía moderna. Publicó la obra “De humani corporis fabrica” un atlas anatómico basado en sus disecciones en los que se corrigieron numerosos errores de Anatomía anteriores los cuales habían predominado durante siglos. Vesalius hace 5 años ya hablaba de la importancia de la observación directa y de la disección para el aprendizaje de anatomía, estableciendo nuevos estándares en la educación médica y asentando las bases de la anatomía moderna (Romero, 2007).

Dentro de los métodos clásicos de enseñanza de Anatomía, encontramos en uso de las ilustraciones y atlas anatómicos. Consiste en la utilización de imágenes de Anatomía para complementar el aprendizaje, estos atlas han ido evolucionando con el paso de los años, ganando realismo incluso existiendo en la actualidad atlas de disección. Uno de los problemas del aprendizaje por observación de ilustraciones es la falta de interacción por parte de los estudiantes, así como la falta de realismo al no poseer una visión tridimensional del cuerpo (Hecht-López et al., 2023; Paredes-Orue et al., 2019). Por ello, surge como apoyo para la enseñanza los modelos anatómicos. Estos, son representaciones tridimensionales del cuerpo humano, facilitando el aprendizaje visual y táctil de las estructuras anatómicas. Además, permiten una interacción práctica, ya que los estudiantes pueden manipular los modelos para una mejor comprensión. Dentro de los modelos anatómicos tenemos modelos esqueléticos, de órganos, de sistemas o incluso modelos completos que integran todo (Berney et al., 2015; Reyes et al., 2023).

La disección de cadáveres es una técnica tradicional y ha sido el principal método de enseñanza de anatomía en medicina ya que permite la observación directa de las estructuras anatómicas. Los estudiantes pueden manipular y explorar directamente tejidos y órganos. Se ha demostrado que esta experiencia práctica facilita el aprendizaje a largo plazo ya que se combina la memoria táctil y la visual (Flores y Georgina, 2006). El uso de disección de cadáveres sin embargo tiene algunas limitaciones ya que se necesitan laboratorios y herramientas específicas para conservar y diseccionar los cadáveres además de personal cualificado en disección lo que hace de esta técnica que tenga un alto coste para las universidades. Además, existe limitación en cuanto a la disponibilidad de cadáveres así como riesgos biológicos al estar expuestos a vapores tóxicos y existiendo también riesgos de infección (Araujo, 2022; Castro, 2016).

Por todas estas limitaciones, surgen alternativas modernas como son el uso de simuladores y tecnologías digitales (Rodríguez et al., 2021). La mesa de disección 3D Anatomage es una herramienta avanzada para la enseñanza de Anatomía la cual permite visualizar tridimensionalmente y de forma interactiva las estructuras anatómicas humanas. La visión es muy precisa sobre diferentes cadáveres humanos previamente diseccionados. Es una mesa que permite a los alumnos una interacción practica en la que pueden manipular y explorar las diferentes estructuras en 3D de forma muy similar a si hicieran una disección real (Said, 2023). Esta mesa ofrece algunas ventajas interactivas como son la resolución de casos clínicos o diferentes formas de alentar al alumnado a interactuar con la mesa en forma de cuestionarios. Esta herramienta sirve a los alumnos como una herramienta complementaria a la disección de cadáveres, mejorando la comprensión anatómica (PubMed, s.f.).

Situación de partida en el grado

Es esencial el estudio de la anatomía dentro del grado de fisioterapia, ya que en la práctica clínica la profesión actúa directamente sobre el cuerpo humano, siendo imprescindible y exhaustivo el estudio de todos los elementos anatómicos y sus relaciones funcionales.

El Grado en Fisioterapia de la Universidad San Jorge (Zaragoza, España) se imparte en modalidad presencial, formando parte del grupo de grados sanitarios de la Facultad de Ciencias de la Salud. El grado consta de cuatro cursos académicos de 60 créditos cada uno de ellos. En su primer curso se ubican las dos asignaturas de contenidos básicos de anatomía, precisos para crear una base sólida de conocimiento sobre el cuerpo humano sano, para en cursos posteriores conocer mejor el contenido en cuanto a la patología, su evaluación y tratamiento de los pacientes. Para ello se cuenta con Anatomía Humana I del primer semestre y Anatomía Humana II del segundo semestre, cada una de ellas de 6 créditos de duración (150 horas).

Los resultados de aprendizaje dispuestos y esperados en los alumnos en Anatomía Humana I son:

- Describir las estructuras anatómicas (anatomía descriptiva).
- Conocer la función de cada una de las estructuras musculoesqueléticas.
- Conocer la musculatura del cuerpo a través de los sistemas neuromusculares.
- Reconocer las estructuras del sistema musculoesquelético.
- Identificar con la terminología anatómica adecuada todos los elementos estructurales situados en las extremidades y el tronco.

Los resultados de aprendizaje dispuestos y esperados en los alumnos en Anatomía Humana II son:

- Reconocer las estructuras musculoesqueléticas del cráneo y sistemas y/o aparatos del cuerpo humano.
- Identificar con terminología anatómica adecuada los elementos estructurales del cráneo y sistemas y/o aparatos del cuerpo humano.
- Conocer la función de cada órgano y víscera del cuerpo humano.
- Reconocer los órganos y vísceras, y todas sus estructuras, en los distintos sistemas y aparatos.

Contenidos de las asignaturas

El contenido de cada asignatura se organiza en bloques temáticos que se imparten en modalidad de clase magistral teórica con soporte de actividades de aprendizaje y trabajo autónomo por parte del alumno (visualización de material previo a las clases y preparación de pruebas de evaluación) y clases prácticas en taller de anatomía con apoyo de diverso material como modelos en tres dimensiones del cuerpo humano, atlas de anatomía, ilustraciones anatómicas, soporte multimedia como Visible Body®, y ahora con mesa de disección virtual Anatomage®.

Anatomía Humana I

- Bloque teórico:

Introducción y generalidades de anatomía del cuerpo humano.

Miembro superior (osteología, artrología, miología, innervación, vascularización y espacios anatómicos).

Miembro inferior (osteología, artrología, miología, innervación, vascularización y espacios anatómicos).

Tronco (osteología, artrología, miología, innervación, vascularización y espacios anatómicos).

- Bloque práctico:

Osteología de miembro superior, artrología de hombro y miología de cintura escapular y brazo.

Artrología de codo, muñeca y mano, miología de antebrazo y mano.

Osteología de miembro inferior, artrología de cadera y miología de cadera y muslo.

Artrología de rodilla, tobillo y pie, miología de pierna y pie.

Osteología, artrología y miología de tronco.

Relación de todo el cuerpo humano musculoesquelético.

Anatomía Humana II

- Bloque teórico:

Cráneo y cuello.

Neuroanatomía.

Aparato respiratorio.

Sistema cardio circulatorio.

Embriología.

Aparato digestivo y sistema endocrino.

Aparato uroginecológico.

- Bloque práctico:

Cráneo y cuello.

Neuroanatomía I.

Neuroanatomía II.

Aparato respiratorio y cardio circulatorio.

Aparato digestivo y sistema endocrino.

Aparato uroginecológico.

En el primer curso del Grado en Fisioterapia hay una media de 200 alumnos matriculados en cada una de las asignaturas de anatomía, agrupándose el alumnado en 4 grupos de teoría de unos 50 alumnos, A, B, C y D, que a su vez se subdividen en 8 grupos de práctica, A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1 y D2 de unos 25 alumnos cada uno. De forma excepcional, en algunos cursos académicos previos se han alcanzado los 230 alumnos matriculados, lo que provocó la formación de un grupo teórico más, E y subgrupo de práctica E1, formado por alumnos matriculados a partir de un tercer año en la asignatura.

MÉTODO

Práctica tradicional sin mesa de disección virtual

Los alumnos matriculados en el primer año del Grado en Fisioterapia disponían de 12 clases prácticas de anatomía humana, 6 en cada asignatura, con una duración de 1 hora y 40 minutos. Los grupos de prácticas, de unos 25 alumnos y un profesor, disponían de un taller específico de Anatomía ubicado en las instalaciones de la

Facultad de Ciencias de la Salud, espacio compartido con el resto de los grados sanitarios.

Los alumnos se dividen en el aula en 5 mesas formando grupos de unos 5 alumnos. En cada mesa se distribuye el material de la temática de cada práctica, siendo maquetas tridimensionales, atlas y láminas anatómicas. Cada grupo recibe un dossier con actividades a completar durante la clase de forma autónoma. Estas actividades se dividían por bloques temáticos, donde debían rellenar tablas relacionando nombres de estructuras relevantes con una numeración asignada a cada una de ellas, en ocasiones debían rellenar el nombre del número propuesto, y en otros casos rellenar el número del nombre de la estructura propuesta. La labor docente era de supervisión y tutorización. Cada 15 minutos los alumnos cambiaban de mesa y tenían una nueva propuesta de tarea. La media de estructuras a localizar en cada práctica era de entre 60-80.

En ambas asignaturas de anatomía humana se llevaba a cabo una evaluación de dichas prácticas:

- Anatomía Humana I: el dossier de cada práctica era corregido y se daba el feedback en la corrección de dicho dossier que se entregaba a cada grupo de alumnos en la práctica posterior. La suma ponderada de todas las prácticas equivalía al valor del 10% de evaluación de la asignatura, y se incluía dentro de la tarea de evaluación de trabajo grupal.

- Anatomía Humana II: en lugar de corregir el dossier de prácticas y darle un valor, seguía siendo corregido, pero la evaluación consistía en una réplica del examen práctico final al finalizar cada práctica. Cada grupo de alumnos ubicados en una mesa se les proporcionaba entre 2-3 maquetas anatómicas tridimensionales y una evaluación de 10 estructuras a localizar en 8 minutos. La suma ponderada de todas las prácticas equivalía al valor del 10% de evaluación de la asignatura, y se incluía dentro de la tarea de evaluación de trabajo grupal (USJ, s.f.).

Metodología práctica actual incluyendo la mesa de disección virtual Anatomage®

Con la implementación de la mesa de disección virtual se ha reorganizado la práctica, de tal forma que se ha pasado de tener 5 puestos (mesas) de trabajo en prácticas, a solo 3: mesa con modelos anatómicos tridimensionales, mesa de ilustraciones anatómicas y mesa de disección virtual Anatomage ®. Además, se ha pasado de un profesor a dos profesores en el aula.

Los grupos han pasado a ser de unos 8 alumnos, trabajando de forma autónoma en las mesas clásicas bajo la supervisión de uno de los profesores. Un grupo asiste a una explicación anatómica relevante sobre el bloque temático de cada práctica por parte del profesor formado en la mesa de disección virtual. Los alumnos participan

activamente en la localización respondiendo a preguntas del profesor e interactuando con la mesa.

Los sistemas de evaluación se han mantenido, incluyendo ahora un apartado de evaluación de localización de estructuras sobre imágenes trabajadas en la mesa de disección. Dichas imágenes son proyectadas y relacionan colores o numeraciones sobre las estructuras a describir.

RESULTADOS

Dentro de los resultados de aprendizaje, con el desarrollo de las prácticas de anatomía humana I y II en las que se incluye el uso de ilustraciones anatómicas, modelos anatómicos y el uso de la mesa de disección virtual Anatomage®, se pretende adquirir la capacidad de reconocimiento e identificación de las diferentes estructuras del cuerpo humano. Por ello, la dinámica de las clases va dirigida a que los alumnos puedan interactuar con la mesa y las maquetas para identificar todas las estructuras que se han visto en las clases teóricas.

La evaluación de estas competencias se realiza en una evaluación dentro del laboratorio de anatomía en el cual se utilizan tanto las maquetas como las imágenes sacadas de la mesa de disección virtual de anatomía, en ellas se marcan las estructuras a identificar con números. Se van llamando a los estudiantes en grupo de 10 y a cada estudiante le corresponde unas maquetas y unas laminas en la que se le preguntan 5 estructuras en forma de número y tiene que nombrar la estructura y 5 estructuras en forma de nombre y tiene que identificar el número. Esta evaluación contará un 20% de la nota final y la competencia de reconocimiento de estructuras ya no se vuelve a evaluar en el examen teórico.

DISCUSIÓN

La mesa de disección virtual Anatomage® es una herramienta innovadora que permite la visualización interactiva y tridimensional (3D) de las estructuras anatómicas humanas. Se han visto algunas ventajas frente a la disección de cadáveres como es la accesibilidad y la flexibilidad ya que no es necesario un laboratorio con unas condiciones específicas si no que permite su utilización en cualquier lugar y en cualquier momento. Además, a nivel de seguridad y ética se eliminan los riesgos asociados a la manipulación de cadáveres y se reducen las preocupaciones éticas. Por último, los estudiantes pueden manipular y explorar las estructuras de manera tridimensional lo que mejora la comprensión y memorización de estructuras (PMC, s.f.).

Algunas de las limitaciones que se han encontrado en el uso de la mesa de disección virtual son que tiene un coste inicial elevado. Supone un desembolso económico inicial para la universidad la adquisición y el mantenimiento de la mesa o

las mesas que necesiten instalar. Por otro lado, requiere de formación por parte de los profesionales que vayan a hacer uso de la mesa ya que a pesar de ser una tecnología muy intuitiva, requiere de tiempo y dedicación por parte del docente familiarizarse con el uso de la mesa así como preparar material didáctico para que los alumnos puedan interactuar con ella y por último, a pesar de que la tecnología utilizada es de gran calidad y la resolución de las imágenes es muy buena, la tecnología no sustituye la experiencia que ofrece la disección de un cadáver real (PubMed, s.f.; Baratz et al., 2019).

Tanto docentes como estudiantes valoran la precisión y el detalle que aportan los modelos anatómicos de la mesa, así como el poder interactuar y repetir los procedimientos sin ningún tipo de restricción. En el estudio de Wardah et al. se concluyó que los estudiantes prefirieron utilizar la mesa de disección como una herramienta adicional a la disección de cadáveres ya que mejora el aprendizaje activo; además cerca del 89% de los estudiantes indicaron que Anatomage les ayudó a entender mejor las relaciones entre estructuras y visualizar el sistema corporal (Alasmari, 2021; Owolabi et al., 2022). Sin embargo, algunos alumnos han manifestado que la experiencia virtual no reemplaza por completo la disección del cadáver real. La aceptación por parte de los alumnos es alta ya que están familiarizados con las tecnologías y en el caso de la mesa de disección es muy intuitiva y útil para el aprendizaje. Además, algunos estudios han demostrado que el uso de Anatomage puede mejorar los resultados académicos de los estudiantes, ya que facilita una comprensión más profunda y detallada de la anatomía (Alasmari, 2021; Vasil'ev et al., 2023). En cuanto a los docentes la mayoría de los docentes valoran positivamente el uso de la mesa de disección como herramienta complementaria para apoyar técnicas más tradicionales como el uso de disección de cadáveres. Más del 50% de los participantes en el estudio de Ola Owolabi et al. la considera una herramienta útil para el aprendizaje y casi un 90% de los encuestados consideró que el uso de la mesa es una buena forma de adaptar el aprendizaje de anatomía a las nuevas tecnologías (Owolabi et al., 2022).

CONCLUSIONES

El uso de la disección virtual se ha visto que es efectivo en la mejora del aprendizaje a largo plazo al combinar la memoria táctil y visual y por tanto su uso se recomienda de manera complementaria a la disección de los cadáveres. La mesa de disección virtual Anatomage es una herramienta innovadora y poderosa que complementa la enseñanza tradicional de la anatomía ofreciendo una experiencia educativa segura, detallada e interactiva. Su implementación puede mejorar la accesibilidad y la seguridad en el aprendizaje anatómico de los estudiantes de fisioterapia.

REFERENCIAS

Alasmari, W.A. (2021). Medical Students' Feedback of Applying the Virtual Dissection Table (Anatomage) in Learning Anatomy: A Cross-sectional Descriptive Study. *Advances in Medical Education and Practice*, 12, 1303-1307. doi: 10.2147/AMEP.S324520

Araujo, J.C. (2022). Como aprender anatomía humana en el pregrado sin disecar en el cadáver. ¿Ha perdido peso académico la disección? *Avances en Biomedicina*, 11(1), 35-43.

Baratz, G., Wilson-Delfosse, A.L., Singelyn, B.M., Allan, K.C., Rieth, G.E., Ratnaparkhi, R., ... Wish-Baratz, S. (2019). Evaluating the Anatomage Table Compared to Cadaveric Dissection as a Learning Modality for Gross Anatomy. *Medical Science Educator*, 29(2), 499-506. doi: 10.1007/s40670-019-00719-z

Berney, S., Bétrancourt, M., Molinari, G., y Hoyek, N. (2015). How spatial abilities and dynamic visualizations interplay when learning functional anatomy with 3D anatomical models. *Anatomical Sciences Education*, 8(5), 452-462. doi: 10.1002/ase.1524

Castro, M.B.L. (2016). Gross Anatomy classroom and dissection laboratory. An ethnographic approach to the study of human anatomy. *Cuadernos de Antropología Social*. Recuperado de: https://www.academia.edu/124509403/Gross_Anatomy_classroom_and_dissection_laboratory_An_ethnographic_approach_to_the_study_of_human_anatomy

Flores, M. y Georgina, B. (2006). El Significado de la Práctica de Disección para los Estudiantes de Medicina. *International Journal of Morphology*, 24(4), 575-580. doi: 10.4067/S0717-95022006000500010

Hecht-López, P., Maturana-Arancibia, J.C., Parra-Villegas, E., Hecht-López, P., Maturana-Arancibia, J.C., y Parra-Villegas, E. (2023). Nuevos Recursos Digitales y 3D en la Enseñanza de Anatomía. Experiencia Internacional Reportada en el "Sectra Users Meeting 2019", Karolinska Institutet, Suecia, antes de la Pandemia de COVID-19. *International Journal of Morphology*, 41(3), 690-698. doi: 10.4067/S0717-95022023000300690

Owolabi, J.O., Ojiambo, R., Seifu, D., Nishimwe, A., Masimbi, O., Okorie, E., e Ineza, D. (2022). A Study of Anatomy Teachers' Perception and Acceptance of the Anatomage Table Technology and Digital Teaching Materials in the Training of Medical and Allied Health Students. *Cureus*, 14(12), e32163. doi: 10.7759/cureus.32163

Paredes-Orue, R., Moreno-Loaiza, O., Valencia-Paredes, P., Contreras-Alcázar, K., Chuctaya-Huarca, G., Paredes-Orue, R., ... Chuctaya-Huarca, G. (2019). Uso de colores en ilustraciones de anatomía para relacionar estructuras, función y patología en el aprendizaje de anatomía humana. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(4), 169-174. doi: 10.33588/fem.224.1002

PMC (s.f.). *The Anatomage Table: A Promising Alternative in Anatomy Education*. Recuperado de: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10484354/>

PubMed (s.f.). *Anatomage virtual dissection versus traditional human body dissection in anatomy pedagogy: insights from Ghanaian medical students*. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39334183/>

Reyes, C., Martínez, M., Reyes, C., y Martínez, M. (2023). Evolución de los medios de enseñanza en el aprendizaje de la Anatomía humana. *Edumecentro*, 15. Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742023000100069&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Rodríguez, M., Ortega, Y., Valencia, C., Huerta, P., Montano, E., y Brígido, I. (2021). Disección animal y digitalización, alternativa para la enseñanza de anatomía cuando la disección de cadáveres no es posible. *Educación Médica*, 22(5), 256-260. doi: 10.1016/j.edumed.2021.03.006

Rodríguez-Herrera, R., Losardo, R.J., Binvignat, O., Rodríguez-Herrera, R., Losardo, R.J., y Binvignat, O. (2019). La Anatomía Humana como Disciplina Indispensable en la Seguridad de los Pacientes. *International Journal of Morphology*, 37(1), 241-250. doi: 10.4067/S0717-95022019000100241

Romero, R. (2007). Andreas Vesalius (1514-1564): Fundador de la Anatomía Humana Moderna. *International Journal of Morphology*, 25(4), 847-850. doi: 10.4067/S0717-95022007000400026

Said, M.A.A. (2023). Use of the Anatomage Virtual Table in Medical Education and as a Diagnostic Tool: An Integrative Review. *Cureus*, 15(3), e35981. doi: 10.7759/cureus.35981

USJ (s.f.). *Plan estudios—Grado en Fisioterapia*. Recuperado de: <https://www.usj.es/estudios/grados/fisioterapia/plan-estudios>

Vasil'ev, Y.L., Dydykin, S.S., Kashtanov, A.D., Molotok, E.V., Lyakisheva, A.A., Kytko, O.V., ... Kolsanov, A.V. (2023). A comparative analysis of lecturers' satisfaction with Anatomage and Pirogov virtual dissection tables during clinical and topographic anatomy courses in Russian universities. *Anatomical Sciences Education*, 16(2), 196-208. doi: 10.1002/ase.2248

CAPÍTULO 37

ASPECTOS AFECTIVOS-MOTIVACIONALES EN LA REGULACIÓN SOCIAL DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO GAMIFICADO: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO EN CONTEXTOS FORMATIVOS UNIVERSITARIOS

SANTIAGO ROGER ACUÑA
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

INTRODUCCIÓN

Como es bien sabido el aprendizaje no es un proceso individual centrado únicamente en el estudiante, sino que implica la participación activa y el intercambio de ideas entre los miembros de un grupo o comunidad de aprendizaje. En tal sentido, de acuerdo con Ingram y Hathorn (2004), en cualquier actividad para que sea verdaderamente colaborativa deben estar presentes estos tres los elementos decisivos, a saber: a) participación: hay acciones conjuntas, y, más o menos, igualitarias que despliegan los integrantes de un equipo; b) síntesis, es decir que el producto final de dicha tarea corresponda a una suma articulada que integre los aportes de todos los participantes; e, c) interacción, que sea consustancial a los aspectos relevantes de la tarea y de la gestión colaborativa, y que resulte co-constructiva y productiva (Chi y Weley, 2014).

Asimismo, todo aprendizaje complejo demanda, no solo un conocimiento y una adaptación estratégica respecto a las características de una tarea, sino también una adecuada calibración de las capacidades propias de los aprendices para afrontar los desafíos de dicha tarea (Wine et al., 2013). Por consiguiente, implica una importante actividad regulatoria. Al respecto, la regulación del aprendizaje hace referencia a una serie de actuaciones estratégicas, cíclicas y recursivas que se despliegan y gestionan para alcanzar una meta establecida en una situación de aprendizaje y que tienen que ver con la planificación, el monitoreo, el control y la evaluación de las condiciones, requerimientos y acciones, tanto cognitivas, conductuales, motivacionales y emocionales que se requieren a lo largo de dicho proceso de aprendizaje (Wine et al., 2013). Entonces, en el aprendizaje colaborativo, la regulación social alude a las acciones y los procesos estratégicos que se extienden más allá de los miembros individuales de un grupo a través de la interacción social; es decir, que tanto los aprendices como el grupo como un todo constituyen unidades de regulación que operan de manera simultánea e interdependiente (Hadwin et al., 2018).

La investigación reciente sobre el aprendizaje colaborativo se ha preocupado por indagar, describir y explicar los complejos mecanismos de regulación de los grupos de personas cuando aprenden (Dillenbourg et al., 2009; Hadwin et al., 2018), es decir,

por examinar la manera cómo se construye, desarrolla y tramita colectivamente una conciencia común acerca de las metas, las estrategias de planificación, monitoreo y de supervisión y la gestión de los intercambios que se despliegan a lo largo de la realización de una tarea colaborativa (Järvenoja et al., 2015; Schoor et al., 2015). Este abanico de procesos y acciones se hacen visibles en las interacciones de los aprendices. Por consiguiente, para una mayor y mejor comprensión la regulación social se requiere profundizar en la descripción detallada de las interacciones que se despliegan en diferentes tareas colaborativas que utilizan variados materiales de aprendizaje.

Además, la regulación social en el aprendizaje colaborativo no aparece de manera espontánea, sino que es preciso generar condiciones apropiadas para que dichos procesos e interacciones de calidad emerjan.

Por ejemplo, se ha destacado la importancia de presentar a los aprendices tareas abiertas que asuman características activas, constructivas e interactivas para favorecer la puesta en juego y la explicitación de diferentes procesos cognitivos, metacognitivos y motivacionales y, sobre todo, la autorregulación y la regulación social del aprendizaje(Chi y Willey, 2014) Al respecto, la gamificación del aprendizaje puede ser una estrategia efectiva y útil, tanto para propiciar una verdadera colaboración, como para fomentar aprendizaje significativos y de calidad en los estudiantes. La gamificación supone la aplicación de elementos y principios de juego en contextos no lúdicos, como el aula, con el objetivo de motivar, comprometer y mejorar la experiencia de aprendizaje. Y dado que la investigación científica ha señalado sobre todo sus posibilidades para propiciar una motivación intrínseca alta en los estudiantes, ya que hace que las tareas de aprendizaje resulten estimulantes y atractivas, y sobre todo significativas y contextualizadas (Bai et al., 2020; Sailer y Homner, 2020), esta estrategia puede resultar adecuada para propiciar el conjunto de procesos y acciones tanto de tipo cognitivo y metacognitivos como afectivos y motivacionales que, particularmente, se hacen visibles en las interacciones de los aprendices cuando regulan socialmente la colaboración. Por tanto, se requiere profundizar en una descripción y examen detallados de las interacciones que se despliegan en tareas basadas en el aprendizaje colaborativo gamificado, prestando atención, sobre todo, a los procesos afectivo-emocionales y motivacionales que la investigación científica sobre este tema ha señalado como clave para una regulación social de calidad (Järvenoja y Järvelä, 2013).

En este capítulo se presenta un estudio exploratorio-descriptivo y comparativo sobre las diferentes interacciones que se ponen en juego cuando estudiantes universitarios colaboran para realizar una tarea gamificada, poniendo especial interés en los aspectos emocionales y motivacionales de la regulación social. Este capítulo se estructura en tres apartados principales. En el primero, se describen los procesos y

aspectos clave del aprendizaje colaborativo, subrayando la importancia de diseñar tareas activas, constructivas e interactivas relacionadas, por ejemplo, con la gamificación para propiciar el aprendizaje y la motivación de los estudiantes en los contextos formativos universitarios. En los apartados siguientes, se presenta la metodología seguida en el estudio y se refieren los principales resultados obtenidos. Finalmente, se presentan una serie de implicaciones respecto al aprendizaje colaborativo y a la utilización estrategias gamificadas en los procesos formativos de los contextos educativos universitarios.

La regulación social del aprendizaje colaborativo gamificado

En el caso del aprendizaje colaborativo, la calidad de la regulación social se encuentra estrechamente vinculada tanto al tipo y a la calidad de las interacciones que se presentan, a las características y la dinámica de los procesos que se activan, como también a las herramientas tecnológicas y los apoyos que se utilizan como mediadores en su desarrollo (Gros, 2008).

Según Hadwin et al. (2018) se pueden presentar en el aprendizaje colaborativo tres modalidades de regulación: (a) autorregulación, donde los estudiantes individualmente asumen la responsabilidad de regular su propio aprendizaje; (b) correulación, donde los alumnos guían o compensan temporalmente las trayectorias regulatorias de los demás o del equipo; y (c) regulación socialmente compartida, donde los estudiantes se regulan juntos como un equipo hacia un resultado compartido. A lo largo del desarrollo de una tarea colaborativa estas diferentes modalidades de regulación pueden emerger y presentarse de manera alternativa o también solaparse (Rogat y Adams-Wiggins, 2014).

En síntesis, respecto a la regulación social del aprendizaje colaborativo se pueden señalar una serie de rasgos característicos (Castellanos y Onrubia, 2016a; Hadwin et al., 2018; Järvelä et al., 2016), varios de ellos propios también de cualquier actividad regulatoria, tales como presenta:

a) Se trata de una actividad contextual, interaccional y comunicativa, es decir, que resulta dependiente de las características del contexto determinado que puede establecer una serie de facilitaciones y restricciones al proceso de aprendizaje (Järvelä et al., 2016; Järvenoja et al., 2015), pero también, debido a su carácter inherentemente social, las acciones comunicativas adquieren especial relevancia ya que al colaborar los aprendices necesitan elaborar sus pensamientos y explicitarlos cuando los comunican a sus pares (Saab et al, 2012); b) es intencional, ya que la regulación del aprendizaje es una actividad deliberada que se dirige a metas; lo que implica que en el caso del aprendizaje colaborativo deba existir una necesidad de movilizar la regulación social como respuesta, por ejemplo, al desafío de activar los recursos motivacionales del equipo y sus integrantes, o de tomar decisiones respecto

a la selección y uso de las estrategias cognitivas apropiadas para el desarrollo de la tarea colaborativa (Järvelä et al., 2010); c) se orienta a diferentes sentidos de la actividad colaborativa, pues puede dirigirse hacia acciones relacionadas específicamente con el desarrollo del producto de aprendizaje (regulación de la tarea); o bien, hacia la gestión y la coordinación de la colaboración entre los estudiantes que conforman dicho equipo (regulación del grupo o equipo) (Saab et al., 2012); d) es posible distinguir fases de la regulación social, si bien tiene una naturaleza cíclica, dinámica y recursiva, por ejemplo, social puede ir desplegándose en diferentes momentos desde la toma de conciencia sobre la tarea y el grupo hasta la evaluación final, pasando por la planificación, la ejecución y desarrollo y el control, monitoreo y supervisión de las acciones que se van realizando; sin embargo, también puede ir fluctuando a través de cada una de las etapas y tornarse recursiva cuando los aprendices en un equipo deciden dar paso atrás para reflexionar y corregir acciones previas (Järvelä et al., 2016; Malmberg et al., 2017); e) es multiprocesual: comprende un abanico de procesos cognitivos, metacognitivos y afectivos motivacionales, ya que se ponen en juego sentimientos, creencias, conocimientos sobre metas, emociones, estrategias y decisiones, que se orquestan de manera interdependiente y compartida en un equipo para co-construir un conocimiento o un producto nuevo (Hadwin et al., 2018; Winne et al., 2013).

Los aspectos motivacionales y afectivo-emocionales en el aprendizaje colaborativo resultan centrales, porque, si bien la regulación tiene una fuerte impronta metacognitiva -que permite tanto el conocimiento de la actividad mental propia y la de los demás, como el control de las acciones conjuntas en función de las metas compartidas-, también requiere de un esfuerzo motivacional y emocional a cada estudiante para organizar, controlar y supervisar el trabajo grupal a fin garantizar el cumplimiento de las metas acordadas (Boekaerts, 2011; Hadwin et al., 2018). En tal sentido, la regulación social también tiene un basamento emocional-motivacional y, por consiguiente, puede dirigirse a dichos procesos, y no solamente a los de tipo metacognitivo y cognitivo. La regulación de las emociones y la motivación dentro de un grupo no puede examinarse como algo dissociado de la actividad social real, pues forma parte integral del proceso de regulación general situado y dinámico (Järvelä et al., 2010). Es decir, en la actividad de aprendizaje colaborativo y grupal, la regulación de las emociones y la motivación desempeña un papel clave, pragmático e instrumental, contribuyendo de manera decisiva en la regulación de la tarea y de la colaboración, lo que posibilita construir y respetar el carácter global, integrador y multidimensional de la regulación del aprendizaje (Järvenoja y Järvelä, 2013; Volet y Mansfield, 2006).

El tipo de tarea, las interacciones, los apoyos brindados y los instrumentos tecnológicos que se presenten en una situación de aprendizaje puede influir

decisivamente tanto en los niveles de implicación, como en los procesos mentales que se activen, y, por ende, en el rendimiento que alcancen los aprendices. Chi y Wylie (2014) han propuesto el marco explicativo ICAP para analizar y comparar diferentes modalidades de tareas de aprendizaje. Concretamente, se han preocupado por examinar el tipo de acciones y de procesos que estas tareas permiten elicitar en los estudiantes y también su repercusión en los niveles de aprendizaje. Han planteado una secuencia creciente de diferentes modalidades de actividades de aprendizaje, que va desde tareas muy básicas, con menores potencialidades para el aprendizaje, como son las actividades pasivas (por ejemplo, escuchar una exposición u observar un vídeo), siguiendo con tareas de tipo activas (por ejemplo, tomar notas o subrayar ideas principales), continuando con tareas constructivas (por ejemplo, generar autoexplicaciones, realizar inferencias, establecer comparaciones), hasta llegar a un nivel superior, correspondiente a las tareas interactivas, en las que los estudiantes trabajan conjuntamente en la generación de un nuevo producto.

La gamificación del aprendizaje asume características activas, constructivas e interactivas. Justamente, sus dimensiones interactivas se orientan a la conformación de un espacio colaborativo muy particular -de trabajo conjunto entre los aprendices- que posibilite el despliegue de una serie de ciclos de intercambios comunicativos (consistentes, por ejemplo, en preguntas, feedback, soportes motivacionales y diferentes acciones de negociación de significados), en los que se pueden poner en juego conocimientos, procedimientos y prácticas propios de cada dominio de conocimiento, a efectos de superar los diferentes desafíos lúdicos (Lacasa, 2011). Un juego educativo supone un conjunto de tareas y actividades que implican un abanico de desafíos (tareas o actividades) con una estructura y un sistema de andamiajes que permitan al aprendiz la elicitación de diferentes procesos mentales cognitivos metacognitivos y afectivos-motivacionales implicados en el aprendizaje. Asimismo, tanto las actividades como el material propio del aprendizaje gamificado se estructuran siguiendo una línea narrativa, y los argumentos, escenarios, niveles de dificultad y sistemas de ayuda requieren una coherencia estricta no sólo con ese componente narrativo, sino también con las particularidades del dominio de conocimiento específico y las características personales de los aprendices (niveles de conocimiento previo, de alfabetización digital, habilidades regulatorias, entre otras) (Domínguez et al., 2013).

Las salas de escape (escape rooms) constituyen buenos ejemplos de estrategias de gamificación que pueden ser utilizadas en los contextos formativos. Una sala de escape consiste básicamente en una actividad recreativa en la que una persona o un grupo de personas se encuentran encerradas en un espacio limitado (una habitación, un edificio o una ciudad) del cual tienen que escapar en un lapso de tiempo determinado para lo cual deben ir superando una serie de retos (acertijos,

cuestionarios y desafíos) que están organizados de manera sistematizada siguiendo un hilo narrativo (Zhang et al., 2017). En un sala de escape para el aprendizaje, especialmente cuando se la diseña de manera colaborativa) se establece una relación pedagógica que presenta una serie de notas distintivas, tales como: a) es dialógica, ya que exige la puesta en contacto a través del diálogo de varias mentes para avanzar conjuntamente en la construcción de representaciones que resulten mutuamente satisfactorias y significativas para ir resolviendo los desafíos y superando los niveles del juego (Acuña y López, 2021); b) dinámica, pues las acciones se van ajustando y adaptando a las necesidades y requerimientos de los aprendices y a las diferentes situaciones que se le presenten; c) mediada por instrumentos culturales, por lo que requiere de la apropiación y puesta en juego de instrumentos culturales como ser el lenguaje, los textos y las herramientas digitales; d) multidimensional, no solamente respecto a los procesos mentales y al tipo de contenidos implicados, sino también a las diferentes facetas que implícita y explícitamente engloba esta actividad formativa; e) orientada a la autorregulación y la regulación social, por lo que involucra un abanico de procesos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales; f) ajustado a las características del dominio de conocimiento específico en el que se aprenda colaborativamente.

MÉTODO

En este trabajo se presenta un estudio exploratorio-descriptivo dirigido a identificar y caracterizar los intercambios de tipo afectivo-emocional y motivacional que despliegan los aprendices cuando regulan socialmente una tarea de aprendizaje colaborativo gamificada. Asimismo, se compararon dichos intercambios y la percepción de los participantes sobre los niveles de colaboración que alcanzaron en los equipos teniendo en cuenta si pudieron o no resolver satisfactoriamente dicha tarea gamificada.

Se siguió un enfoque de investigación de tipo mixto. Participaron 39 estudiantes universitarios mexicanos de grado y posgrado, agrupados en 13 triadas (7 equipos que no obtuvieron éxito en la sala de escape y 6 que consiguieron salir de la sala de escape).

Se administraron a los participantes diferentes cuestionarios para controlar que no existieran diferencias significativas en conocimientos previos de dominio específico ni en experiencias previas de juegos en salas de escape, ya sea presenciales o digitales.

Para examinar el nivel de colaboración desplegada y sus características percibidas durante el aprendizaje en los equipos por parte de los participantes, se utilizó un Cuestionario de Colaboración, elaborado a partir de la propuesta de Chan y Chan (2011), siguiendo la noción de construcción colaborativa del conocimiento que

plantea Scardamalia y Bereiter (2006). Este cuestionario estuvo compuesto por 30 ítems, valorados con una escala Likert de 5 puntos.

Por su parte, el análisis de las interacciones e intercambios de los estudiantes durante el desarrollo de la actividad de aprendizaje gamificado se realizó a partir de la transcripción completa de todos los mensajes enviados por los estudiantes entre sí, de forma escrita y en audio, que fueron registrados en el chat de la aplicación WhatsApp.

Para esta experiencia se diseñó una sala de escape basada en la historia narrativa que sigue la serie de Netflix “Mindhunter”, retomando temas y contenidos de metodología de la investigación cualitativa tratados en esta serie. En el juego, cada grupo participante debió conformar un equipo de investigación que se abocó a la realización de un trabajo de campo previsto en el gran proyecto de investigación (de manera similar al equipo protagonista y a la historia narrada en la serie), entrevistando, en una prisión, a uno de los asesinos seriales. La meta del juego consistió en salir de la prisión, después de haber identificado al asesino serial que tenían que entrevistar, diseñado el guion de entrevista, y de haber realizado la entrevista, con las anotaciones recogidas y un análisis breve los datos obtenidos a fin de identificar adecuadamente el perfil de asesino serial que correspondía al caso específico asignado. La gran pregunta final del juego aludió, justamente, a ubicar al asesino serial entrevistado en alguno de los patrones de perfiles de personalidad criminal que desarrollan los detectives a lo largo de la serie de Netflix. Los desafíos se refirieron, por ejemplo, a rompecabezas digitales, que se armaban contestando acertadamente una sucesión de preguntas acerca de conceptos relacionados con la investigación cualitativa, a sopas de letras, elaboración de un guion de entrevista, creación de códigos para el análisis de datos de dicha entrevista, entre otros. Cada uno de estos desafíos o misiones, junto con los candados, contaban con pistas para ayudar su resolución, las cuales podían ir consultadas por los equipos si se producían errores en sus acciones.

Se trabajó en un entorno online que integró diferentes herramientas tecnológicas digitales. Las aplicaciones digitales utilizadas para la sala de escape fueron: a) una plataforma de videoconferencia de una compañía telefónica mexicana, para la introducción y presentación de la actividad y la puesta en común final, en gran grupo; b) una aplicación específica (Genially) con la que se diseñó los juegos digitales y se pudo presentar y compartir en línea; c) una red social (WhatsApp) para soporte de las interacciones en el trabajo de pequeños grupos; y, d) formularios de Google, que se incluyeron en la aplicación soporte del escape room para recoger los productos y respuestas que iban formulando los equipos

Para el estudio se realizaron un par de sesiones previas para la inmersión en el contexto específico de la sala de escape y administrar una de las pruebas pretest

(cuestionario sobre experiencias previas en este tipo de juegos). Específicamente, el escape room se llevó a cabo en una sesión de 140 minutos de duración total. Al inicio de esta sesión se administró la prueba pretest de conocimientos previos de dominios específicos. Posteriormente se presentaron las instrucciones básicas para el juego de la sala de escape. Para el desarrollo específico del juego se emplearon 75 minutos. Finalmente, se administró el cuestionario para valorar colaboración en los equipos y satisfacción respecto a la actividad desarrollada.

Los intercambios verbales de los participantes fueron codificados de acuerdo con un sistema de análisis que combina diferentes propuestas cualitativas que describen tanto la regulación del aprendizaje en general, como también, específicamente, la regulación social de la colaboración en un equipo (Castellanos y Onrubia, 2016; Järvelä et al., 2016; Saab et al., 2012). Se analizaron cualitativamente estas interacciones, teniendo en cuenta diferentes dimensiones de la regulación social, prestando especial atención a los referidos a los intercambio afectivo-emocionales y motivacionales. consideró la modalidad regulatoria, contenido de las interacciones y tipo de feedback despegados en la tarea colaborativa gamificada, entre otras dimensiones. Asimismo, en relación con los aspectos emocionales y motivacionales, se consideraron particularidades tales como tipo y orientación de la emocionalidad, identificación de desafíos, estrategias motivacionales y atribuciones causales.

Se realizó un análisis cuantitativo de comparación de medias con la prueba t de Student para muestras independientes entre las dos condiciones: con y sin resolución positiva de sala de escape. Se trabajó con un nivel de significación estadística de $p < 0.05$ con el programa informático SPSS, versión 23.0 para Windows. Además, para la codificación y el análisis cualitativo de los intercambios entre los estudiantes de cada equipo que se presentaron en las secuencias de interacción se empleó el programa AtlasTi V8.4.

RESULTADOS

Respecto a los niveles de colaboración en los equipos de las dos condiciones examinadas, los estudiantes señalaron una valoración positiva muy alta de las diferentes dimensiones colaborativas, con medias muy superiores a los 4 puntos sobre un puntaje máximo de 5, destacándose entre ellas las referidas a la existencia de un clima afectivo agradable durante la tarea y a una coordinación y organización del trabajo en equipos apropiadas (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Medias y desviaciones estándar de los puntajes referidos a Colaboración percibida

Variables	Grupos que no completaron sala de escape <i>n</i> =7	Grupos que completaron sala de escape <i>n</i> =6	Total de grupos <i>n</i> =13
	M (sd)	M (sd)	M (sd)
Colaboración percibida Total	4.19 (.51)	4.36 (.53) ##	4.28 (.52)
Planificación	4.15 (.75)	4.17 (.62)	4.16 (.69)
Actuación	4.07 (.42)	4.39 (.61) ##	4.23 (.51)
Clima	4.39 (.51)	4.45 (.50)	4.42 (.50)
Coordinación y participación	4.25 (.55)	4.36 (.41) ###	4.30 (.48)
Resultados	4.07 (.36)	4.45 (.54) ##	4.26 (.45)

Al comparar las dos condiciones, se encontraron diferencias significativas, a favor de los equipos que pudieron resolver adecuadamente la sala de escape, en los aspectos correspondientes a la actuación, es decir a las acciones realizadas en los equipos para desarrollar la tarea colaborativa; a las características de la coordinación y de la organización del trabajo grupal; a la valoración de los resultados obtenidos y, por consiguiente, en los puntajes totales sobre la colaboración percibida.

En el análisis cualitativo de las características de los procesos de regulación social desplegados por los equipos en la actividad de aprendizaje colaborativo se observó que predominaron en los equipos de ambas condiciones, episodios con una modalidad co-regulatoria orientada a la tarea, es decir a la resolución de los desafíos y la actividad final de la sala de escape y focalizada sobre todo en los aspectos cognitivos (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Análisis cualitativos de la regulación social en los equipos

Dimensiones	Triadas que no completaron sala de escape	Triadas que completaron sala de escape
Fases de regulación	Concentrada tanto en establecimiento de metas y planificación como al desarrollo y monitoreo de las acciones.	Mayor actividad regulatoria en elaboración y revisión de los productos colaborativos. Concentrada en la actuación durante los desafíos y monitoreo de dichas acciones.

Tabla 2. Análisis cualitativos de la regulación social en los equipos (continuación)

Dimensiones	Triadas que no completaron sala de escape	Triadas que completaron sala de escape
Sentido regulación social	Mayor implicación en acciones relacionadas con la regulación de la tarea. Más episodios relacionados con la regulación social orientada al equipo. Establecen consensos de cara a la organización dentro de los equipos y a la distribución de roles y tareas para que resulten interdependientes.	Mayor implicación en acciones relacionadas con la regulación de la tarea. Interés por identificar sesgos y lagunas en su proceso de comprensión y en revisión del producto final. Más episodios regulatorios específicos para coordinarse y alcanzar acuerdos.
Tipo de regulación social	Predomina una modalidad co-regulatoria. Se identifican momentos de regulación compartida sobre todo en las fases de planificación y en monitoreo de las acciones.	Predomina una modalidad co-regulatoria. Se identifican momentos de regulación compartida sobre todo en las fases de monitoreo de las acciones y evaluación de los desafíos y producto final.
Tipo de procesos	Predominio de procesos cognitivos. Mayor referencia a aspectos afectivo-motivacionales.	Predominio de procesos cognitivos. Mayor actividad metacognitiva. Presencia de referencias afectivo-motivacionales.
Características de procesos afectivo-motivacionales	Identificación de desafíos socioemocionales. Refieren predominantemente episodios afectivo-motivacionales negativos (ansiedad y frustración). Explicitación de algunos episodios afectivo-motivacionales (ánimos y refuerzos positivos). Atribuciones causales internas ante éxito y errores.	Identificación de desafíos sociocognitivos y también socioemocionales Explicitación de episodios afectivo-motivacionales (satisfacción, refuerzos positivos) Atribuciones causales internas ante dificultades.

No obstante, se evidenció la presencia de varios intercambios motivacionales y afectivos, pero que presentaron características diferentes de acuerdo con los resultados que obtuvieron los equipos en la tarea gamificada de sala de escape. En los equipos que consiguieron escapar de la sala se registró una alta presencia de desafíos sociocognitivos acompañados también por los de tipo socioemocional, relacionados con la explicitación de contenidos de satisfacción y refuerzos positivos, y de atribuciones causales internas ante dificultades que se encontraron durante la tarea. Mientras que en los equipos que no llegaron a resolver la tarea de manera adecuada aparecieron pudieron identificar también desafíos socioemocionales, pero referidos predominantemente a episodios afectivo-motivacionales negativos (ansiedad y frustración) y con explicitación también de contenidos afectivo-motivacionales de

ánimos y refuerzos positivos y con presencia de atribucionales causales internas ante el éxito y los errores.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

En el estudio realizado los resultados mostraron una valoración positiva de diferentes aspectos de la colaboración por parte de los estudiantes cuando se implican en actividades de aprendizaje gamificado.

Asimismo, se ha observado que, en consonancia con una serie de estudios anteriores sobre esta temática (Bai et al., 2020; Sailer y Homner, 2020), esta clase de situaciones de aprendizaje de tipo activo, constructivo e interactivo promueve no solo un mayor nivel de interés y motivación, sino también la activación de emociones positivas en los estudiantes.

Respecto a la regulación social del aprendizaje colaborativo, y siguiendo también la línea de antecedentes de investigación como el de Järvenoja et al. (2105), se advierte que los procesos de regulación social compartida, no se despliegan de manera frecuente, predominando sobre todo las interacciones co-regulatorias en el trabajo de los equipos. Por consiguiente, resulta clave la orquestación de andamiajes y apoyos que permitan a los estudiantes aumentar la conciencia de sus propios procesos de aprendizaje y de los demás, junto con la explicitación de contenidos afectivo-emocionales cuando se implican en situaciones de aprendizaje colaborativo gamificado.

REFERENCIAS

- Bai, S., Hew, K., y Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, 100322.
- Boekaerts, M. (2011). Emotions, emotion regulation, and self-regulation of learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 408–425). Routledge.
- Castellanos, J. C., y Onrubia, J. (2016). Regulación compartida en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por ordenador: Diferencias en grupos de alto y bajo rendimiento. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(1), 233–251.
- Chan, C., y Chan, Y. (2011). Students' views of collaboration and online participation in Knowledge Forum. *Computers y Education*, 57, 1445–1457.
- Chi, M. T. H., y Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., y Martínez-Herráiz, J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers y Education*, 63, 380–392.
- Gros Salvat, B. (2008). *Aprendizaje, conexiones y artefactos. La producción colaborativa del conocimiento*. Gedisa Editorial.

Hadwin, A., Järvelä, S., y Miller, M. (2018). Self-regulation, co-regulation, and shared regulation in collaborative learning environments. En D. H. Schunk y J. A. Greene (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 83–106). Routledge/Taylor y Francis Group.

Ingram, A., y Hathorn, L. (2004). Methods for analyzing collaboration in online communications. En T. Roberts (Ed.), *Online collaborative learning: Theory and practice* (pp. 215–241). Idea Group Publishing.

Järvelä, S., Malmberg, J., y Koivuniemi, M. (2016). Recognizing socially shared regulation by using the temporal sequences of online chat and logs in CSCL. *Learning and Instruction*, 42, 1–11.

Järvelä, S., Volet, S., y Järvenoja, H. (2010). Research on motivation in collaborative learning: Moving beyond the cognitive–situative divide and combining individual and social processes. *Educational Psychologist*, 45(1), 15–27.

Järvenoja, H., y Järvelä, S. (2013). Regulating emotions together. En M. Baker, J. Andriessen y S. Järvelä (Eds.), *Affective learning together. Social and emotional dimensions of collaborative learning* (pp. 162–182). Routledge.

Järvenoja, H., Järvelä, S., y Malmberg, J. (2015). Understanding regulated learning in situative and contextual frameworks. *Educational Psychologist*, 50(3), 204–219.

Lacasa, P. (2011). *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*. Morata.

Malmberg, J., Järvelä, S., y Järvenoja, H. (2017). Capturing temporal and sequential patterns of self-, co-, and socially shared regulation in the context of collaborative learning. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 160–174.

Rogat, T., y Adams-Wiggins, K. (2015). Interrelation between regulatory and socioemotional processes within collaborative groups characterized by facilitative and directive other-regulation. *Computers in Human Behavior*, 52(1), 589–600.

Saab, N., van Joolingen, W. R., y van Hout-Wolters, B. (2012). Support of the collaborative inquiry learning process: Influence of support on task and team regulation. *Metacognition and Learning*, 7, 7–23.

Sailer, M., y Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77–112.

Scardamalia, M., y Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. En R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 97–119). Cambridge University Press.

Schoor, C., Narciss, S., y Körndle, H. (2015). Regulation during cooperative and collaborative learning: A theory-based review of terms and concepts. *Educational Psychologist*, 50(2), 97–119.

Volet, S., y Mansfield, C. (2006). Group work at university: Significance of personal goals in the regulation strategies of students with positive and negative appraisals. *Higher Education Research y Development*, 25(4), 341–356.

Winne, P., Hadwin, A. F., y Perry, N. E. (2013). Metacognition and computer-supported collaborative learning. En C. E. Hmelo-Silver, A. O'Donnell, C. Chan y C. Chinn (Eds.), *International handbook of collaborative learning* (pp. 462–479). Taylor y Francis.

Zhang, B., Robb, N., Eyerman, J., y Goodman, L. (2017). Virtual worlds and gamification to increase integration of international students in higher education: An inclusive design approach. *International Journal of E-Learning y Distance Education*, 32(2), 1-21.

CAPÍTULO 38

ESTUDIO METODOLÓGICO DE LA EFICACIA DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN SOBRE EL CÁNCER DE MAMA EN LA ADOLESCENCIA

LORENA SORIA REYES*, MARÍA VICTORIA CEREZO GUZMÁN**,
Y LOURDES MELGUIZO GARÍN***

Asociación; **Universidad de Málaga; *Psicóloga*

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es uno de los más diagnosticados con 2.26 millones de casos en todo el mundo en el 2023 (Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, 2023). En España, es el tipo de cáncer más frecuente en mujeres con 34.750 nuevos diagnósticos (Sociedad Española de Oncología Médica [SEOM], 2022). A pesar de esto, la supervivencia se sitúa en torno a un 96% a los 5 años de la enfermedad (Sociedad Española de Oncología Médica, 2022). La detección temprana ha sido uno de los factores que ha aumentado de forma significativa la supervivencia del cáncer de mama, incidiendo en que los tratamientos y cirugías sean menos invasivas (SEOM, 2022).

El diagnóstico de un cáncer de mama tiene como consecuencia altos niveles de malestar emocional, y bajos niveles de salud y calidad de vida percibidas (Cerezo et al., 2023; Soria-Reyes et al., 2023). Estos resultados de salud son debidos a los pensamientos, emociones y conductas que cambian a raíz del diagnóstico de la enfermedad y los tratamientos (Cerezo y Macías, 2016). Estos cambios afectan al entorno social donde se incluye la familia (Sinclair et al., 2019). Concretamente, la reacción de los hijos e hijas al cáncer de mama dependerá, en parte, de cómo los adultos cercanos reaccionen, pudiendo también experimentar malestar emocional (Chin y Chen, 2023).

Las personas con cáncer de mama tienen miedo de cómo comunicar el diagnóstico a sus hijos e hijas (Chin y Chen, 2023). Todavía existen mitos sobre el cáncer en la población general, por lo que es importante comunicar información contrastada (Del Carmen et al., 2021). El abordaje en la familia sobre la información referida a los tratamientos, cambios físicos y psicológicos (Plont et al., 2023), además del mantenimiento de las rutinas familiares (Sinclair et al., 2019) son variables que afectan de forma positiva en la aceptación del cáncer por parte de los hijos e hijas. Por tanto, cuando un familiar recibe un diagnóstico de cáncer disponer de esa información contrastada en la adolescencia podría regular las emociones que surjan, y promover estrategias de afrontamiento adaptativas.

La adolescencia es una etapa relevante para adquirir hábitos y conductas de prevención, ya que sigue siendo un periodo de desarrollo biológico y adquisición de conocimientos (Ramos y Vilcapoma, 2020). Teniendo en cuenta esto, y sabiendo que parte de los familiares de las personas que le diagnostican cáncer de mama pueden ser adolescentes, es de suma importancia informar adecuadamente sobre dicha enfermedad, así como señalar los hábitos de vida saludables que ayudan a su prevención (Del Carmen et al., 2021).

Existen escasas investigaciones que han desarrollado intervenciones específicas sobre el cáncer de mama en la adolescencia (Figuerola et al., 2017; González et al., 2019). En los resultados de estos estudios se ha encontrado un mayor conocimiento anterior a la intervención sobre autoexploración mamaria, y conductas dirigidas a la prevención del cáncer de mama. Sin embargo, estas intervenciones estaban dirigidas únicamente a mujeres, limitando, de esta forma, la generalización de sus resultados a la población general en la etapa adolescente. A esto se le suma que es importante desmitificar que el cáncer de mama afecta solo a mujeres y promover prácticas de autocuidado en hombres (Halbach et al., 2020). Aunque en menor probabilidad, el cáncer de mama puede diagnosticarse en 1% de los casos en los hombres (SEOM, 2023). Por consiguiente, resulta fundamental su participación en este tipo de intervenciones y por ser posibles familiares de personas diagnosticadas de cáncer de mama.

Por todo ello, el objetivo de la investigación consiste en desarrollar una intervención sobre información verídica sobre el cáncer de mama y los hábitos de vida saludables dirigidos a su prevención en la etapa de la adolescencia, independientemente del sexo. Según la evidencia empírica existente, se espera encontrar diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento y la detección precoz del cáncer de mama después de realizar una intervención específica en la adolescencia.

MÉTODO

Participaron 243 adolescentes de diferentes Colegios de Educación Primaria e Institutos de Educación Secundaria de la ciudad de Málaga. Su edad oscilaba entre los 11 y los 18 años. Los criterios de inclusión fueron no tener dificultades para comprender la intervención que se iba aplicar y asistir de forma completa a la misma. El reclutamiento se llevó a cabo a través de una asociación de cáncer de mama, cuya psicóloga llevaba a cabo la intervención.

Instrumento

Para la evaluación de la eficacia del programa de intervención en la adolescencia sobre el conocimiento del cáncer de mama se elaboró un cuestionario. Este cuestionario estaba formado por, una primera parte de datos sociodemográficos como son edad y sexo y por una segunda parte de ítems para evaluar el conocimiento sobre el cáncer de mama.

En el pre-test, esta segunda parte constaba de 8 ítems en una escala tipo Likert desde el 1 al 5 (1 absolutamente nada; 5 muchísimo), además de 1 único ítem (¿Conoces a alguien que tenga o haya tenido cáncer de mama?) en una escala dicotómica (Sí; No).

El post-test constaba de los 8 ítems anteriores en una escala tipo Likert de 5 puntos, añadiendo 1 ítem con el mismo tipo de escala de respuesta para evaluar la percepción de la utilidad de la intervención (¿Cuánto crees que te ha servido este taller para conocer el cáncer de mama y resolver tus dudas?).

Procedimiento

En primer lugar, se determinaron los centros a los que iba a ir dirigida la intervención como son los Centros de Educación Primaria e Institutos de Educación Secundaria. De esta forma, se contaba con la franja de edad desde 11 a 18 años, que era la deseada para llevar a cabo el programa de intervención. En segundo lugar, para captar a los centros educativos se contó con la participación de la asociación de cáncer de mama de Málaga. Se contactó con todas las asociadas mediante un correo electrónico donde se detallaba el objetivo de la intervención, y se pedía el contacto de los centros que conocieran que pudieran estar interesados en participar. En tercer lugar, una vez elaborada una lista de contactos de diferentes centros educativos de la localidad de Málaga se envió un correo con la información del programa de intervención. Por último, una vez establecido el contacto con los centros se concretó la fecha del programa de intervención, a la vez que el número de asistentes.

Análisis de Datos

Para evaluar la eficacia del programa de intervención se ha llevado a cabo un ANOVA factorial de medidas parcialmente repetidas teniendo en cuenta el sexo. Además, se realizó un ANOVA factorial de medidas parcialmente repetidas en este caso para la variable edad, en la que se establecieron 4 niveles (menos de 13, 14, 15 y más de 16 años).

Para realizar un análisis más detallado de los resultados se ha dividido en dos partes. Estos análisis se realizaron en primer lugar, para los ítems relacionados con el conocimiento de la información de la intervención (ítems del 1 al 4) y, en segundo lugar, para los ítems relacionados con la detección precoz (ítems del 5 al 8).

Por último, la pérdida de sujetos experimentales fue del 1,8% en el caso del sexo hombre y del 0,8% en el caso del sexo mujer. Con una muestra definitiva de 111 hombres y 132 mujeres. Después de esto se eliminó la edad de 18 años por su baja representatividad (3 sujetos).

RESULTADOS

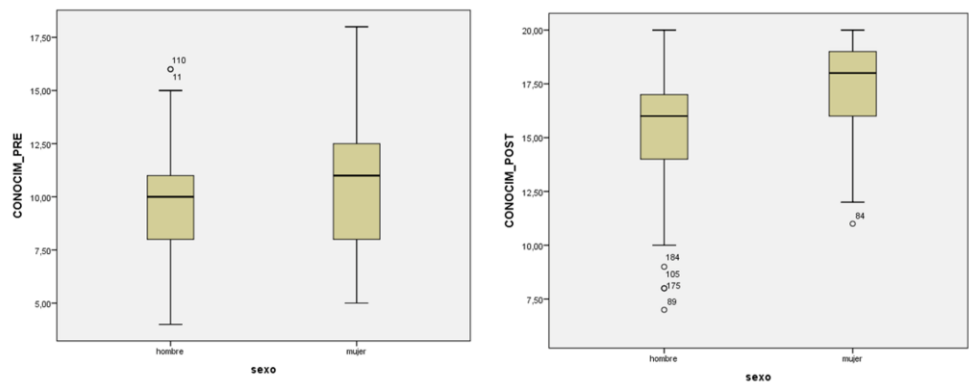
Para evaluar el conocimiento de la información de la intervención, teniendo en cuenta el sexo, se llevó a cabo un ANOVA factorial de medidas parcialmente repetidas. Se realizó una comparación entre el pre-test, pos-test según el conocimiento obtenido antes y después de la intervención en ambos sexos. Los resultados indican diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de la información después de realizar la intervención independientemente del sexo ($F = 4.159$ y $p = .043$) (Tabla 1).

Tabla 1. Diferencias en el conocimiento sobre el cáncer de mama antes y después de la intervención según el sexo

Estadísticos descriptivos							
	sexo	Media	Desviación estándar	N	F	p	η^2
CONOCIM_PRE	hombre	9.47	2.64	110	4.159	.043	0.017
	mujer	10.71	3.01	131			
	Total	10.15	2.91	241			
CONOCIM_POST	hombre	15.63	2.63	110			
	mujer	17.63	2.12	131			
	Total	16.71	2.56	241			

Por tanto, se obtiene más información después de llevar a cabo la intervención tanto en mujeres como en hombres ($M=16.71$), comparado con el momento antes de llevar a cabo la intervención ($M=10.15$) (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de cajas sobre las diferencias en el conocimiento sobre el cáncer de mama antes y después de la intervención según el sexo



Para evaluar el conocimiento de la información de la intervención, teniendo en cuenta la edad, se llevó a cabo un ANOVA factorial de medidas parcialmente repetidas. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento en todos los grupos de edad después de realizar la intervención ($F = 3.524$ y $p = .016$) (Tabla 2). Pero, además, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el alumnado de 16 años con respecto al de 13 ($p = .000$) y 14 años ($p = .003$).

Tabla 2. Comparaciones múltiples post hoc entre grupos de edad sobre el conocimiento de cáncer de mama antes y después de la intervención con ajuste de Bonferroni

Estadísticos descriptivos							
	Grupo_edad	Media	Desviación estándar	N	F	p	η^2
CONOCIM_PRE	Menos de 13	8.89	2.68	37	3.524	.016	0.043
	14 años	9.43	2.60	75			
	15 años	10.09	3.05	57			
	más de 16	11.51	2.72	72			
	Total	10.14	2.91	241			
CONOCIM_POST	Menos de 13	15.55	2.68	37			
	14 años	16.61	2.52	75			
	15 años	17.00	2.37	57			
	más de 16	17.19	2.54	72			
	Total	16.71	2.56	241			

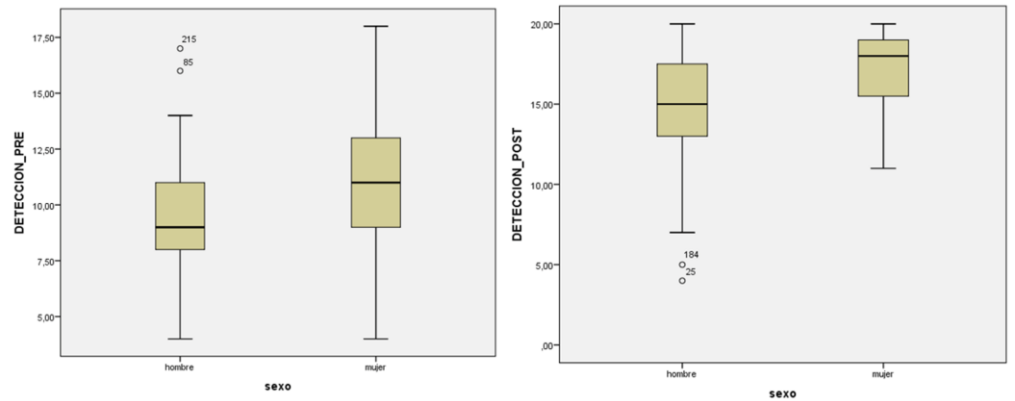
Para evaluar la detección del cáncer de mama, teniendo en cuenta el sexo, se llevó a cabo un ANOVA factorial de medidas parcialmente repetidas. Se realizó una comparación entre el pre-test, pos-test según el reconocimiento de la detección del cáncer de mama obtenido antes y después de la intervención en ambos sexos. Los resultados indican diferencias estadísticamente significativas en la detección del cáncer de mama independientemente del sexo ($F = 0.209$ y $p = .649$) (Tabla 3).

Tabla 3. Diferencias en la detección del cáncer de mama antes y después de la intervención según el sexo

Estadísticos descriptivos							
	sexo	Media	Desviación estándar	N	F	p	η^2
DETECCION_PRE	hombre	9.25	2.60	106	0.209	.648	0.001
	mujer	11.04	3.05	127			
	Total	10.22	2.99	233			
DETECCION_POST	hombre	15.14	3.12	106			
	mujer	17.11	2.37	127			
	Total	16.26	2.90	233			

Por tanto, se obtiene mayor detección del cáncer de mama después de llevar a cabo la intervención tanto en mujeres como en hombres ($M= 16.21$) comparado con el momento antes de llevar a cabo la intervención ($M= 10.22$) (Figura 2).

Figura 2. Diagrama de cajas sobre las diferencias en la detección del cáncer de mama antes y después de la intervención según el sexo



Para evaluar la detección del cáncer de mama, teniendo en cuenta la edad, se llevó a cabo un ANOVA factorial de medidas parcialmente repetidas. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento en todos los grupos de edad antes y después de realizar la intervención ($F= 3.092$ y $p= .028$) (Tabla 4). Pero, además, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el alumnado de 16 años con respecto al de 13 ($p= .000$), 14 ($p= .001$) y 15 años ($p= .013$).

Tabla 4. Comparaciones múltiples post hoc entre grupos de edad sobre la detección del cáncer de mama antes y después de la intervención con ajuste Bonferroni

Estadísticos descriptivos							
	Grupo_edad	Media	Desviación estándar	N	F	p	η^2
DETECCION_PRE	Menos de 13	7.97	3.13	32	3.092	.028	0.039
	14 años	9.88	2.77	74			
	15 años	10.04	2.48	57			
	más de 16	11.77	2.75	70			
	Total	10.22	2.99	233			
DETECCION_POST	Menos de 13	15.25	3.36	32	3.092	.028	0.039
	14 años	15.85	3.12	74			
	15 años	16.21	2.71	57			
	más de 16	17.04	2.40	70			
	Total	16.21	2.90	233			

El ítem único ¿Conoces a alguien que tenga o haya tenido cáncer de mama? se ha analizado para determinar si era una variable que influía en el conocimiento del cáncer de mama y en la detección de la misma. Se calculó la diferencia de medias entre tener a alguien conocido o no, primero con la variable conocimiento del cáncer y segundo con la detección. Los resultados mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas ($p = .520$) en el conocimiento del cáncer de mama y en la detección si se conocía a alguien que haya tenido cáncer de mama ($p = .520$).

Por último, se evaluó la utilidad percibida por el alumnado a través del ítem ¿Cuánto crees que te ha servido este taller para conocer el cáncer de mama y resolver tus dudas? Se calcularon los porcentajes de respuesta de una escala tipo Likert de 5 puntos. El 93.5% del alumnado que participó en el programa de intervención puntuaron más de 4 en la percepción de la utilidad.

Tabla 5. Resultados obtenidos a partir de las respuestas al ítem de eficacia del programa de intervención por el alumnado participante

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	2	0.8
	2	3	1.2
	3	10	4.1
	4	48	19.7
	5	180	73.8

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio fue desarrollar una intervención sobre información verídica sobre el cáncer de mama y los hábitos de vida saludables dirigidos a su prevención en la etapa de la adolescencia, independientemente del sexo. Dado el incremento del número de diagnósticos de cáncer de mama a lo largo de los años se hace necesario informar de forma adecuada y contrastada, además de educar en la prevención de la enfermedad para amortiguar el impacto físico y psicológico que pueda repercutir en los contextos en los que se desarrollan las personas.

La educación en hábitos de vida saludables es fundamental desde la pubertad, ya que es una etapa en la que se empieza a comprender el cuerpo y se generan numerosos cambios físicos, psicológicos y sociales. Por este motivo, puede ser el momento ideal para instaurar conductas para responder ante señales de alerta que favorezcan su calidad de vida (Ramos y Vilcapoma, 2020).

A través de programas de intervención sobre salud general se pueden generar hábitos de vida saludables y conocimiento sobre la detección precoz del cáncer de mama en la adolescencia (Figuerola et al., 2017). Pero a la vez, es importante que el desarrollo de estos programas de intervención tengan en cuenta el nivel educativo en el que se encuentra el alumnado para adaptar el lenguaje en la comunicación. Además, las intervenciones existentes para concienciar sobre el cáncer de mama únicamente

han ido dirigidas a mujeres (Figuerola et al., 2017; González et al., 2019), excluyendo la información a los hombres y limitando la generalización de resultados.

Teniendo en cuenta esto, es necesario desarrollar un programa de intervención para educar en la prevención del cáncer de mama. El programa de intervención desarrollado ha contado con las siguientes temáticas: mitos sobre el cáncer de mama, anatomía de la mama, factores de riesgo y protectores frente al cáncer de mama, autoexploración y hábitos de vida saludables (físicos y psicológicos).

Para evaluar la eficacia del programa de intervención en la adolescencia se elaboró un cuestionario sobre el conocimiento del cáncer de mama. Este cuestionario fue cumplimentado por el alumnado de los centros educativos realizando una medida antes y después del propio programa de intervención.

En general, los resultados obtenidos indican que existe una diferencia significativa en el conocimiento sobre el cáncer de mama y en la detección de señales de alarma posteriormente a la asistencia al programa de intervención, independientemente del sexo y la edad. De hecho, el 93.5% de la muestra valoraron el taller de forma positiva, es decir, con más de 4 sobre una puntuación total de 5. Los resultados del programa de intervención indican la importancia de llevar a cabo este tipo de intervenciones en la adolescencia, ya que supone generar herramientas para promover la supervivencia del cáncer de mama, para la sensibilización y concienciación de la enfermedad, al igual que el reconocimiento de señales para detectarla de forma temprana.

En los resultados en cuanto al sexo, ambos grupos de hombres y mujeres han obtenido diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento y en la detección después de la intervención, por lo que el programa ha comprobado su eficacia independientemente del sexo al que se dirija. Sin embargo, las mujeres han obtenido mayores puntuaciones en conocimiento de la enfermedad tanto antes como después del programa de intervención. Esto sugiere que desde la adolescencia las mujeres se informan más u obtienen más información que los hombres sobre el cáncer de mama. Por este motivo, la necesidad de desmitificar que el cáncer de mama sólo afecta a las mujeres sigue estando presente, a la vez que informar sobre los hábitos de vida saludables dirigidos a la prevención desde la adolescencia (Halbach et al., 2020).

En los resultados en cuanto a la edad, el grupo de más de 16 años ha sido el que ha obtenido mayor conocimiento en comparación con el alumnado de 13 y 14 años. Estos resultados pueden explicarse debido a que al presentar mayor edad tengan mayor comprensión sobre las temáticas tratadas en el programa de intervención.

Este estudio tiene una serie de limitaciones. En primer lugar, la selección de la muestra no ha sido aleatoria y tampoco se ha contado con un grupo control externo para comparar los resultados, por tanto se trata de un estudio cuasiexperimental. En segundo lugar, sería necesario ampliar las variables sociodemográficas de la muestra

obtenida como por ejemplo el nivel socioeconómico, cultura, para poder establecer estas variables como control. Por último, hubiera proporcionado mayor información realizar mediciones del conocimiento y la detección a medio y largo plazo para comprobar si los resultados encontrados se mantienen en el tiempo.

A pesar de las limitaciones, este estudio tiene una serie de fortalezas, ya que es el primero que se realiza teniendo en cuenta cualquier sexo en la etapa de la adolescencia. También, se ha contado con un grupo muy amplio de edad lo que ha permitido establecer un rango de edad en el que el alumnado se puede beneficiar más de este tipo de programas de intervención, como es a partir de los 16 años. Igualmente, la valoración de la percepción de la utilidad ha sido muy alta independientemente del sexo y la edad, por lo que se observa satisfacción con el programa de intervención propuesto.

A partir de los resultados encontrados en este estudio se hace necesario continuar con esta línea de investigación. Futuras investigaciones deberían contemplar las variables que se relacionan con un mayor conocimiento y detección en el cáncer de mama en la adolescencia para que formen parte de los programas de intervención que se lleven a cabo. Igualmente, sería necesario replicar el programa de intervención en población española general, a la vez que realizar estudios transculturales en población adolescente para comprobar la eficacia del programa de intervención.

En general, este estudio contribuye a resaltar la utilidad de los programas de intervención para promover hábitos de vida saludables en la adolescencia, concretamente sobre la prevención del cáncer de mama. A través de este programa de intervención con información y dinámicas se ha conseguido mejorar el conocimiento sobre el cáncer de mama, a la vez obtener herramientas para su detección temprana, especialmente a partir de los 16 años. Por tanto, estos resultados sugieren que la etapa de la adolescencia puede ser un buen momento para adquirir hábitos de vida saludables y responsabilizarse de su propia salud.

REFERENCIAS

Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer. (2023). *Global Cancer Observatory. Estimated number of new cases in 2020, World, both sexes, all ages*. Recuperado de [https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-](https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-pie?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=total&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=7&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&half_pie=0&donut=0)

[pie?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=total&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=7&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&half_pie=0&donut=0](https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-pie?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=total&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=7&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&half_pie=0&donut=0)

Cerezo, M. V., y Macías, E. (2016). Variables psicológicas mediadoras en la comunicación a los hijos de un diagnóstico de cáncer de mama. En *Libro de Actas del III Congreso Internacional sobre Diagnóstico y Orientación* (pp. 1–10). España: Universidad de Jaén.

Cerezo, M. V., Soria-Reyes, L. M., Pajares, B., Gómez-Millán, J., y Blanca, M. J. (2023). Development and psychometric properties of the Stressors in Breast Cancer Scale. *Frontiers in Psychology*, 14, 1102169. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1102169

Chin, J. C., y Chen, Y. Y. (2023). Mother-child dyad support needs to be expressed by mothers diagnosed with breast cancer. *Journal of Clinical Nursing*, 32(13-14), 3995-4008. doi: 10.1111/jocn.16509

Del Carmen, O. J. M., Emilia, G. R. D., Mares, B. H., y Marcela, O. J. (2021). Educational interventions on breast cancer in men and women: A necessity in primary healthcare. *Ecancermedicalscience*, 15, 1255. doi: 10.3332/ecancer.2021.1255

Gómez, B. M. B., Gómez, D. F., Estupiñán, J. G., Briceño, R. M. R., Carrillo, J. J. R., y Castellanos, A. (2017). Percepción y conocimiento del autoexamen de mama antes y después de una intervención educativa de salud en adolescentes. *Revista Salud, Historia y Sanidad*, 12(2), 3-15. <http://agenf.org/ojs/index.php/shs/article/view/179/177>

González Ruiz, G., Peralta González, O., y De la Rosa, D. J. (2019). Impacto de una intervención educativa en el conocimiento del cáncer de mama en mujeres colombianas. *Revista Cubana de Salud Pública*, 45, e1157. <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1157/1285>

Halbach, S. M., Midding, E., Ernstmann, N., Würstlein, R., Weber, R., Christmann, S., y Kowalski, C. (2020). Male breast cancer patients' perspectives on their health care situation: A mixed-methods study. *Breast Care*, 15(1), 22-29. doi: 10.1159/000501956

Plont, M., Mejdahl, C. T., Haar, T. R., y Skovlund, P. (2023). Supporting families with breast cancer: Insights from the Danish nurse-led program "The Children's Tour" for families with parental cancer. *Seminars in Oncology Nursing*, 39(5), 151482. doi: 10.1016/j.soncn.2023.151482

Ramos, L., y Vilcapoma, M. (2020). Nivel de conocimientos sobre el cáncer de mama por las adolescentes de la I.E Nuestra Señora de Cocharcas Huancayo. [Tesis de Doctorado, Universidad Roosevelt].

Sinclair, M., Schofield, P., Turner, J., Rauch, P., Wakefield, C., Mann, G. B., Gilhan, L., Cannell, J., y Stafford, L. (2019). Maternal breast cancer and communicating with children: A qualitative exploration of what resources mothers want and what health professionals provide. *European Journal of Cancer Care*, 28(6), e13153. doi: 10.1111/ecc.13153

Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). (2023). *Las cifras del cáncer en España 2023*. <https://seom.org/prensa/el-cancer-en-cifras>

Soria-Reyes, L. M., Cerezo, M. V., Alarcón, R., y Blanca, M. J. (2023). Psychometric properties of the Perceived Stress Scale (PSS-10) with breast cancer patients. *Stress and Health*, 39(1), 115-124. doi: 10.1002/smi.3170

CAPÍTULO 39

COMPETENCIA COMUNICATIVA ORAL Y GÉNERO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, BACHILLERATO Y CICLOS FORMATIVOS

PRISCILA GARZA DE LUNA, MARTA GRÀCIA,
Y VERÓNICA QUEZADA HERNÁNDEZ
Universitat de Barcelona

INTRODUCCIÓN

Diversos estudios ponen de relieve que el profesorado de diferentes niveles educativos presta poca atención a la Competencia Comunicativa Oral (CCO) respecto a otras competencias incluidas en el currículo (Gràcia et al., 2024; Gutiérrez y Rosas, 2008). Sin embargo, el Marco de Referencias del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (2006) considera la CCO como una pieza clave y transversal para el aprendizaje.

Considerando lo anterior, los enfoques dialógicos y bidireccionales que se basan en la teoría sociocultural de Vygotsky (1978), los principios de conversación exploratoria de Barnes (2008) y el enfoque de investigación dialógica de Wells (1999) se vuelven relevantes. Estos enfoques guían y acompañan al alumnado a asumir una perspectiva crítica sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje mediante discusiones individuales y grupales sobre sus conocimientos (Gillies 2015, Gràcia et al., 2023a, 2023b, 2024).

Las conversaciones dialógicas en el aula son clave para el profesorado y el alumnado (Alexander, 2013, 2018) a los cuales el habla y el discurso del profesorado les facilita el diálogo y la participación, formando parte indispensable para el desarrollo de su pensamiento, aprendizaje y comprensión (Alexander, 2013, 2018). Para el profesorado implica un desafío, ya que es necesario dominar diversas estrategias para fomentar la participación del alumnado y lograr concretar sus contribuciones (Pimentel y McNeill, 2013).

Es fundamental que en estas conversaciones e interacciones se adopte una perspectiva de género en el uso del lenguaje utilizado por parte del profesorado y alumnado, esto implica que las y los docentes tengan un conocimiento explícito de las diversas formas en que el alumnado socializa, así como de las estrategias comunicativas que emplean para comunicarse (Tannen y Kendall, 2015).

Galeano et al. (2021) se propusieron explorar cómo el género influye en los estilos conversacionales y en la forma en que las y los adolescentes expresan su forma de pensar en sus conversaciones, realizando una serie de entrevistas con temáticas pertinentes para el alumnado. Sus resultados muestran que las alumnas de género

femenino mostraron un estilo de alta participación, utilizando el habla para demostrar interés e implicación en la conversación, presentaron un ritmo de habla más lento, mostraron preferencia por temas personales y afectivos, emplearon pausas extensas y rellenos, demostraron una escucha atenta e hicieron uso de preguntas como estrategia para estructurar la conversación. Por el contrario, los alumnos de género masculino mostraron un estilo de conversación de alta consideración, hablaron más rápido, utilizaron pocas pausas, fueron más directos, mostraron preferencias por temas más objetivos y realizaron menos preguntas en comparación con las alumnas.

Asimismo, Fekede (2019) realizó un estudio comparativo del aprendizaje del inglés como segunda lengua entre alumnos de género masculino y femenino de educación secundaria en Etiopía. Sus resultados mostraron que los hombres obtuvieron una mejor puntuación tanto en su lengua materna (sidamo) como en la lengua extranjera. Estos resultados se atribuyeron al contexto sociocultural en el que se desarrolla el alumnado.

Teniendo en cuenta lo planteado, es importante analizar los patrones de comunicación que se crean entre el alumnado para que el profesorado forme espacios de comunicación más inclusivos. El profesorado debe ser consciente de cómo el género influye en la comunicación, el diálogo y la participación de su alumnado. Ello implica desafiar activamente los roles de género tradicionales y proporcionar modelos que rompan con las expectativas convencionales, permitiendo que el alumnado reflexione sobre la diversidad para expresar el género y estilos de comunicación (Kilby, 2023).

En este contexto, es fundamental que el profesorado considere la CCO como una competencia transversal, incorporándola de manera consciente y sistemática en todas las asignaturas (Gràcia et al., 2023a, 2023b, 2024). Además, es fundamental ser conscientes de las diferencias de estilos de comunicación, expresión y participación, así como de la influencia del género en los contextos educativos.

MÉTODO

Hipótesis

En el marco que acabamos de plantear, esperamos que los y las docentes participantes del estudio sean conscientes de que el grado de dialogicidad de sus clases y la participación del alumnado en sus clases es bajo y mejorable, y que identifiquen algunas diferencias entre alumnado de diferente género en estos aspectos.

Objetivos

El principal objetivo de esta investigación es conocer la percepción que tienen docentes de educación secundaria obligatoria, bachillerato y ciclos formativos sobre:

1) el grado de dialogicidad de sus clases; 2) las estrategias que utilizan para promover la participación del alumnado; 3) las formas de participación del alumnado; 4) las diferencias en la participación en clase y el uso de la lengua oral entre alumnos de diferentes géneros.

Participantes

Los/las participantes son 71 docentes, de educación secundaria obligatoria (ESO) (47), bachillerato (23), ciclos formativos (10) y otros (18), de los que el 71,9% son mujeres y el 28,1% hombres (Tabla 1). La formación inicial del profesorado participante es muy diversa (filosofía y letras, pedagogía, arquitectura, ingeniería industrial, historia del arte...).

Tabla 1. Distribución de los/las participantes en función del sexo, edad y años de experiencia

Variable	Categoría	Frecuencia
Sexo	Mujer	51 (71,9%)
	Hombre	20 (28,1%)
Edad	De 31 a 35 años	11 (15,4%)
	De 36 a 40 años	4 (5,6%)
	De 41 a 45 años	14 (19,7%)
	De 46 a 50 años	16 (22,5%)
	De 51 a 55 años	15 (21,1%)
	De 56 a 60 años	7 (9,8%)
	Más de 60 años	3 (4,2%)
	Menos de 1 año	6 (8,4%)
Años de experiencia	De 1 a 5 años	13 (18,3%)
	De 6 a 10 años	10 (14,8%)
	De 11 a 15 años	5 (7%)
	De 16 a 20 años	14 (19,7%)
	De 21 a 24 años	13 (18,3%)
	Más de 25	10 (14,8%)

Instrumento

Se utilizó un cuestionario elaborado ad hoc para esta investigación organizado en seis bloques, en versión en catalán y en castellano. El objetivo del cuestionario era conocer las creencias del profesorado respecto a la CCO de su alumnado, cómo abordan el desarrollo de esta competencia en sus clases, y las estrategias que utilizan para promoverlo.

El primer bloque consta de 4 preguntas, en las que se le solicita el consentimiento informado a las y los participantes. El segundo recaba información demográfica a través de 10 preguntas, abordando aspectos como la edad, el nivel educativo donde desarrollan su labor docente, su profesión, en los casos de profesorado a tiempo

parcial, entre otros. Las tres preguntas del tercer bloque tienen la finalidad de conocer concretamente la percepción del profesorado sobre el porcentaje de la modalidad.

El cuarto bloque, la escala Estrategias Comunicativas en el Aula (ECA), está compuesto por 33 afirmaciones, con 5 opciones de respuesta (siempre, frecuentemente, a veces, poco y nada), que pretende obtener información sobre acciones presentes en el aula, tanto realizadas por los y las docentes como por el alumnado, vinculadas a la CCO. Los instrumentos EVALOE (Escala de Valoración de la enseñanza de la Lengua Oral en contexto Escolar) (Gràcia et al., 2015) y la EVALOE-SSD (Escala de Valoración de la Lengua oral en contexto Escolar - Sistema de Soporte a la toma de Decisiones) (Gràcia et al., 2022, 2023a) están en la base de esta escala.

El quinto bloque lo constituye la escala Comunicación Oral y Género (COG), con 10 afirmaciones, que indagan sobre la percepción de los y las docentes sobre el tipo de participación en las clases de su alumnado en función del género. Cada afirmación tiene 5 opciones de respuesta (totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo). Por último, el bloque seis es un espacio abierto para dar la posibilidad a las/los docentes de escribir comentarios generales sobre el cuestionario.

Procedimiento

El primer envío de los dos enlaces del cuestionario (versión catalán y castellano) se realizó vía correo electrónico en enero de 2024, a un conjunto de docentes de educación secundaria, bachillerato y ciclos formativos de centros educativos de Cataluña y la Comunidad de Madrid. Para aumentar la muestra, se realizó un segundo envío de la versión en castellano dirigido a docentes de centros educativos de diferentes Comunidades Autónomas del territorio español en febrero de 2024. En mayo de 2024 habían sido contestados 71 cuestionarios.

Análisis de datos

Las respuestas a las preguntas de los diferentes bloques del cuestionario se analizaron de manera descriptiva, a excepción del último bloque con respuesta abierta, que se analizó de forma cualitativa con enfoque inductivo-deductivo. Estas respuestas se agruparon en dos grandes dimensiones, que a su vez se diferenciaron en dos categorías cada una (Tabla 2).

Tabla 2. Dimensiones y categorías de análisis de respuesta abierta

Dimensión	Categoría
1. Competencia Comunicativa Oral (CCO)	1.1 Enseñanza de la CCO en el aula
	1.2 Falta de integración efectiva de la CCO en las prácticas docentes
2. Competencia Comunicativa Oral (CCO) en relación con el género	2.1. Presencia de diferencias entre el alumnado vinculadas al género
	2.2 Ausencia de diferencias vinculadas al género

RESULTADOS

Se presentan resultados vinculados a una selección de las preguntas del conjunto del cuestionario, que nos permiten alcanzar los objetivos planteados.

De las clases expositivas a las clases dialógicas

Los resultados ponen de relieve que el 16,9% (12) de los y las participantes consideran que sus clases son mayormente expositivas. Sin embargo, el 76,5% (54) del profesorado participante se ha planteado cambiar este tipo de clases por otras más participativas por parte del alumnado. Además, el 54,9% (39) considera que su alumnado participa con mucha o bastante frecuencia en sus clases.

Estrategias Comunicativas en el Aula (ECA)

Los resultados indican que el 77,4% (55) del profesorado indica que propone actividades que permite que el alumnado trabaje la lengua oral. En línea con esto, el 84,4% (60) manifiesta que genera espacios para que su alumnado pueda intervenir.

En cuanto al feedback proporcionado a los y las alumnas, el 84,5% (60) de las/los participantes afirma que expresa que valora positivamente (utilizando frases como: es un buen argumento, ha sido una presentación muy clara o has estructurado muy bien tu intervención) las intervenciones que realizan sus alumnas y alumnos.

Respecto a la participación en las clases, se ha mencionado que el 54,9% (39) del profesorado considera que su alumnado participa con mucha o bastante frecuencia. No obstante, solo el 7% (5) considera que estas intervenciones siempre proporcionan información relevante.

En relación con la gestión de los turnos durante las discusiones y conversaciones en el aula, el 90,1% (64) del profesorado considera que adopta un rol directivo, gestionando siempre o frecuentemente la participación del alumnado. En contraste, el 28,2% (20) considera que son los y las alumnas quienes siempre o frecuentemente gestionan su participación.

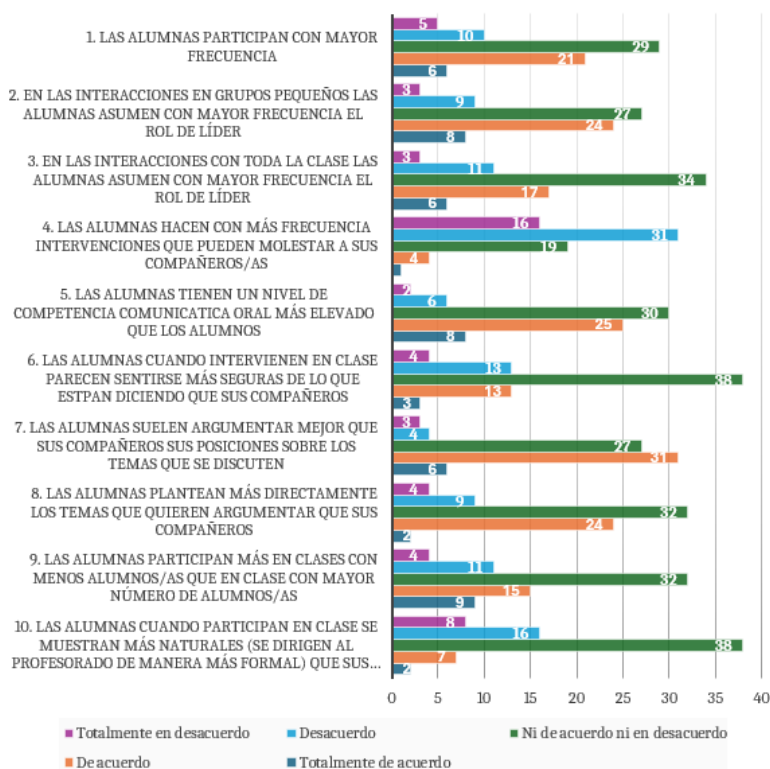
Por último, el 32,3% (23) del profesorado afirma que siempre evalúa la competencia comunicativa de su alumnado.

Comunicación Oral y Género (COG)

Los resultados obtenidos a partir del análisis de las preguntas del bloque 5 indican que el 46,4% (33) del profesorado participante afirma que más de la mitad de su alumnado eran mujeres. En ocho de las diez afirmaciones que forman la escala COG, la opción de respuesta mayoritaria fue “ni de acuerdo, ni en desacuerdo” (ver Figura 1). Sin embargo, respecto a la afirmación 4 (las alumnas hacen con más frecuencia intervenciones que pueden molestar a sus compañeros/as), el 66,1% (47) de docentes están en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, un 26,7% (19) se mantienen neutros ante tal afirmación (ni de acuerdo ni en desacuerdo) y un 7,0% (5) de docentes se muestran de acuerdo y totalmente de acuerdo.

En cuanto a la afirmación 7 (las alumnas suelen argumentar mejor que sus compañeros sus posiciones sobre los temas que se discuten), el 57,1% (37) está de acuerdo en que las alumnas suelen argumentar mejor, mientras que el 38,02% (27) muestra una posición neutral (ni de acuerdo ni en desacuerdo) y el 9,8% (7) considera que la afirmación era incorrecta (desacuerdo y totalmente en desacuerdo).

Figura 1. Resultados vinculados a la escala Comunicación Oral y Género (COG)



Comentarios sobre el cuestionario

En base a las 2 dimensiones que se han mencionado en el apartado de análisis de datos, los resultados ponen de relieve que la dimensión 1 (CCO) es considerada por los participantes como parte del currículo, y que se busca incorporar clases más dinámicas y participativas para fomentar su desarrollo: "...hay que señalar que desarrollar estrategias de comunicación oral es uno de nuestros objetivos como docentes de Educación Inicial" (Categoría 1.1). Sin embargo, algunos participantes destacaron que, a pesar de su presencia en el currículo, la enseñanza de la CCO no siempre se integra de manera consistente en las actividades diarias de clase: "...los currículos de las asignaturas lingüísticas no promueven su mejora, a pesar de que digan en los preámbulos que lo hacen" (Categoría 1.2)

En cuanto a la dimensión 2 (CCO en relación con el género), en la Tabla 3 se presentan los principales resultados.

Los comentarios que se han asignado a la categoría 2.1 reflejan percepciones que indican que el género influye en la manera en que las y los alumnos se expresan y participan oralmente en el aula, con algunas observaciones sobre cómo ciertos comportamientos comunicativos podrían estar asociados a roles de género tradicionales. En contraste, las afirmaciones asignadas a la categoría 2.2 indican que las habilidades comunicativas orales no muestran diferencias relevantes entre géneros, poniendo de relieve que, en su experiencia, la participación y el desempeño en esta área no depende del género de los y las alumnas sino en la creatividad de cada persona y su educación en contexto familiar.

Tabla 3. Respuestas respecto a la dimensión 2 (CCO en relación con el género)

Categoría 2.1. Presencia de diferencias vinculadas al género	Categoría 2.2. Ausencia de diferencias vinculadas al género
En relación al género, observo que en trabajos de grupo suelen escoger como portavoz al chico (y mira que tengo pocos chicos en clase) (<i>Profesora de entre 51 a 55 años con Licenciatura en Filosofía y Ciencias de la Educación, con un porcentaje de alumnas de más de 70% en el aula de nivel Secundaria</i>).	No se pueden contestar a las preguntas de género ya que no se aprecia ninguna generalidad al respecto (<i>Profesor con una edad entre 51 a 55 años con grado en Ingeniería Industrial, con un porcentaje de 31 a 50% de mujeres en sus aulas de ESO y Bachillerato</i>).
He intentado responder teniendo en cuenta a todos mis alumnos, pero hay una gran diferencia entre grupos de 2º ESO y 2º Bachiller. En los cursos inferiores, las alumnas de género femenino hablan con más seguridad, mientras que en bachillerato sucede al revés (<i>Profesora de entre 31 a 35 años con Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura, con un porcentaje de alumnas de 51 a 70% en nivel de ESO y Bachillerato</i>).	La participación oral no depende del género, sino de la persona, de su creatividad y espontaneidad al participar (<i>Profesora de 56 a 60 años con grado en Filosofía y letras, con un porcentaje de alumnas de 51 a 70% en nivel Secundaria</i>).

Tabla 3. Respuestas respecto a la dimensión 2 (CCO en relación con el género)
(continuación)

Categoría 2.1. Presencia de diferencias vinculadas al género	Categoría 2.2. Ausencia de diferencias vinculadas al género
Los grupos con los que trabajo son grupos ordinarios (no bilingües). En estos grupos hay más chicos que chicas, tanto en ESO como en Bachillerato, ya que las alumnas estudiosas siguen itinerarios bilingües y plurilingües. Por tanto, en mis clases, están en minoría. Por otra parte, sus compañeros se suelen burlar de sus comentarios, por lo que ellas, rehúsan expresarse en público. Sin embargo, cuando hacemos tareas en pequeño grupo, los trabajos liderados por las chicas son claramente mejores que los trabajos de los chicos (<i>Profesora de entre 46 a 50 años con Licenciatura en Antropología Social y Cultural, con un porcentaje de alumnas de 11 a 30% en nivel de ESO y Bachillerato</i>). [La referencia que se hace a grupos bilingües tiene relación con los centros denominados “Bilingües” en algunas Comunidades Autónomas en los que muchas de las asignaturas se imparten lenguas diferentes del castellano, habitualmente inglés o francés. A menudo en estos centros los estudiantes que obtienen calificaciones más bajas dejan de formar parte del programa “Bilingüe”].	Por mi rama profesional tengo más alumnas que alumnos en clase. Cuando he tenido algunos alumnos, no suelo notar estas diferencias que se plantean en las preguntas. Lo que noto es que cada alumna y cada alumno es en sí mism@ un ser único y como tal se comporta conforme a su carácter, educación en casa y nivel cultural (<i>Profesora de entre 51 a 55 años con Licenciatura en Filosofía y Ciencias de la Educación, con un porcentaje de alumnas de más del 70% en nivel de Ciclos Formativos</i>).
	En mis clases este curso y siempre no suele haber diferencia entre las chicas y los chicos (<i>Profesora entre 31 a 35 años con grado en Matemáticas y Estadística con formación del profesorado, con un porcentaje de 31 a 50% de alumnas en sus aulas de nivel de ESO</i>).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten conocer las percepciones del profesorado de Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos en cuanto al uso y enseñanza de la Competencia Comunicativa Oral (CCO) en sus clases, así como su perspectiva respecto a la influencia del género en la participación del alumnado.

Tomando en cuenta investigaciones previas (Gràcia et al., 2024; Gutiérrez y Rosas, 2008), los resultados obtenidos en esta investigación confirman que la CCO sigue siendo una competencia poco promovida de manera sistemática en las prácticas docentes, a pesar de ser reconocida como una pieza clave en el aprendizaje (EEES, 2006).

Los resultados sugieren que, a pesar de que gran parte del profesorado (76,5%) manifiesta interés en transformar sus clases hacia un enfoque más dialógico, la mayoría (90,1%) mantienen un rol directivo en la gestión de participación en sus aulas. Lo cual hace visible una contradicción, ya que a pesar de que el profesorado reconoce el valor de la dialogicidad y la interacción bidireccional, sus prácticas de enseñanza muestran un control que pueden limitar el potencial de desarrollo de la CCO entre el alumnado. Esto presenta similitudes con el estudio de Pimentel y McNeill (2013), en donde destacan que el profesorado continúa con una postura autoritaria dentro de las clases, a pesar de que no consideran como ideal la dinámica de la discusión dirigida por el profesor/a, y cómo esto limita la participación de las y los alumnos. Es necesario continuar trabajando en la línea de conocer por qué un elevado % (76%) del profesorado se ha planteado cambiar sus clases para que sean más participativas y al mismo tiempo el % de profesorado que afirma que su alumnado participa mucho o bastante es del 54,9%. En todo caso, hay que avanzar en la propuesta de procesos de desarrollo docente que promuevan este cambio.

Los resultados obtenidos confirman parcialmente la hipótesis planteada en esta investigación, ya que a pesar de que el 54,9% del profesorado afirma que su alumnado participa de forma recurrente, consideran que puede ser mejorable.

En cuanto a la perspectiva de género, los resultados muestran aspectos interesantes. Por un lado, se observa que gran porcentaje de docentes no cuenta con una postura ni de acuerdo ni en desacuerdo respecto a las diferentes acciones planteadas, por lo que se tendría que profundizar en esta cuestión y tratar de esclarecer si es por falta de sensibilidad, reflexión, o algún otro factor.

Sin embargo, un porcentaje de docentes sí percibe una diferencia entre la facilidad de expresión de sus alumnas y la poca posibilidad de que estas realicen un comentario ofensivo hacia el resto de la clase a comparación de sus alumnos. Este resultado muestra similitudes con los resultados obtenidos por Galeano et al. (2021), quienes observaron que las alumnas presentaban mayor participación en comparación con los alumnos. Además, utilizaban un ritmo de habla más lento, así como pausas extensas, mostrando una escucha atenta. Por otro lado, algunas personas participantes comentaron que estas diferencias no son atribuibles al género, sino a factores individuales y contextuales, como a la personalidad y al entorno familiar, lo cual sugiere la necesidad de reflexionar sobre los posibles estereotipos implícitos en las percepciones docentes.

En conclusión, estos resultados ponen de manifiesto que, aunque el profesorado reconoce la importancia de la CCO y busca fomentar un entorno inclusivo respecto al género, aún existen desafíos en su implementación práctica. Es necesario promover una formación docente que no solo enfatice la CCO como competencia transversal en la educación, sino que también promueva procesos formativos en la línea de los

desarrollados por Gràcia et al. (2022, 2023b) y que también aborden las repercusiones del género en el aula. Esto permitirá avanzar hacia una educación que no solo respalde el desarrollo de las habilidades comunicativas, sino que también fomente la igualdad de oportunidades de expresión y participación para todo el alumnado.

Agradecimientos

Esta publicación forma parte de los proyectos de I+D+i PID2022-136905OB-C21 y PID2022-136905OB-C22 financiados por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/. Asimismo, agradecemos el apoyo del grupo de investigación CLOD "Comunicación Lengua Oral y Diversidad" de la Universidad de Barcelona, en el que participamos las autoras.

REFERENCIAS

- Alexander, R. J. (2013). Improving oracy and classroom talk: Achievements and challenges [Seminar on Oracy, the National Curriculum and Educational Standards]. *Primary First*, 22-29. University of Cambridge.
- Alexander, R. J. (2018). Developing dialogic teaching: Genesis, process, trial. *Research Papers in Education*, 33(5), 561-598. doi: 10.1080/02671522.2018.1481140
- Barnes, D. (2008). Exploratory talk for learning. En N. Mercer y S. Hodgkinson (Eds.), *Exploring talk in school* (pp. 1-16). Sage.
- Fekede, H. (2019). Gender and linguistic proficiency in mother tongue and a foreign language: A study on English proficiency of Sidamu Afo speakers in Sidama Zone. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 24(1), 41-47.
- Galeano, M. V. C., Escandallo, J. C., y Suan, E. G. A. (2021). Conversational analysis on classroom-based talk show production: Genderlect in focus. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(10), 1098-1130.
- Gillies, R. M. (2015). Dialogic interactions in the cooperative classroom. *International Journal of Educational Research*, 76, 178-189. doi: 10.1016/j.ijer.2015.02.009
- Gràcia, M., Adam-Alcocer, A. L., y Castillo, P. (2023a). Exploring the impact of a teacher development programme using a digital application on linguistic interactions in the classroom: A multiple case study. *Applied Linguistics Review*, 14(5), 1305-1343. doi: 10.1515/applirev-2020-0132
- Gràcia, M., Alvarado, J., y Nieva, S. (2022). Autoevaluación y toma de decisiones para mejorar la competencia oral en educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 62(1), 83-99. doi: 10.21865/RIDEP62.1.07
- Gràcia, M., Alvarado, J., Vega, F., Jarque, M. J., Castillo, P., y Adam-Alcocer, A. L. (2023b). A digital tool designed to support secondary education teachers' professional development and to develop students' oral language competence. *Computer Assisted Language Learning*, 1(27). doi: 10.1080/09588221.2023.2197963
- Gràcia, M., Espino, S., Alcalde, J., y Merino, I. (2024). Actividades, evaluación y propuestas de mejora en la formación inicial de profesorado de educación infantil, primaria y secundaria

en relación con su competencia en lengua oral. *Perfiles Educativos*, 46(183), 94-108. doi: 10.22201/iisue.24486167e.2024.183.61170

Gràcia, M., Vega, F., Castells, N., Vinyoles, N., y Galve, R. (2015). La competencia lingüística (hablar y escuchar) en el grado de Maestro. Propuestas de mejora mediante la metodología conversacional y el trabajo colaborativo. En *Presente y futuro de la docencia universitaria* (pp. 171-176).

Gutiérrez, A. I., y Rosas, M. Y. (2008). El lugar de la oralidad en la escuela: Exploraciones iniciales sobre las concepciones de los docentes. *Infancias Imágenes*, 7(1), 24-29.

Kilby, B. (2023). Gender and communication in children and school: Aligning theory and evidence. *SN Social Sciences*, 3(36). doi: 10.1007/s43545-023-00622-w

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre del 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 394, 10-18.

Pimentel, D. S., y McNeill, K. L. (2013). Conducting talk in secondary science classrooms: Investigating instructional moves and teachers' beliefs. *Science Education*, 97(3), 367-394. doi: 10.1002/sce.21061

Tannen, D., y Kendall, Sh. (2015). Discourse and gender. En D. Tannen, H. Hamilton, y D. Schiffrin (Eds.), *El manual de análisis del discurso* (2ª ed., pp. 639-665). John Wiley y Sons.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological process*. Harvard University Press.

Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511605895

CAPÍTULO 40
INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA
IBEROAMERICANA EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN:
UN ESTUDIO DE REVISIÓN CUALITATIVA

SANTIAGO ROGER ACUÑA
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones de la “sociedad red” (Castells, 2006) se han acelerado en estos últimos años, a tal punto que podríamos estar asistiendo a un salto cualitativo del cambio social, a partir de la emergencia de las tecnologías de la Inteligencia Artificial (IA) en la vida humana. Estas tecnologías digitales presentan características innovadoras, de tipo predictivo y generativo, ya que pueden no solo utilizar y procesar una cantidad ingente de información para construir patrones y predicciones sobre diversos aspectos de la vida de las personas y el ecosistema humano, sino que también cuentan con la capacidad de ir ajustando sus acciones a partir de lo que aprenden en las interacciones que establecen con los seres humanos.

En el ámbito de la investigación científica reciente, la utilización de estas tecnologías de IA en la educación se ha convertido en un tema central, ya que ofrecen un abanico de potencialidades para propiciar la innovación y la mejora de la calidad educativa. En efecto, se ha señalado (Bond et al., 2024) que estas herramientas pueden ofrecer una serie de beneficios, en particular, para la educación universitaria, relacionados con la personalización del aprendizaje, un mayor conocimiento de la comprensión de los alumnos, una influencia positiva en los resultados del aprendizaje, un menor tiempo de planificación y administración para los profesores, una mayor equidad en la educación y una importante contribución para mejorar los procedimientos de evaluación y de obtención de información precisa sobre diferentes aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje universitarios.

No obstante, también se han advertido un abanico de desafíos que se necesitan afrontar y de obstáculos que dificultan la concreción de sus potencialidades para la innovación y la mejora de la calidad educativa universitaria. Algunos de estos desafíos y obstáculo tienen que ver con la necesidad de un análisis crítico y de reflexionar sobre las consideraciones éticas que demanda su implementación en los contextos formativos, la falta de infraestructura adecuada en las universidades, la mejora en la capacitación docente que se requiere para superar la falta conocimientos teóricos, técnicos y pedagógicos del profesorado, el desarrollo y ajustes a los planes de estudios, y, la necesidad de asumir las transformaciones que podría ocasionar el

empleo de estas tecnologías respecto a las relaciones entre profesores y estudiantes (Bond et al., 2024).

Las tecnologías generativas de la inteligencia artificial en el aprendizaje y la enseñanza

Como es bien sabido, la emergencia y explosión de la tecnología informática y audiovisual ha posibilitado el desarrollo de una serie de herramientas que integran, dinámica e hipertextualmente, el mundo analógico del lenguaje verbal, los textos y de las imágenes, y brindan, además, amplias posibilidades interactivas y nuevas formas de organizar y presentar la información y de co-construir conocimientos. En líneas generales, se pueden señalar tres características determinantes de las tecnologías digitales, a saber: multimedialidad, ya que utilizan múltiples representaciones externas y pueden activar a la par varias modalidades sensoriales; hipertextualidad, pues tienen la capacidad de utilizar y proporcionar información de manera flexible y no lineal; e interactividad, la que probablemente constituya su rasgo definitorio, en tanto otorgan al usuario facilidades para una interacción activa con la información, permitiéndole, asimismo, un alto nivel de control dinámico y ofreciendo nuevas oportunidades para la interacción simultánea y asincrónica con otras personas, salvando las distancias espaciales y temporales, gracias a su conexión en red (Acuña et al., 2018)

Las tecnologías digitales continuamente se encuentran en continuo proceso de transformación. En tal sentido, el desarrollo de la IA ofrece la posibilidad de contar con herramientas que permiten un trato más inteligente -de tipo semántico- de un gran conjunto de datos y contenidos, y que también propician la vinculación e integración de diversos instrumentos y aplicaciones para una utilización ubicua (Fuchs et al., 2010). Estas herramientas tienen la capacidad tanto para entender y catalogar datos en una forma aproximada a lo que realizamos los seres humanos, sino además pueden generar productos y respuestas que surgen a partir de los modelos de aprendizaje profundo que recrean los patrones obtenidos de una gran cantidad de datos de entrenamiento e ir modificándolos a lo largo de las experiencias e interacciones con nuevos usuarios (Bilbao, 2024).

Por consiguiente, a las tres características anteriormente mencionadas de las tecnologías digitales de primera generación se le suma una nueva nota distintiva: la generatividad, que supone el procesamiento de big data, la identificación y construcción de patrones, la posibilidad de realizar predicciones y tomar de decisiones, y la aptitud de mejorar sus respuestas con la experiencia a partir de las interacciones con los usuarios

En estos últimos años, sobre todo desde la presentación del ChatGPT en 2022, se va renovando de manera exponencial el catálogo de herramientas digitales

generativas. Por tanto, no solamente existe una proliferación de las ismas, sino que muchas de estas herramientas son versátiles, flexibles y pueden ser utilizadas para apoyar diferentes aspectos y funcionalidades de la actividad educativa y del aprendizaje humano.

Asimismo, en los últimos años, se han publicado numerosas revisiones que tratan de analizar y sistematizar la producción científica sobre la utilización de IA en el aprendizaje y la enseñanza en contextos formativos de educación superior, de manera general, buscando dar cuenta del abanico de actividades del campo educativo en las que se utilizan, tanto en el contexto anglosajón (Bond et al., 2024; Chu et al., 2022; Crompton y Burke, 2023) e iberoamericanos (García-Peñalvo et al. 2024; Piedra-Castro et al. 2024). Otros estudios de revisión sistemática, como el realizado por Wang et al. (2021), se han centrado en tecnologías generativas específicas como las diferentes aplicaciones de chatbots en acciones relacionadas, tanto con los procesos de aprendizaje-enseñanza, como con procesos administrativos y de difusión de información de tipo organizacional.

Otro grupo de revisiones del estado del arte se focalizaron en el aprendizaje y la enseñanza de dominios de conocimiento específicos, como, por ejemplo, en las ciencias de la educación (Sanabria-Navarro et al., 2023), o bien en campos profesionales del periodismo y la comunicación (García-Orosa et al., 2023).

En este capítulo se analiza la utilización IA en el aprendizaje y la enseñanza sobre temáticas propias del campo de las ciencias de la comunicación en contextos formativos universitarios de Iberoamérica. Para ello se ha realizado una revisión cualitativa de investigaciones recientes que han examinado la intersección de tres ejes conceptuales: inteligencia artificial (IA), aprendizaje y enseñanza en las ciencias de la comunicación y educación superior universitaria.

MÉTODO

Se realizó un análisis de cualitativo de un corpus de 23 trabajos de investigación, publicados a partir de 2015 hasta septiembre del presente año 2024, que presentaron resultados empíricos y que consideraron de manera integrada las siguientes temáticas: “inteligencia artificial”, “formación universitaria en Iberoamérica” y “ciencias de la comunicación”.

Para la búsqueda de los artículos se utilizaron las bases de datos Dialnet, Scielo, Redalyc y Google Académico, empleando, en títulos, resúmenes y palabras clave, los siguientes descriptores: a) “inteligencia artificial”, b) “enseñanza y aprendizaje en ciencias de la comunicación”, y c) “educación superior universitaria”, y términos derivados de ellas, tanto en español como en inglés.

Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión para seleccionar los artículos de las bases de datos:

- Fecha de publicación entre enero de 2015 y septiembre de 2024.
- Publicados en inglés o español.
- Publicados en revistas científicas, en proceedings y/o actas de congresos o como capítulo de libro, siempre que cuenten con revisión de pares.
- Que presenten una investigación empírica y/o un análisis sistematizado de planes de estudio y asignaturas en el campo disciplinar de las ciencias de la comunicación, en contextos formativos universitarios de Iberoamérica.
- Que incluyan datos relevantes sobre la utilización de aplicaciones de IA en contextos formativos de educación superior en ciencias de la comunicación y/o alguna de sus temáticas específicas y que correspondan al contexto Iberoamericano.
- Que presenten el texto completo

Se recuperaron un total de 928 artículos, correspondiendo a Google Académico 784 publicaciones obtenidas con los descriptores en inglés y 139 con las palabras clave en español. Mientras que en Dialnet se localizaron solo 2 publicaciones y en Scielo, otras 3. Se refinó la búsqueda en función de los criterios de inclusión para garantizar que los artículos seleccionados pudieran responder a los propósitos de este análisis, reduciendo el número de artículos potenciales a 71. Posteriormente, se examinaron los resúmenes de estos trabajos y se eliminaron 47 artículos que no se consideraron pertinentes, por carecer de datos relevantes relacionados con las dimensiones de análisis consideradas en este estudio. Finalmente, se seleccionó para su análisis un corpus de 24 trabajos de investigación publicados, que se refieren en la tabla 1.

Tabla 1. Corpus de estudios seleccionados para el análisis

Estudios	Tipo de publicación	Idioma	País de autor principal	Contexto geográfico del estudio
Oliva-Córdova et al. (2019)	Proceedings	Español	Guatemala	Guatemala
Ufarte et al. (2020)	Artículo de revista	Español	España	España
Ufarte et al. (2020)	Artículo de revista	Español	España	España
Prieto-López et al. (2021)	Artículo de revista	Español	Ecuador	Ecuador
Merelo et al. (2022)	Proceedings	Inglés	España	España, Costa Rica y México
Villa et al. (2022)	Artículo de revista	Español	Colombia	Colombia
Gomero et al. (2023)	Artículo de revista	Español	Perú	Varios
Lopezosa et al. (2023)	Artículo de revista	Inglés	España	España y Latinoamérica
Rodríguez (2023)	Capítulo de libro	Español	España	España
Vicente-Yagüe-Jara et al. (2023)	Artículo de revista	Español	España	España
Aguirre-Aguilar y Barrios-Pérez (2024)	Capítulo de libro	Español	México	México
Ballano et al. (2024)	Artículo de revista	Español	España	España

Tabla 1. Corpus de estudios seleccionados para el análisis (continuación)

Estudios	Tipo de publicación	Idioma	País de autor principal	Contexto geográfico del estudio
Consuegra-Fernández et al. (2024)	Artículo de revista	Español	España	España
Díaz-Cuevas y Rodríguez-Herrera (2024)	Artículo de revista	Español	Colombia	Colombia
Lozano y Rodríguez (2024)	Capítulo de libro	Español	España	España
Martín-Ramallal (2024)	Capítulo de libro	Español	España	España
Micaletto y Polo (2024)	Artículo de revista	Español	España	España
Moreno-Gudiño (2024)	Artículo de revista	Español	Ecuador	Ecuador
Neme (2024)	Artículo de revista	Español	Bolivia	Bolivia
Ortega y Rodríguez (2024)	Capítulo de libro	Español	España	España
Oyarzún y Rodríguez (2024)	Artículo de revista	Español	Chile	Chile
Rivero y Solís (2024)	Capítulo de libro	Español	México	México
Salvat-Martinrey et al. (2024)	Artículo de revista	Español	España	España
Vega (2024)	Capítulo de libro	Español	México	México

Se aplicó un sistema de análisis cualitativo que tiene en cuenta las siguientes dimensiones principales, a saber: a) aspectos teóricos y metodológicos (enfoque y alcance) de las investigaciones empíricas; b) áreas profesionales y temas específicos relacionados con las ciencias de la comunicación; c) tipos y características de las tecnologías digitales de inteligencia artificial empleadas; d) estrategias y actividades didácticas implementadas; e) variables personales relacionadas con el aprendizaje mediado por IA (por ejemplo, aspectos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales, o bien percepciones, creencias o actitudes); f) tipo de instrumentos empleados para la recolección de datos; y, g) principales hallazgos y resultados obtenidos.

RESULTADOS

Los resultados encontrados en esta revisión cualitativa de trabajos de investigación iberoamericanos sobre las tecnologías de IA para la formación universitaria en el campo disciplinar de la comunicación muestran dos tendencias principales. Por un lado, se han preocupado por examinar su utilización de manera exploratoria y descriptiva, analizando la incorporación de esta clase de tecnología a los planes de estudio, sus asignaturas y perfiles de egreso, e indagando, también, en las percepciones, conocimientos, actitudes y valoraciones que sostienen diferentes actores educativos, como profesores, expertos, investigadores, egresados y estudiantes de grado y posgrado, sobre su empleo y apropiación a partir de experiencias formativas mediadas por dichas tecnologías y de requerimientos propios de las tareas profesionales en diferentes contextos laborales (periodismo, creación de contenidos, investigación científica, por ejemplo). Por otro lado, una segunda tendencia de investigaciones ha buscado estudiar, tanto las asociaciones y relaciones que se establecen entre diferentes aspectos del proceso de apropiación de

esta clase de herramientas digitales y las percepciones y conocimientos que disponen los estudiantes y docentes universitarios, así como también sus influencias y sus efectos en un abanico de variables y dimensiones relacionados con el aprendizaje, ya sea el rendimiento alcanzado, los factores emocionales y motivacionales y/o el desarrollo de habilidades blandas y específicas de los aprendices.

En tal sentido, ha sido posible identificar un grupo de 16 investigaciones exploratorias/descriptivas que representan poco más del 66 % de corpus de estudios analizados. Y, por otro lado, un segundo grupo de trabajos empíricos con alcances metodológicos relacional y explicativo, que conforman un corpus de 8 estudios (alrededor del 34 %).

Los estudios descriptivos (ver Tabla 2), por lo general, han utilizado un abanico de enfoques metodológicos, desde lo cuantitativo a lo cualitativo, pasando por las metodologías mixtas, y siguiendo sobre todo diseños no experimentales y abordando una diversidad de áreas y temáticas específicas del campo de la comunicación, especialmente periodismo, comunicación audiovisual, gestión de la comunicación, escritura y metodología de la investigación científica. Asimismo, si bien en estas investigaciones se ha prestado atención a una variedad de tecnologías digitales de inteligencia artificial, se observa un predominio de análisis relacionados con la utilización del ChatGPT y en menor medida a otras herramientas inteligentes para la creación de contenidos audiovisuales (por ejemplo, DALL-E). Por lo general, se ha buscado profundizar en las percepciones, conocimientos y opiniones sobre el uso de IA en el campo de la comunicación, a partir de vivencias y experiencias generales en las que participaron diferentes sujetos, tanto estudiantes universitarios de grado y posgrado, como docentes, expertos, egresados y profesionales de la comunicación. Mientras que en solo algunos pocos estudios se desarrollaron situaciones específicas de aprendizaje académico mediadas por IA para indagar sobre las valoraciones, los niveles de satisfacción y los requerimientos para la apropiación de dichas herramientas señaladas por los estudiantes. Por ejemplo, algunas actividades de formación con IA descriptas tuvieron que ver con el desarrollo de la escritura académica y la atribución de autoría, la elaboración de contenidos periodísticos audiovisuales y transmedia, la intervención y gestión de la comunicación de crisis y tareas relacionadas con la realización de trabajos de investigación científica. No se identificaron de manera clara perspectivas teóricas dominantes en esta temática y los estudios se fundamentaron en una diversidad de miradas teóricas específicas. Los resultados han puesto de manifiesto una fuerte implicación y satisfacción de los aprendices con las herramientas de inteligencia artificial, aunque también se han reportado dificultades acerca de las posibilidades de acceso y utilización óptima de las mismas.

Tabla 2. Estudios con alcance exploratorio-descriptivo sobre percepciones, valoraciones y uso de la IA, y su presencia en planes de estudios y programas en Comunicación

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Oliva-Córdova <i>et al.</i> (2019)	Cuantitativo, descriptivo, no experimental Estudiantes universitarios de grado ingresantes en carreras de Humanidades, en modalidad virtual Minería de datos educativos y Sistemas de Gestión de Aprendizaje	Humanidades - Tutoría virtual en curso introductorio sobre tecnologías móviles y plataformas virtuales para el aprendizaje.	Analíticas de aprendizaje en plataforma virtual <i>Moodle. Analysis Graph; Forum Graph;</i> Dedicación al curso	Experiencia de <i>Learning Analytics</i> (LA) utilizando tableros de visualización como soporte a la labor del tutor virtual	Participación, dedicación y rendimiento en el aprendizaje	Identificación de los perfiles, envío de tareas y acceso a la plataforma virtual, a través de <i>Analysis Graph</i> ; interacción de los estudiantes y participación en discusiones en foros (<i>Form Graph</i>); y, tiempo de dedicación al curso	Las analíticas de aprendizaje permiten identificar con mayor facilidad a los estudiantes más activos dentro de un grupo, verificar los accesos a tareas y recursos URL, visualizar el número de envíos de una actividad, establecer los porcentajes de dedicación, evaluar el rendimiento a través de las calificaciones e intervenir de forma didáctica y pedagógica cuando se requiera.
Ufarte <i>et al.</i> (2020)	Mixto, exploratorio-descriptivo, no experimental Egresados de la carrera de periodismo Periodismo automatizado – Formación universitaria con IA	Comunicación – Formación en periodismo	Tecnologías <i>high tech</i> en periodismo	Gestión comunicativa a periodística; creación de contenidos periodísticos	Presencia de contenidos sobre IA en planes de estudio y asignaturas en carreras de comunicación y periodismo; competencias y habilidades en el uso las altas tecnologías en los procesos comunicativos y la creación de contenidos periodísticos	Análisis de contenido de planes de estudios de grado y sus asignaturas; cuestionario <i>online</i> con preguntas cerradas sobre competencias y habilidades en el uso las altas tecnologías en los procesos comunicativos y la creación de contenidos periodísticos.	La enseñanza-aprendizaje de las tecnologías emergentes y disruptivas de la información empieza a identificarse en los grados en Periodismo. De los 17 planes de estudios analizados, 10 cuentan con asignaturas que dedican total o parcialmente algún contenido o módulo al estudio de esta disciplina. Los egresados periodistas son conscientes de que deben adaptarse a los nuevos tiempos y aplicar estas herramientas a la generación y difusión de noticias, por lo que han realizado formación por cuenta propia sobre IA, pero refieren la carestía de algunas de estas tecnologías en la producción de información. Señalan un distanciamiento entre las habilidades exigidas en los medios de información a los periodistas y la formación ofrecida por la universidad, y reconocen algunas asignaturas relacionadas con esta tecnología, como ser redacción periodística, periodismo especializado, producción periodística, programación y el lenguaje multimedia y periodismo de datos.

Tabla 2. Estudios con alcance exploratorio-descriptivo sobre percepciones, valoraciones y uso de la IA, y su presencia en planes de estudios y programas en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Ufarte <i>et al.</i> (2020)	Cualitativo, exploratorio-descriptivo, no experimental Expertos docentes y profesionales en inteligencia artificial Periodismo automatizado – Formación universitaria con IA	Periodismo y comunicación n - Enseñanza-aprendizaje del periodismo automatizado	Diferentes tecnologías de IA	Formación en periodismo automatizado o y comunicación mediada por IA	Oferta curricular universitaria; presencia de contenidos relacionados con IA en materias de periodismo y comunicación; opiniones sobre cambios en la enseñanza/aprendizaje del periodismo y de la comunicación en programas universitarios	Análisis de contenido de planes de estudios de grado y sus asignaturas; entrevistas semiestructuradas sobre los cambios que la aplicación de la IA en la enseñanza va a producir en el alumnado universitario en Comunicación y Periodismo	Los resultados revelan que la oferta educativa española resulta insuficiente en este campo, pues apenas existen propuestas específicas dedicadas total o parcialmente al estudio de las transformaciones de roles, rutinas y convenciones periodísticas, en un contexto en el que esta tecnología emergente provocará una «revolución transformadora», al permitir una enseñanza ultrapersonalizada con herramientas para anticipación de problemas, identificación de ritmos, preferencias y dificultades en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto en entornos presenciales como en línea.
Prieto-López <i>et al.</i> (2021)	Mixto, alcance exploratorio-descriptivo, no experimental Estudiantes universitarios de grado en Comunicación y Marketing (Metodología de la investigación) IA como tecnología educativa; IA en marketing	Comunicación y Marketing - Metodología de Investigación (Diseño de Proyectos de Investigación)	Blackboard (sistema de gestión de aprendizaje), Sumadi (supervisión de exámenes online), SafeAssign (análisis instantáneo de plagio), Atrium (analíticas de aprendizaje)	Diseño de proyectos de investigación en comunicación y marketing	Percepciones sobre rendimiento educativo y utilización de herramientas de IA en el diseño de proyectos de investigación	Observación; y, encuesta y cuestionario (escala Likert) para examinar las percepciones de los estudiantes sobre IA.	Valoraciones positivas sobre los efectos de la IA para el aprendizaje de metodología de la investigación. Sin embargo, hay resultados discrepantes sobre acceso y utilización de IA, y sobre la optimización y dinamización de las actividades en las clases.

Tabla 2. Estudios con alcance exploratorio-descriptivo sobre percepciones, valoraciones y uso de la IA, y su presencia en planes de estudios y programas en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Merelo <i>et al.</i> (2022)	Cuantitativo, exploratorio-descriptivo, no experimental Profesores universitarios hispano hablantes y maestros en cursos de formación sobre uso de tecnologías digitales educativas Usabilidad de tecnologías digitales de IA	Tecnologías digitales para la comunicación y la educación	Chatbots y aplicaciones de mensajería con IA	Práctica docente universitaria	Opiniones sobre la utilización de plataformas de mensajería y chatbots en las clases, necesidades de formación y valoración de su uso educativo	Dos cuestionarios <i>on line</i> , uno de opciones múltiples sobre el uso de aplicaciones de mensajería con IA en la práctica de la enseñanza; tipos y características de <i>chatbots</i> que consideran de utilidad, tipo de interacciones preferidas, y otro también de opciones múltiples sobre la clase de interacciones más valoradas con herramientas y profesores.	Se encontraron diferencias de género en la utilización de chatbots y aplicaciones de mensajería (mayor preferencia y uso en docentes mujeres). Se identificaron diferentes funcionalidades en el uso de estas herramientas y casi un 60 % de los participantes tienen opiniones favorables respecto a su utilidad en docencia. Los docentes se manifestaron predispuestos a aceptar y afrontar los desafíos que implica la inclusión de IA en la enseñanza.
Gomero <i>et al.</i> (2023)	Cualitativo, exploratorio-descriptivo, no experimental Directores académicos y expertos iberoamericanos en el ámbito de las comunicaciones y los medios interactivos en la educación superior iberoamericana Alfabetización transmedia – Enseñanza de la comunicación	Comunicación transmedia - <i>Storytelling</i> transmedia	Tecnologías de inteligencia artificial para <i>storytelling</i> transmedia (<i>bigdata</i> , realidad aumentada)- Gestores de proyectos y herramientas de procesamiento y creación de imágenes y generación de videos.	Formación y prácticas en comunicación transmedia	Conceptualizaciones de lo transmedia, infraestructura y tecnologías, recursos humanos y materiales disponibles, formación concreta de los profesores, y los mecanismos de transferencia tanto hacia los estudiantes, como a la sociedad.	Entrevistas semiestructuradas	Se constata un avance progresivo en la presencia del transmedia <i>storytelling</i> en los currículos universitarios y un vacío, señalado por parte de los docentes, con respecto a las iniciativas de capacitación concretas dirigidas hacia ellos como profesores e investigadores por parte de los centros de estudio.

Tabla 2. Estudios con alcance exploratorio-descriptivo sobre percepciones, valoraciones y uso de la IA, y su presencia en planes de estudios y programas en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temáticas específicas en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Lopezosa et al. (2023)	Cualitativo, exploratorio-descriptivo, no experimental Docentes e investigadores del campo de la comunicación españoles y latinoamericanos Estudios del <i>currículum</i> - Formación en periodismo e innovación periodística	Comunicación - Periodismo	<i>ChatGPT</i> , <i>Midjourney</i> , <i>Dall-e</i> , <i>Stable Diffusion</i> , entre otras	Prácticas educativas y profesionales en periodismo	Opiniones y valoraciones sobre la IA y tecnologías digitales, su utilización en las redacciones periodísticas; su implementación en las facultades de comunicación como contenido y recurso en la enseñanza y aprendizaje, y los aspectos éticos de su aplicación en el periodismo.	Entrevistas en profundidad a 4 expertos en la formación e investigación en comunicación, entrevistas semiestructuradas a 28 docentes e investigadores	Los entrevistados confirman que el Periodismo ha experimentado el impacto de la IA sobre todo en la generación de texto automatizado y en cuestiones relacionados con la fidelización del lector y la recomendación de contenidos. Se subraya la necesidad de utilizar la IA de manera supervisada y transparente, desde la complementariedad y no desde la sustitución. Hay opiniones encontradas sobre su implementación y existen divergencias en este sentido. Existe un mayor grado de consenso en que acercar la realidad de la IA y sus infinitas posibilidades al campo académico, destacando la necesidad de acercarse a la IA desde la responsabilidad y la ética, afrontando desafíos éticos, centrados principalmente en la autoría, los contenidos y sus límites. Respecto a su incorporación en las facultades de Comunicación, se advierten dos tendencias: integración de manera general y transversal para su conocimiento y utilización en diferentes asignaturas, o bien su implementación de manera específica en asignaturas concretas de IA aplicada. En la práctica periodística se puede aplicar para la gestión de grandes cantidades de datos, tareas auxiliares de redacción y de organización de información, redacción de determinadas piezas periodísticas y validación de contenidos para evitar la desinformación.

Tabla 2. Estudios con alcance exploratorio-descriptivo sobre percepciones, valoraciones y uso de la IA, y su presencia en planes de estudios y programas en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Ballano <i>et al.</i> (2024)	Cualitativo, exploratorio-descriptivo, no experimental Planes de estudio de grados de comunicación en universidades españolas, junto con guías docentes y salidas profesionales Estudios del <i>curriculum</i> – Formación en comunicación	Comunicación – Planes de estudio y guías docentes	Análisis de <i>big data</i> , <i>chatbots</i> , y herramientas de <i>business intelligence</i>	Creación de contenidos digitales, programación y configuración (gestión de plataformas <i>web</i> y redes sociales)	Presencia de contenidos sobre IA en planes de estudio, asignaturas y perfiles profesionales de carreras en comunicación y periodismo	Análisis de contenido de planes de estudios de 34 grados en comunicación de 10 universidades españolas, examinando 1908 guías docentes y las salidas profesionales respectivas.	La introducción de conceptos relacionados con la IA en los planes de estudios de comunicación se debe más a un proceso voluntarista que no a una profunda reestructuración de dichos planes, sobre todo por el desfase entre la presencia masiva de las tecnologías emergentes en los perfiles de egreso y su poca presencia relativa en las guías docentes.
Consuegra - Fernández <i>et al.</i> (2024)	Mixto, descriptivo, pre-experimental (comparación entre reseñas elaboradas por estudiantes vs <i>ChatGPT</i>) Docentes universitarios en Comunicación y Filología Evaluación educativa – Elaboración de textos	Comunicación y escritura (reseñas de obras literarias)	<i>ChatGPT</i>	Evaluación de reseñas de obras literarias; atribución de autoría y valoración de la calidad (estudiantes vs <i>ChatGPT</i>)	Valoración de reseñas de textos; atribución de autoría; experiencia y percepciones respecto a <i>ChatGPT</i>	Cuestionario con preguntas cualitativas (valoración de reseñas; atribución de autoría) – Cuestionario (escala <i>Likert</i>) referida a experiencia y percepciones respecto a <i>ChatGPT</i>	Los profesores no disponen en grado alto de mecanismos para discernir entre textos generados por <i>ChatGPT</i> y por estudiantes (acierto del 31 % en la asignación de autoría). Los docentes tendieron a otorgar una valoración más positiva a las muestras elaboradas por <i>ChatGPT</i> . En líneas generales, el profesorado desconoce aún este tipo de herramientas e ignora su potencial uso práctico.
Díaz-Cuevas y Rodríguez-Herrera (2024)	Mixto, descriptivo, no experimental Estudiantes universitarios ingresantes en Cursos Nivelatorios de Lectoescritura Inteligencia artificial educativa – Escritura académica	Comunicación – Escritura académica	<i>ChatGPT</i> , <i>Bing</i> y <i>Perplexit</i> (tecnologías generativas para la elaboración de textos escritos)	Elaboración de textos académicos escritos; aprendizaje individual	Conocimiento de las herramientas de IA; apropiación y uso académico de IA; usos específicos frecuentes de la IA en la escritura académica; y razones de abstención.	Cuestionario con preguntas cuantitativas y cualitativas sobre utilización de inteligencia artificial y escritura de textos; entrevistas semiestructuradas	Se observa un aumento en el uso de herramientas de IA en la escritura académica, aunque también surgen preocupaciones éticas y de calidad, especialmente en cuanto a la pérdida de autonomía y aprendizaje genuino por parte de los estudiantes

Tabla 2. Estudios con alcance exploratorio-descriptivo sobre percepciones, valoraciones y uso de la IA, y su presencia en planes de estudios y programas en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Lozano y Rodríguez (2024)	Cualitativo, exploratorio-descriptivo, no experimental Estudiantes universitarios de grado en Comunicación y Comunicación Digital Sistemas tutoriales inteligentes-Aprendizaje adaptado – Teoría del <i>curriculum</i>	Comunicación – Comunicación digital (en menciones Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas y Comunicación Audiovisual)	<i>Chat-GPT; Dall-E; Dream by Wombo; Canva</i>	Análisis de actividades contempladas en el desarrollo curricular de las carreras	Uso de las herramientas de IA en el desarrollo curricular de los estudiantes; conocimientos y experiencias y nivel de satisfacción de los estudiantes en relación con IA y sus aplicaciones prácticas; opiniones y percepciones sobre el impacto de la IA en educación y futuro laboral; motivos sobre posible infrautilización de IA en desarrollo académico	Cuestionario en línea con preguntas abiertas diseñadas para explorar las percepciones y experiencias con la IA en la formación académica; análisis de contenido, análisis de la presencia de conceptos, la frecuencia y los sentimientos asociados a sus experiencias.	<i>ChatGPT</i> es la herramienta con mayor penetración y conocimiento, seguida de <i>Dall-E</i> . Usos explícitos relacionados con generación de contenido, soporte en tareas académicas, creatividad y diseño, investigación y recopilación de información y apoyo lingüístico, en tanto que los usos implícitos se refieren a optimización del tiempo y eficiencia, facilitación en la fase de conceptualización, mejora de la calidad en tareas académicas, apoyo en la elaboración de materiales multimedia y soporte para la investigación. La IA ofrece oportunidades para mejorar y personalizar el aprendizaje, aunque también plantea desafíos, incluyendo la necesidad de alinear la tecnología con los objetivos curriculares y consideraciones éticas.
Martín-Ramallal (2024)	Mixto, exploratorio-descriptivo, no experimental Estudiantes universitarios de grado en comunicación Inteligencias múltiples de Gardner (inteligencia naturalista); Alfabetizaciones múltiples (digitales); Pensamiento crítico	Comunicación para la innovación educativa – Sostenibilidad ambiental.	<i>ChatGPT; Dall-E; StableDiffusion; Midjourney</i> (herramientas de procesamiento y creación de imágenes); <i>D-ID</i> (generación de videos); <i>Kahoot</i> (cuestionarios interactivos)	Revisión bibliográfica con <i>ChatGPT</i> ; discusión crítica a partir de lecturas conjuntas; resolución de problemas y desarrollo de proyectos; evaluación gamificada	Conciencia ambiental y pensamiento ecosostenible; inteligencia naturalista	Cuestionario interactivo con <i>Kahoot</i> para valorar comprensión de conceptos sobre sostenibilidad ambiental	Mayor interés y conciencia ambiental y desarrollo de inteligencia naturalista a partir de la experiencia con IA

Tabla 2. Estudios con alcance exploratorio-descriptivo sobre percepciones, valoraciones y uso de la IA, y su presencia en planes de estudios y programas en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Micaletto y Polo (2024)	Mixto, exploratorio-descriptivo, no experimental Expertos, profesores, profesionales y estudiantes universitarios de posgrado (doctorado) en comunicación de crisis Gestión de la comunicación de crisis; Alfabetización digital	Comunicación de crisis – Gestión de la comunicación de crisis	<i>ChatbotGPT</i> (diferentes versiones); <i>Dall E, Copilot, D ID, Wmbo, Stable Diffusión, Perplexity, Midjourney, Leonardo AI, Gemini, HeyGen</i>	Intervención en comunicación de crisis	Percepción de la utilidad de la IA para la comunicación de crisis (ventajas e inconvenientes; contribución a la gestión de la comunicación de crisis y desafíos para su implementación)	Grupos focales, con preguntas abiertas; encuestas <i>on line</i> (escala <i>Likert</i>) sobre utilidad en emergencia comunicacional, funciones potenciales, ventajas y desventajas, tipo de IA	Se refieren ventajas de la IA en la gestión de la comunicación de crisis para el análisis de <i>big data</i> , toma de decisiones y creación de contenidos y publicaciones. Además, se advierte sobre el uso de información errónea y la generación de información falsa, y la falta de preparación de los comunicadores de crisis en este tema, considerándose de importancia la alfabetización en IA y la determinación de nuevos perfiles profesionales en la formación en comunicación.
Neme (2024)	Mixto, exploratorio-descriptivo Estudiantes universitarios de grado (Ciencias de la Comunicación Social) Comunicación mediada por tecnologías digitales	Comunicación Social – Comunicación digital	<i>ChatbotGPT</i> ; Asistentes virtuales (<i>Google, Siri</i>); generador de logos, <i>Meta AI</i> (simulación de entrevistas, generación de imágenes)	Experiencias de aprendizaje en clases: experiencias en la vida cotidiana	Percepción de la IA y los <i>chatbots</i> , experiencias y opiniones respecto a la IA en la comunicación digital.	Encuesta sobre uso y percepción de la IA y los <i>chatbots</i> ; entrevistas estructuradas sobre experiencias y opiniones respecto a la inteligencia artificial en la comunicación digital.	Se identificaron varios beneficios clave en el uso de <i>chatbots</i> en la comunicación digital, según los estudiantes, como, por ejemplo, rapidez en las respuestas, utilidad para recabar información de manera resumida y mayor efectividad en los resultados obtenidos. Estos hallazgos subrayan la percepción positiva de los <i>chatbots</i> como herramientas que optimizan la eficiencia y la calidad de la comunicación digital. Se señala que los jóvenes aún no están completamente inmersos en el uso de esta tecnología, ya que no la utilizan con frecuencia. Este hallazgo indica una adopción limitada de estas herramientas digitales entre los jóvenes

Tabla 2. Estudios con alcance exploratorio-descriptivo sobre percepciones, valoraciones y uso de la IA, y su presencia en planes de estudios y programas en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temáticas específicas en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Salvat-Martinrey et al. (2024)	Mixto, exploratorio-descriptivo, no experimental Estudiantes universitarios del doble grado en comunicación (periodismo y comunicación audiovisual) Práctica periodística; tecnologías digitales de IA	Comunicación - Periodismo y comunicación audiovisual)	ChatGPT 3.5	Análisis de ámbitos de desempeño profesional con IA	Percepciones sobre el impacto de la IA generativa en el ámbito social, en el aprendizaje y en el sector profesional de la comunicación	Cuestionario con preguntas generales sobre el uso de la IA en estudiantes de comunicación y sus percepciones sobre su influencia a nivel social e impacto en el campo de la comunicación.	Principalmente los participantes no consideran que la labor humana pueda ser reemplazada por la IA en las funciones de los comunicadores. Opinan que resulta una inestimable ayuda para su trabajo de documentación y en términos de ahorro de tiempo, aunque señalan su repercusión en la propagación de la desinformación y en la pérdida de puestos de trabajo. Demandan una mayor formación en materia de IA para adaptarse a los desafíos que esta tecnología impone.
Vega (2024)	Cualitativo, exploratorio-descriptivo, no experimental Expertos con experiencia profesional en diferentes áreas y en comunicación de crisis Uso ético de la IA en comunicación organizacional, Teoría de la comunicación de crisis y Teoría de los stakeholders.	Comunicación de crisis - Comunicación organizacional durante una crisis	Chatbots y herramientas para el análisis de big data	Gestión de comunicación de crisis en organizaciones	Opiniones sobre transparencia en el uso de AI en comunicación de crisis; valoraciones sobre la precisión y la velocidad de la información que surge de la IA y su empleo ético en relación con los stakeholders	Entrevistas en profundidad sobre prácticas actuales de comunicación de crisis, la integración de la IA en esas prácticas y las consideraciones éticas relacionadas con ello	Se encontró consenso sobre la importancia de la transparencia y la ética en el uso de la IA para la comunicación de crisis. Los expertos coinciden en que, para mantener y fortalecer la confianza de los stakeholders, las organizaciones deben ser abiertas sobre cómo utilizar la IA, asegurar la precisión de los datos generados e informar a sus audiencias sobre las capacidades y limitaciones de estas tecnologías.

Asimismo, se han señalado consideraciones e implicaciones éticas, así como también preocupaciones respecto a la pérdida de autonomía y a la dependencia que puede conllevar su empleo en los contextos de formación universitarios. Entre las principales ventajas que reportan varios de estos estudios figuran la mejora del rendimiento en tareas de aprendizaje, una mayor motivación e implicación en el aprendizaje, y la automatización y la personalización de algunos de los procesos que se ponen en juego para el acceso y la construcción de saberes y conocimientos.

Mientras que el segundo grupo de estudios predominantemente explicativos (ver Tabla 3) se han interesado por el examen de la influencia y de los efectos de las tecnologías de IA en la mejora del aprendizaje, considerando diversos aspectos personales de los estudiantes y las condiciones que demanda una adecuada alfabetización digital en los ámbitos formativos universitarios relacionados con la comunicación. La mayoría de estos trabajos de investigación han seguido un enfoque metodológico cuantitativo o mixto, con un diseño pre-experimental, o bien cuasi-experimental. Predominan en estas investigaciones fundamentos teóricos propios de enfoques cognitivos y constructivistas del aprendizaje y han versado sobre temáticas específicas de la comunicación referidas al periodismo, a la comunicación digital y transmedia, a la gestión de la comunicación organizacional y a la formación en investigación científica sobre comunicación. Varios de esta clase de estudios explicativos han articulado la utilización de IA en situaciones de aprendizaje gamificado para desarrollar tareas de la elaboración de textos académicos, escritura creativa o construcción de comunidades virtuales transmedia. Al igual que el anterior grupo de estudios descriptivos se ha privilegiado el análisis de la herramienta ChatGPT y otros asistentes inteligentes para la generación de textos escritos, aunque también se ha prestado atención al examen de algunas plataformas para la gamificación del aprendizaje, como ser Minecraft y Wordwall. Se han observado resultados positivos en aspectos referidos al rendimiento en las tareas que se proponen en las situaciones de aprendizaje y en variables personales ligadas a la motivación, a la percepción de autoeficacia y competencia en el manejo de la herramienta de IA y en el propio aprendizaje, así como también en la mejora de la creatividad en la escritura. No obstante, también un par de estudios han identificado algunos obstáculos, como, por ejemplo, el incremento de la ansiedad cuando se utiliza IA en tareas de escritura académica, o bien para identificar la presencia de sesgos y estereotipos en productos generados por estas herramientas.

Tabla 3. Estudios con alcance relacional y explicativo sobre IA en la formación universitaria en Comunicación

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Villa Montoya <i>et al.</i> (2022)	Cualitativo, descriptivo-relacional asociativo, preexperimental Estudiantes universitarios de posgrado en Comunicación Transmedia Aprendizaje gamificado; aprendizaje colaborativo; aprendizaje social de Bandura; constructivismo en educación	Comunicación transmedia – Temáticas relacionadas con Audiencias y Culturas de Participación	Plataforma <i>Minecraft</i> , concretamente el mundo descargable <i>The Community</i> , diseñado por Daniel Kwan, para la lección <i>Welcome to the Community</i> , disponible en <i>Minecraft Education Edition</i> .	Experiencia de aprendizaje gamificado colaborativo basada en el juego <i>Minecraft</i> , con el propósito construir una comunidad autosostenible, que permitiera aprender a diferenciar las posibilidades y características del acceso, la interacción, la interactividad y la participación en estrategias transmedia	Creencias personales de tipo motivacional, cognitivo o afectivo relacionadas con el aprendizaje basado en el juego; autoeficacia en el aprendizaje, compromiso académico y participación colaborativa; comprensión de conceptos teóricos sobre comunicación transmedia	Instrumentos propios de la etnografía: observación y análisis de grabaciones de sesiones sincronas en la plataforma y del producto colaborativo (comunidad autosostenible); entrevistas individuales semiestructuradas a participantes y análisis de interacciones para analizar experiencia, autoeficacia, compromiso y participación. Además, se aplicó un test de comprensión de conceptos teóricos en <i>Quizizz</i>	A través de la observación del mundo virtual y las entrevistas, se encontró una relación sobresaliente entre la autoeficacia y el compromiso afectivo. Los estudiantes que manifestaron gusto por los juegos de construcción y por los videojuegos se mostraron más animados y satisfechos durante la experiencia. En el análisis de las interacciones sociales en <i>WhatsApp</i> y <i>Minecraft</i> revelaron que algunos rasgos de la percepción sobre la autoeficacia en su dimensión vicaria pueden impulsar la participación. El ánimo, el humor y la expresividad, identificados en las interacciones grupales a través de <i>WhatsApp</i> , se relacionaron con el compromiso personal y con la disposición a tomar un rol activo en la comunidad. Se manifestaron altos niveles de satisfacción con los resultados obtenidos, por lo que el aprendizaje a través de la plataforma no se ve limitado por la falta de habilidades técnicas.

Tabla 3. Estudios con alcance relacional y explicativo sobre IA en la formación universitaria en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Rodríguez García (2023)	Mixto, descriptivo-correlacional, preexperimental	Comunicación digital, con diferentes menciones (Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas y Comunicación Audiovisual)	<i>ChatGPT</i> , <i>Dall-e</i> , <i>Stable Diffusion</i> , <i>Midjourney</i> , <i>Vall-E</i> , <i>Saundraw</i> , <i>Synthesia</i> y <i>Movio</i> .	Formación académica en Comunicación y Comunicación digital	Nivel de conocimiento y comprensión sobre la IA y su potencial impacto en la educación universitaria; percepción de los beneficios y los riesgos del uso de la IA en la educación universitaria; actitud y predisposición de los estudiantes universitarios hacia la incorporación de la IA en sus estudios de comunicación	Encuesta con 14 preguntas, preguntas abiertas y cerradas sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA), así como sobre sus percepciones, conocimientos, actitudes y predisposiciones hacia la IA en la educación universitaria	Utilización de herramientas de IA en el trabajo académico, principalmente para la búsqueda y selección de información relevante y la asistencia en la escritura de trabajos académicos. La mayoría de los participantes tienen un nivel moderado de conocimiento sobre la IA y creen que la IA puede mejorar la calidad del trabajo en el ámbito de la comunicación. Se observa una amplia variación en el nivel de conocimiento de las distintas herramientas de IA. La mayor parte de los encuestados indicaron que no tenían conocimientos sobre las herramientas de IA, lo que sugiere que estas herramientas aún no se han generalizado ampliamente. En términos generales, la herramienta de IA más conocida por los estudiantes es <i>ChatGPT</i> (amplia disponibilidad en línea, uso en una variedad de aplicaciones, experiencias previas). <i>Dall-E</i> es otra de las herramientas de IA conocidas por los estudiantes. No obstante, los resultados muestran que el uso de las herramientas de IA analizadas aún no se ha extendido de manera amplia, a pesar de su reconocimiento y aceptación en diversos campos. Además, se constató que la disponibilidad y accesibilidad de las herramientas de se relaciona con el nivel de conocimiento y dominio de los usuarios; y que la similitud entre sus funcionalidades hace factible la experimentación con otras aplicaciones diferentes que se considere que proporcionen resultados análogos.

Tabla 3. Estudios con alcance relacional y explicativo sobre IA en la formación universitaria en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Vicente-Yagüe-Jara <i>et al.</i> (2023)	Cuantitativo, explicativo (tarea gamificada de escritura con ayuda de <i>ChatGPT</i> vs sin ayuda), cuasi experimento Estudiantes universitarios de grado y posgrado en carreras de Educación, Comunicación audiovisual y Periodismo, y Bellas Artes Escritura de textos – Creatividad -	Ciencias de la educación, Comunicación y Bellas Artes – Escritura creativa	Diferentes IA para la generación de textos automáticamente a partir de una instrucción dada (<i>ChatGPT</i> , <i>Copy ai</i> , <i>Rytr</i> , <i>Papertype</i> , <i>CopySmith</i> , entre otros). Finalmente se selecciona <i>ChatbotGPT</i> por su importante difusión, su impacto mediático y la actualidad del debate.	Escritura creativa – Se realizan tareas gamificadas de creatividad y escritura sin apoyo de IA y posteriormente se reescriben estas tareas gamificadas con apoyo de <i>ChatGPT</i> .	Creatividad en tarea gamificada de escritura narrativa creativa	Dos tareas creativas (juegos 2 y 3) de la prueba de Imaginación Creativa para Adultos (PIC-A) para valorar fluidez, flexibilidad y originalidad en una escritura narrativa	Los resultados destacan la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las IA y el alumnado en los indicadores de fluidez, flexibilidad y originalidad narrativa del juego 2. Además, se encuentran diferencias significativas entre las puntuaciones del pretest y posttest del alumnado en fluidez, flexibilidad y originalidad narrativa del juego 2, así como en fluidez del juego 3. Finalmente, se pone de manifiesto la ayuda que la IA proporciona en tareas de escritura y creatividad verbal, lo que debería ser tenido en cuenta, por ejemplo, en la enseñanza de lenguas y en la enseñanza de la comunicación escrita. Sin embargo, en cualquier caso, la IA no puede reemplazar a la inteligencia y la creatividad humana.
Aguirre-Aguilar y Barrios-Pérez (2024)	Cuantitativo, descriptivo-correlacional Estudiantes universitarios de posgrado en diferentes programas relacionados con las Ciencias Sociales y Humanidades Tecnología educativa; Comunicación educativa; Alfabetización digital	Comunicación – Formación en Investigación científica	<i>ChatGPT</i> , <i>Komo</i> , <i>ChatPDF</i> , <i>Perplexity</i> , <i>Poe</i> , <i>Consensus</i> , <i>Smoldi</i> , <i>Elicit</i> , <i>ParafraSist</i>	Formación en investigación científica en comunicación y ciencias sociales	Percepción sobre la IA en la Investigación; empleo de la IA en procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluación; ética de la IA en la investigación; futuro de la IA en la investigación	Cuestionario en línea “Inteligencia Artificial y Formación de Investigadores”, escala tipo <i>Likert</i> para conocer percepciones sobre diferentes aspectos de la IA aplicada a la formación y desarrollo en investigación científica.	Percepción favorable sobre <i>ChatGPT</i> como tecnología generativa al alcance de quienes se forman en el contexto investigativo. Se trata de una herramienta conocida y que facilita el manejo de grandes volúmenes de información, sintetizar contenidos teóricos, así como la producción de información de forma inmediata. Se subraya la aplicabilidad de la IA a los procesos formativos vinculados a la investigación, así como sus beneficios y su usabilidad para la enseñanza o el aprendizaje. Se encontró una cierta correlación entre la opinión de los estudiantes sobre la IA aplicada a la investigación y la necesidad de incluir la IA como parte integral de los cursos de investigación. Sugieren que los programas de formación deberían incluir módulos específicos sobre cómo aplicar la IA en la investigación. Se requiere el fortalecimiento de las habilidades como los conocimientos sobre el uso de la IA, y se señalan algunas desventajas ligadas a habilidades de carácter técnico/práctico, lo mismo que algunos vinculados a la disposición de saberes, e incluso procesos metacognitivos profundamente significativos para el quehacer en investigación.

Tabla 3. Estudios con alcance relacional y explicativo sobre IA en la formación universitaria en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Moreno-Gudiño y Macías-Rodas (2024)	Mixto, explicativo (formación con actividades gamificadas utilizando y otro que siguió un enfoque convencional. Estudiantes adultos universitarios de grado Enseñanza andragógica (para adultos) – Aprendizaje basado en juegos	Comunicación académica considerando cuatro aspectos: lenguaje y comunicación, tipologías textuales, comprensión lectora y textos científicos.	<i>Wordwall</i> es una plataforma digital para desarrollar actividades lúdicas dinámicas, inmersivas e interactivas. Ofrece una variedad de plantillas que se pueden ajustar para adaptarse a las necesidades educativas más diversas, ya que, con un solo ingreso de datos, se pueden generar una gran variedad de actividades lúdicas. Las posibilidades van desde juegos de palabras y crucigramas hasta líneas de tiempo y murales interactivos.	Se trabajó con ocho actividades de gamificación, entre las que se incluyeron opciones como la persecución en el laberinto, abrecajas, cuestionarios, orden de palabras, tarjetas <i>flash</i> , agrupación y parejas. Cada actividad fue diseñada con un objetivo de aprendizaje orientado a reforzar los contenidos abordados, así también, se proporcionaron instrucciones precisas para su ejecución, así como los criterios para la evaluación, el rastreo de los puntajes obtenidos por los estudiantes y el tiempo requerido para completarlas.	Percepción de la herramienta <i>Wordwall</i> de las actividades; experiencias de aprendizaje con la herramienta y su eficacia en términos de motivación y rendimiento; comportamiento de los participantes y las dinámicas en las sesiones gamificadas.	Se utilizaron: encuesta (cuestionario en línea con preguntas cerradas), para indagar cómo los estudiantes perciben las actividades de <i>Wordwall</i> , sus experiencias, y su eficacia en términos de motivación y rendimiento académico, además de aspectos demográficos; y observación cualitativa para identificar el comportamiento de los participantes y las dinámicas en las sesiones gamificadas.	Los resultados mostraron que los educandos estaban más interesados e involucrados en el proceso formativo, y se constató un impacto positivo en la motivación y reciprocidad. Así mismo, al permitir la creación de actividades interactivas y dinámicas, se facilitó la medición del conocimiento adquirido por los estudiantes, quienes, a su vez, se beneficiaron de la competitividad que se produce en este tipo de entornos

Tabla 3. Estudios con alcance relacional y explicativo sobre IA en la formación universitaria en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Ortega Fernández y Rodríguez Hernández (2024)	Cuantitativo, descriptivo-explicativo [comparación de percepción de sesgo en <i>ChatGPT</i> , de acuerdo con el tema tratado (política, migración, relaciones interpersonal es)] Estudiantes universitarios de grado en Periodismo Alfabetización digital- Percepción de sesgos	Comunicación – Periodismo	<i>Chat-GPT</i>	Análisis de conversaciones generadas por <i>ChatGPT</i> , análisis de la neutralidad informacional	Percepciones y experiencias de los estudiantes en relación con el uso de <i>ChatGPT</i> ; percepciones sobre <i>ChatGPT</i> respecto a: - sesgo y neutralidad en diferentes temas, diversidad y lenguaje inclusivo, ajustes y mejora con el tiempo; opiniones y recomendación para aprendizaje	Encuestas estructuradas que incluyen tanto preguntas de opción múltiple como escalas <i>Likert</i>	Se observa una percepción positiva de <i>ChatGPT</i> como herramienta de aprendizaje, especialmente en temas sensibles y se percibe su utilidad potencial en entornos educativos. Se encontraron diferencias en la percepción de sesgo según el tipo de información tratada (más imparcial en contextos menos controvertidos o cargados políticamente). Los resultados indican que, aunque <i>ChatGPT</i> maneja de manera competente una amplia gama de temas sociales y personales, aún existen desafíos inherentes al manejo de sesgos, la representación de la diversidad y la profundidad de la comprensión emocional. Se reconoce la importancia de un desarrollo continuo y una revisión cuidadosa para asegurar que las respuestas del modelo reflejen equidad, diversidad e imparcialidad, manteniendo al mismo tiempo una alta calidad en la interacción humana.
Oyarzún Yáñez y Rodríguez Rodríguez (2024)	Cuantitativo, explicativo (tarea de escritura tradicional vs tarea de escritura con <i>ChatGPT</i>) Estudiantes universitarios de grado de carreras en Ciencias Sociales y Jurídicas Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) – Alfabetización digital	Comunicación - Escritura académica	<i>ChatGPT</i>	Elaboración de textos académicos escritos – Aprendizaje individual	Nivel de ansiedad en una tarea de escritura y utilidad percibida de <i>ChatGPT</i>	Escala <i>Likert</i> de ansiedad en el aprendizaje; cuestionario TAM (escala <i>Likert</i>) para evaluar la utilidad percibida	Se observó un mayor nivel de ansiedad en la tarea de escritura que involucró el uso de IA, así como una correlación entre el nivel de ansiedad y la percepción de productividad que ofrece el uso de <i>ChatGPT</i> al momento de escribir.

Tabla 3. Estudios con alcance relacional y explicativo sobre IA en la formación universitaria en Comunicación (continuación)

Estudios	Metodología y Fundamentos teóricos	Áreas de formación y temas específicos en comunicación	Tipo y características de tecnologías de IA	Estrategias didácticas y situaciones de aprendizaje	Análisis de sus efectos en el aprendizaje	Instrumentos para la obtención de datos	Principales resultados
Rivero Hernández y Solís Franco (2024)	Mixto, descriptivo-correlacional Catedrático, consultores y profesionales de Comunicación y Relaciones Públicas Teoría de la comunicación organizacional y las relaciones públicas; Tecnologías de la IA	Comunicación en organizaciones y relaciones públicas	ChatGPT; Perplexity; Magic School; Dall-e; Copilot; Google Bard; Quicktext; Asistentes virtuales (Alexa, Siri. Google Assistant)	Gestión de la comunicación organizacional	Percepciones y opiniones sobre el uso, impacto y retos de la IA en la comunicación organizacional	Cuestionario on line (escala Likert) y entrevistas semiestructuradas	La IA puede ser útil para tareas automatizables (escucha social o el monitoreo de medio) y para la obtención e interpretación de datos que permitan generar campañas enfocadas en los intereses de las audiencias meta. La IA permitiría optimizar su trabajo y mejorar la eficiencia en el desarrollo de estrategias comunicacionales con mayor interactividad con su público objetivo. En contraste, la IA también genera cierta preocupación y desconcierto, pues identifican riesgos que podrían afectar directamente a la profesión, como ser, la falta de comprensión y experiencia en tecnologías de IA, los desafíos éticos, el temor a ser suplantados, protección de la privacidad y seguridad cibernética. La IA convertirse en una aliada, sin reemplazar la perspicacia estratégica y las habilidades relacionales de los profesionales, pero se requiere la adopción de una mentalidad de aprendizaje continuo y adaptabilidad, así como una actualización permanente de los conocimientos.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Como se puede apreciar en el apartado de resultados, buena parte de la investigación científica ha puesto de manifiesto que las tecnologías digitales desarrolladas por la inteligencia artificial brindan un amplio espectro de posibilidades para innovar y mejorar la calidad de la formación universitaria en el campo de las ciencias de la comunicación. No obstante, la investigación sobre esta temática en los contextos iberoamericanos es aún incipiente. En los últimos dos años se ha incrementado de manera notable la producción científica, representando un 75 % del corpus de trabajos de investigación identificados y seleccionados para este estudio de revisión. Es así que, tal como lo reflejan otros estudios de revisión de investigaciones científicas sobre la utilización de IA en educación superior en los contextos

anglosajones (Bond et al., 2024; Chu et al, 2022; Crompton y Burke, 2023) e iberoamericanos (García-Peñalvo et al. 2024; Piedra-Castro et al. 2024), el campo de la formación universitaria en comunicación no ha sido muy tenido en cuenta, a diferencia de otros ámbitos de conocimiento específico, como, por ejemplo, el aprendizaje de segundas lenguas, las ciencias computacionales y las ingenierías. Por consiguiente, resulta necesario que la implementación de estos instrumentos digitales para el aprendizaje y la enseñanza de contenidos propios de las ciencias de la comunicación sea acompañada de manera sostenida por la investigación científica, no solo sobre sus efectos en diferentes aspectos de los procesos de aprendizaje y enseñanza, sino también acerca de las condiciones y características en que se desarrollan las acciones formativas universitarias. Al respecto, un grupo de trabajos científicos analizados en esta revisión muestran también que la presencia del estudio de la IA en comunicación es igualmente incipiente tanto en los planes y programas formativos, como en sus correspondientes asignaturas y perfiles de egreso profesional; aunque ya se van visualizando posibles alternativas para su inclusión en dichos planes de estudio, sea de manera general y transversal, cubriendo el abanico de asignaturas que contempla la matriz curricular de un plan de estudios; o bien a través del establecimiento de asignaturas específicas que permitan el conocimiento teórico y práctico de estas herramienta de manera aplicada.

Asimismo, la implementación de la IA en la formación exige una alfabetización digital, entendida de manera amplia y no solo como apropiación instrumental de los instrumentos digitales, sino muy especialmente como dominio reflexivo de los sistemas simbólicos que están en ellas presentes y que generan una manera crítica de pensar, de hacer y de participar en una comunidad de aprendizaje (Lankshear y Knobel, 2008). Es decir, que la alfabetización digital respecto a la IA supone el manejo técnico de estos instrumentos (ser capaz de comprender cómo funciona una tecnología y saber cómo puede ser utilizada) pero también; y, sobre todo, de la capacidad de crear y construir saberes y conocimientos con dicha tecnología (alfabetización competencial) junto con la facultad de reflexionar y comprender cómo impacta en nuestro mundo y cómo incide en la cotidianidad (alfabetización crítica) que dan lugar a una nueva manera de pensar y nuevas prácticas de participación en una comunidad de aprendizaje (Grané, 2024).

Junto a ello, la investigación científica podría avanzar en la profundización del conocimiento sobre una serie de cuestiones fundamentales sobre la utilización de IA en la formación universitaria en comunicación, a saber: a) análisis de otras herramientas de IA más allá del ChatGPT que posibiliten un mayor conocimiento específico de las características intrínsecas de cada tecnología; b) estudio de diversas situaciones de aprendizaje en las que se combinen diferentes estrategias didáctica, tales como, la gamificación, el aprendizaje basado en problemas y en proyectos y/o el

aula invertida, ya sea con una modalidad individual o colaborativa; c) examen detallado de las condiciones institucionales que acompañan su implementación, que dé cuenta de los requerimientos clave de los procesos formativos de los docentes y de las necesidades de diagnóstico institucional que permita una sistematización en la gestión de los conocimientos organizacionales, tácitos y explícitos, y de las posibilidades de innovación, para evitar que se produzcan síntomas tales como una baja tasa de adopción y/o una suboptimización de dichas herramientas; d) caracterización de las creencias, expectativas y actitudes acerca de la utilización que sostienen los diferentes actores del proceso formativo, para comprender tanto los propiciadores como las resistencias al cambio que pudieran aparecer en la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras; e) sus efectos en aspectos centrales del aprendizaje y del desarrollo integral de los estudiantes y profesores universitarios que tomen en cuenta todo el conjunto o serie de habilidades “blandas” (personales y sociales) y “duras” (específicas, teóricas, técnicas y prácticas propias de un dominio de conocimiento determinado) que requiere la formación en el campo de la comunicación (Barrales Martínez, 2023).

REFERENCIAS

- Aguirre-Aguilar, G., y Barrios-Pérez, E. (2024). La IA en la formación investigadora: entre dilemas y oportunidades. En L. Navarro Zamora et al. (Coords.), *Inteligencia Artificial y Comunicación* (pp. 228-248). Aveiro: Ria Editorial.
- Ballano, S., Medina, A., y Espona, A. (2024). Presencia de las tecnologías emergentes en los planes de estudio de los grados de comunicación. *adComunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, 28, 29-52.
- Barrales, A. (2023). Percepción del comunicólogo en cuanto a las habilidades blandas y su trayecto laboral. *Sintaxis*, (11), 13-32.
- Bilbao, A. (2024). Entonces, ¿qué necesito saber como docente sobre AI? En A. Arroyo Sagasta (Coord.), *Inteligencia artificial y educación: construyendo puentes* (pp. 29-40). Barcelona: Graó.
- Bond, M. et al. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 1-41.
- Chu, H.-C., Hwang, G.-H., Tu, Y.-F., y Yang, K.-H. (2022). Roles and research trends of artificial intelligence in higher education: A systematic review of the top 50 most-cited articles. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 22-42.
- Consuegra-Fernández, M., Sanz-Aznar, J., Burguera-Serra, J. G., y Caballero, J. J. (2024). ChatGPT: el dilema sobre la autoría de las actividades evaluables en educación universitaria. *Revista de Investigación Educativa*, 42(2).
- Crompton, H., y Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-22.

Díaz-Cuevas, A., y Rodríguez-Herrera, J. (2024). Usos de la inteligencia artificial en la escritura académica: experiencias de estudiantes universitarios en 2023. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 21(42), 25-44.

García, F. J., Llorens-Largo, F., y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39.

García, F. R. (2023). Uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo académico de los Grados en Comunicación y Comunicación Digital: un análisis exploratorio de su impacto en la formación académica del alumnado. En I. Baena-Cuder et al. (Coords.), *Acciones y realidades ante la manipulación social: redes sociales, publicidad y marketing* (pp. 854-874). Madrid: Dykinson.

Gomero, G., Barredo, D., y Hernández, J. (2022). El transmedia en la educación superior. Una entrevista con expertos de Iberoamérica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 81, 154-170.

Grané, M. (2024). Empecemos por el centro, ¿qué opina el alumnado sobre la inteligencia artificial?

Lankshear, C., y Knobel, M. (2008). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula* (2ª ed.). Madrid: MEPSYD y Morata.

Lopezosa, C., Codina, L., Pont-Sorribes, C., y Váñez, M. (2023). Use of generative artificial intelligence in the training of journalists: Challenges, uses and training proposal. *Profesional de la información*, 32(4), e320408.

Martín-Ramallal, P. (2024). Fomentando la sostenibilidad ambiental a través de la inteligencia artificial: Un proyecto de innovación docente para los grados en comunicación. En M. A. Martín López y A. Fillol Mazo (Coords.), *Exigencias de gobernabilidad, sostenibilidad y perspectiva de género en la atención al mundo rural* (pp. 1315-1329). Madrid: Dykinson.

Merelo, J. J., Castillo, P. A., Mora, A. M., Barranco, F., Abbas, N., Guillén, A., y Tsivitanidou, O. (2022). Exploring the role of chatbots and messaging applications in higher education: A teacher's perspective. En M. Kurosu (Ed.), *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 205-223). Washington, DC: Springer International Publishing.

Moreno-Gudiño, B., y Macías-Rodas, E. (2024). Aprendizaje andragógico en la era digital: Wordwall como herramienta para fomentar la competencia comunicativa. *Journal Scientific Investigar*, 8(3), 4516-4530.

Neme, J. E. (2024). Comunicación mediada por computadora: La intrusión de la inteligencia artificial en la comunicación digital en jóvenes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 3302-3319.

Ortega, E., y Rodríguez, J. (2024). Sesgo en la inteligencia artificial y su impacto en el aprendizaje de estudiantes que utilizan ChatGPT. En O. Almazán López et al. (Coords.), *IA, educación y medios de comunicación: modelo TRIC* (pp. 59-78). Madrid: Dykinson.

CAPÍTULO 41

PICKLEBALL: UNA NUEVA HERRAMIENTA SOCIOEDUCATIVA EN EDUCACIÓN FÍSICA

JUAN LEANDRO CEREZUELA RUIZ*, MARÍA JESÚS LIROLA MANZANO**,
CRISTINA MÉNDEZ AGUADO*, DÉBORAH NEGRÍN PERAZA*,
Y VANESA JIMÉNEZ FÁBREGA*

**Universidad de Almería; **Universidad de Almería y UNIR*

INTRODUCCIÓN

La educación física es una de las materias fundamentales en la etapa escolar. Una buena concienciación de valores y experiencias positivas hacia esta materia puede fomentar la adquisición de hábitos de vida saludables, una mejor comprensión e interiorización del cuerpo, junto con mayor desarrollo de una salud mental plena. Una experiencia positiva en educación física durante la infancia es vital, para favorecer la práctica de actividad física (AF) durante la edad adulta, la cual tiende al abandono de su práctica (Lera-López y Suárez-Fernández, 2019). Según la Organización mundial de la salud (World Health Organization, 2016), se recomienda practicar actividad física moderada o vigorosa entre 150-300 minutos a la semana, para prevenir el sedentarismo, enfermedades cardiopulmonares, problemas de movilidad, problemas de aislamiento social o problemas cognitivos y de salud mental, entre otros. Aplicar nuevas disciplinas es de gran interés para prevenir estos problemas (Cabrera et al., 2024) ¿Pero ¿cómo concienciar a una sociedad como la nuestra, sino se toman medidas en etapas tempranas?

La educación física, tradicionalmente ha sido entendida de una forma muy gimnástica, casi militarizada, muy tradicional. Sesgando la participación a veces según los posibles físicos de las personas, se puede llegar a fomentar ese ideal de cuerpo delgado, ese ideal de un supermán de la actividad física, donde predomina la fuerza por encima de todo. Las personas que puedan entrar en este molde tal vez se sientan bien y continúen con la práctica de AF a lo largo de los años, pero las personas que no entren en este molde tal vez se queden fuera. La educación juega un papel fundamental en la elaboración de planes de acción novedosos a través de la AF y el deporte en las clases de educación física, que pueda incluir a las personas que tradicionalmente, han tendido a quedar fuera de la idea de la figura de un deportista. Y esto no quiere decir dar un vuelco radical a la educación y desechar todo lo viejo. Los juegos tradicionales son divertidos y tienen una implementación motora que desarrolla la motricidad fina y gruesa del alumnado de primaria, además pueden

llegar a ser muy lúdicos y debido al contexto social y esa sensación de herencia con generaciones anteriores, son de gran interés y aportan enormes beneficios (Sunanto et al., 2024). Pero los juegos tradicionales con bastante frecuencia no alcanzan a todo el alumnado, debido a la gran diversidad de personas y a sus características propias, la participación puede verse mermada y no atraen a las personas que probablemente más necesiten de esa interiorización de valores en educación física, por lo que surge la necesidad e implementar nuevos enfoques (Ritonga et al., 2024).

La gamificación, esta palabra que parece estar tan de moda en la educación en los últimos años, pone de manifiesto la necesidad de la educación de motivar al alumnado, el aprendizaje de dar al alumnado el protagonismo que se merece, darle autonomía, darle poder y no aislarlo del proceso de enseñanza y aprendizaje, supone un punto de inflexión en el ámbito educativo, pero para ello, los docentes necesitan sentirse preparados y formados; capaces de diseñar actividades y propuestas innovadoras que guíen al alumnado hacia un desarrollo pleno, atendiendo a las necesidades especiales de cada alumno (Castillo-Retamal et al., 2024).

En este sentido, la búsqueda de nuevas disciplinas y enfoques educacionales que puedan estar basados en valores, que fomenten un alumnado autónomo, un alumnado competente, un alumnado con una satisfacción plena de las relaciones sociales, un alumnado que busque su bienestar; puede tener un impacto positivo en los estudiantes (Retamal-Muñoz et al., 2024).

Pickleball, un deporte inclusivo

Un deporte que está creciendo con fuerza en las últimas décadas y viene a representar una gran oportunidad para el campo educativo es el pickleball. Ya en 1982, Bunker y Thorpe (1982), resaltaron el interés de este deporte en la educación física, debido a su enfoque más global del aprendizaje del alumnado, destacando el desarrollo de habilidades, la diversión y las competencias sociales por encima de tareas enfocadas al rendimiento deportivo. Los modelos pedagógicos basados en tareas parecen indicar mayores niveles de desarrollo de competencias morales, sociales y deportivos (Ludwiczak y Bronikowska, 2024; USA Pickleball Association, 2022). El pickleball bebe de esta filosofía, pero para comprenderlo mejor, es necesario echar una mirada al pasado para conocer su procedencia.

El origen del pickleball se produce en una tarde familiar veraniega de un senador del Estado de Washinton en Estados Unidos, en el año 1965. Este senador procedente de Bainbridge Islan, se llamaba Joel Pritchard. Pritchard, después de jugar al golf una tarde regreso a su casa donde encontró a los miembros de su familia parados y sentados sin hacer nada de actividad física. Esta situación dejó pensativo al senador, que decidió movilizar a su familia en una vieja pista de bádminton que tenía en su propiedad. Junto con su compañero Bill Bell, comenzaron a buscar su viejo material

de bádmintong para jugar, pero ante la imposibilidad de encontrarlo, comenzaron a improvisar con un juego de palas de ping, pong y una pelota de plástico a la que hicieron unas perforaciones para facilitar su movilidad. Utilizando la propia red de bádmintong, se adaptó la altura para que fuera posible jugar y volear la pelota por encima de esta. Poco a poco fueron adaptando la altura al comprobar que la pelota botaba bien en el suelo y se fue asemejando a lo que sería un poco más un juego tipo tenis. La idea de este deporte surgió en el ámbito familiar, ante la necesidad de diseñar un juego que resultara divertido e inclusivo para todos los miembros de la familia. Lo que queda patente en la normativa del juego, creada sin perder este objetivo principal, el proporcionar un juego para todo el mundo. En cuanto al nombre del juego, si bien es cierto que se ha popularizado la idea de provenir del perro familiar, llamado Pickles, parece ser que realmente, hace referencia al término náutico que hace alusión al último barco en finalizar una regata, al cual se le denomina “pickle boat” (USA Pickleball Association, 2022).

Se podría decir que este juego resulta en una combinación de tenis, ping-pong y bádminton. La modalidad principal de juego es la de dobles, aunque también se puede jugar en individual igual que en otros deportes de raqueta. La pelota, debido a sus dimensiones y características materiales, no alcanza velocidades tan altas como en tenis, lo que facilita la posibilidad de golpeo y, por tanto, la cantidad de golpes que los jugadores pueden mantener ininterrumpidamente. Las palas o raquetas, tienen unas medidas estándar de 40 x 20 cm y un peso muy ligero, lo que facilita su uso, por parte de alumnado de primaria, al no tener que maniobrar con raquetas grandes y pesadas. Se juega en una pista similar a la pista de bádminton. Sus medidas son 6,1m de ancho x 13,41 m de largo. Con una red de 86,36 cm de altura, dispuesta en el centro de la pista de igual forma que el tenis. Una de las características principales de este juego, es la presencia de un área del campo, denominada como zona de no volea o cocina (donde se realizará el Dink). Los jugadores no podrán golpear la pelota directamente dentro de esta zona, sino ha votado previamente. Los partidos se juegan a 11 puntos (Cerezuela et al., 2023).

Si bien es cierto que este deporte tiene un gran componente táctico, no hace tanto énfasis en los movimientos y en los gestos técnicos a la hora de golpear la pelota con la raqueta (Michael y Webster, 2020). Esto resulta vital para la iniciación de este deporte, pues encontramos un juego que en un minuto se realiza un elevado número de golpes entre las parejas de juego. A mayor número de golpes, mayor práctica y mayor sensación de mejora, por tanto, el alumnado adquiere mayores niveles de autonomía y competencia, a la par que forma lazos con sus compañeros y compañeras de juego.

Dentro de las características principales de este deporte, encontramos la habilidad o estrategia de juego que denominamos el Dink, esto consiste en colocar la

pelota en la cocina del adversario para dificultar su ataque, y aumentar el tiempo de juego. Nos encontramos ante un deporte fácil de jugar, sencillo de aprender, inclusivo, accesible para todo tipo de personas, con un coste poco elevado y de fácil montaje en cualquier pista deportiva (Wray et al., 2021; Zagrodnik, 2019).

Dada la inquietud que suscitan las posibilidades del pickleball de ser aplicado en educación física por sus posibles beneficios, este trabajo tiene como objetivo plantear una propuesta de investigación para medir los efectos de practicar pickleball en las NPB y conductas apropiadas en alumnado de educación primaria.

METODOLOGÍA

El diseño de este estudio es mixto, empleando cuestionarios estructurados y análisis cualitativos.

Participantes

En la elaboración de esta propuesta se ha diseñado con el propósito de aplicar con los grupos de 5º y 6º de primaria, con una población participante de unos 40 participantes, chicos y chicas por igual en una población experimental que practique pickleball frente a otros 40 participantes que realicen otro deporte en las clases de educación física como grupo control.

Procedimiento

En primer lugar, se contactará con el centro interesado para realizar el estudio y se explicará la finalidad del mismo. La realización de un estudio longitudinal con una toma pre-intervención y otra tras la finalización de la misma, mediante cuestionarios que serán de carácter anónimo y entrevistas cualitativas. La participación en el estudio debe de ser voluntaria. Se diseñará una unidad didáctica de 3 meses de duración para implementar el pickleball en las aulas durante un trimestre escolar, tras un periodo vacacional, preferiblemente en el tercer cuatrimestre, para poder realizar esta actividad en el exterior y que la climatología lo permita. Por otro lado, se realizará el mismo cuestionario a otros grupos de 5º y 6º de primaria, que no realicen esta intervención de pickleball, para comparar los posibles resultados.

Instrumentos

Los instrumentos a utilizar en esta propuesta de elaboración para su posterior aplicación serán los siguientes:

Escala de Necesidades psicológicas básicas en el ejercicio físico (BPNES), escala traducida y adaptada al español Vlachopoulos y Michailidou (2006) y posteriormente adaptada a contexto de las clases de educación física por Moreno et al. (2008)

Esta escala consta de 12 ítems (e.g., “Siento que me puedo comunicar abiertamente con mis compañeros/as.”).

La escala de Conductas apropiadas en Educación Física y deporte en la escuela (CAEFD) desarrollada por Gutiérrez et al. (2017)

Esta escala está formada por 32 ítems (e.g., “¿Demuestras apreciación a oponentes y compañeros de equipo?”).

Finalmente, para medir la inclusividad de este deporte, se empleará la escalad de Actitud hacia el Alumnado con Discapacidad en Educación Física (EAADEF) de Iñiguez et al., (2017)

Escala compuesta de cuatro ítems (e.g., “Evitaría para mi equipo a una persona con discapacidad.”).

Entrevista semiestructurada

Para conocer cómo se han sentido durante las clases de pickleball.

RESULTADOS ESPERADOS

Una vez realizada la propuesta, tras la recogida de los datos, estos se analizarán con el programa SPSS en su versión 29 y ATLAS.TI para la transcripción y codificación de las entrevistas. Se espera comprobar una mejora en el grado de satisfacción de las NPB en sus diferentes dimensiones de autonomía, competencia y de forma especial, en la de relaciones sociales. Se espera que el pickleball resalte en el componente social del mismo y favorezca la adquisición de conductas apropiadas en el deporte y la actitud hacia personas con discapacidad, en comparación con otros deportes.

Se anticipa que el estudio revelará que la práctica del pickleball tiene un efecto positivo en el grado de satisfacción de las NPB, las conductas apropiadas y en la actitud inclusiva que desarrollen de los estudiantes. Concretamente, se esperan los siguientes resultados:

Incremento en la Competencia

Se espera observar un incremento significativo en los niveles del sentimiento de competencia de los estudiantes, especialmente en las dimensiones relacionadas con la competencia deportiva y desarrollo de habilidades personales.

Autonomía

Se anticipa un aumento en las puntuaciones de autonomía percibida tras la intervención, lo cual indicaría que el pickleball contribuye a una mejor capacidad para la toma de decisiones y gestión personal

Mejora en las relaciones sociales

Se espera una mejora en las relaciones sociales de los participantes mejorando la forma de interactuar con los diferentes miembros de la clase, con un aumento positivo del clima de la clase y estableciendo vínculos afectivos y emocionales de calidad entre iguales.

Conductas apropiadas y actitud hacia la discapacidad

Se espera que el alumnado participante de este estudio interiorice y asimile normas de comportamiento positivas que los ayude a sentirse realizados y a mejorar la calidad de sus relaciones, así como una adquisición de conductas inclusivas, que permitan integrar a personas de diferentes necesidades y características como parte del grupo, sin ningún tipo de prejuicio.

Estos resultados esperados apoyan la integración del pickleball en el contexto educativo, al mismo tiempo que sugieren que la práctica de este deporte práctica puede contribuir significativamente al desarrollo integral del alumnado, promoviendo la mejora del bienestar psicológico y físico, la adquisición de habilidades socioemocionales de carácter esencial, así como una visión inclusiva del deporte y una nueva forma de valorar al resto de sus compañeros y compañeras.

Nueva herramienta para la Educación Física

Debido al carácter inclusivo de este deporte y la facilidad, no solo de aprendizaje, sino de adquisición y montaje de su material por ser bastante económico, su implementación en el ámbito educativo debería ser considerado seriamente. Es necesario salir de esos deportes tan arraigados en nuestras escuelas como el fútbol o el baloncesto, que, si bien tienen una gran cantidad de beneficios, también son muchos los estereotipos alrededor de ellos. Si comenzamos a analizar estos deportes por el grado de práctica entre el público femenino y el masculino, podemos observar como en el caso del fútbol, nos encontramos ante un deporte predominantemente masculino, con una gran diferencia en el número de licencias federativas de 1.049.824 hombres federados, frente a 87.827 mujeres federadas (CSD, 2022). En comparación el pickleball es especialmente popular entre las mujeres, siendo la modalidad de dobles mixto, una de las más practicadas. Esto es de vital importancia, para fomentar la práctica entre un sector de nuestra población que a lo largo de la historia ha tendido a quedar relegado de la práctica deportiva o encasillado a ciertas disciplinas específicas. Es necesario implementar estrategias para mejorar la participación femenina en la educación física, de forma lúdica y agradable, que trabaje la motivación y el bienestar, aumentando su nivel de compromiso y dedicación del aprendizaje y adquisición de hábitos deportivos (Mayor Díez et al., 2024), al mismo tiempo que se transmiten valores alejados de la cosificación y del márketing del cuerpo de la mujer

como algo de valor sexual, educando al alumnado en prácticas y relaciones sanas y sin prejuicios (Hendrick et al., 2024)

La infancia y la adolescencia son un periodo de grandes cambios emocionales, de muchos estímulos externos que pueden llegar a menguar la salud mental del alumnado. El estrés, la ansiedad, los prejuicios sociales, la autoestima, la angustia, el control saludable, el ciberacoso, la salud profesional y las herramientas digitales, son algunos de los factores que pueden verse afectados en estas etapas (Burhaein et al., 2024; Smith et al., 2025). Donde el pickleball tiene la capacidad de interactuar y prevenir un deterioro de la salud emocional, a través del sentimiento de competencia o las relaciones sociales que se establecen a través del juego cooperativo. Establecer relaciones de calidad, favorece el disfrute de la AF, el alumnado puede adquirir herramientas para gestionar el estrés y el resto de emociones (Akil et al., 2024). Si atendemos a la teoría de la autodeterminación elaborada por (Ryan y Deci, 2017), las relaciones sociales, junto con la autonomía y la competencia, forma los tres pilares fundamentales de las necesidades psicológicas básicas (NPB) de las personas, que a su vez tienen una estrecha relación con la motivación y el bienestar. Es importante hacer este análisis, para trabajar la motivación, la satisfacción de las NPB, con un fomento de la inclusividad social, para mejorar la eficacia y la toma de decisiones autónoma por parte del alumnado en las clases de educación física (de Oliveira et al., 2024). La práctica de pickleball, destaca el componente social por encima de todo, mejora la competencia y hace al alumnado más autónomo, por lo que puede incrementar el grado de satisfacción de las NPB.

CONCLUSIONES

La educación física, necesita ser replanteada para fomentar una serie de valores sociales, de respeto y solidaridad, que ayuden al alumnado a sentirse satisfechos a nivel psicológico y social, a sentirse realizados y plenos, con autonomía, con competencia, con motivación. La irrupción del pickleball en el plano deportivo, supone un punto de inflexión que la educación física debe aprovechar. La implementación de un deporte inclusivo. Nos encontramos ante un deporte que no entiende de géneros, capaz de hacer sentir comodidad a cualquier persona que entre a la pista de juego, sin presiones, sin estereotipos sociales ni categorización de las personas; que permite jugar a cualquier tipo de persona, sin importar sus características, sus necesidades especiales o su procedencia, es una gran herramienta para adquirir estos valores y fomentar una práctica duradera en el tiempo, que ayude a establecer unos hábitos de vida saludables, a luchar contra el sedentarismo y diferentes problemas de salud, al mismo tiempo que combate el estigma hacia poblaciones más desfavorecidas y favorece el bienestar mental de las personas.

REFERENCIAS

- Akil, M., Tokay, B., y Güngör, M. G. (2024). Cognitive health outcomes of fundamental motor skill applications in children through cooperative learning method. *BMC Psychology*, 12(1), 522. doi: 10.1186/s40359-024-02006-y
- Bunker, D., y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 18(1), 5-8.
- Burhaein, E., Zuhdi, R., Phytanza, D. T. P., y Irawan, Y. F. (2024). Learning model in adapted physical education based on online: The bibliography analysis in publication 2018-2023. *Retos*, 61, 466-478. doi: 10.47197/retos.v61.108322
- Cabrera Linares, J. C., Latorre Román, P. Á., Párraga Montilla, J. A., Martínez Salazar, C., y Espinoza Silva, J. M. (2024). Is High Intensity Interval Training (HIIT) a feasible method for improving anthropomorphic and cardiometabolic parameters in preschool children? *Retos*, 61, 792-800. doi: 10.47197/retos.v61.107878
- Castillo-Retamal, F., Cruz-Morales, J., Toledo-Gutiérrez, F., Calquín-Pohl, E., Ávalos-Ramírez, B., y Cordero-Tapia, F. (2024). Educación física y necesidades educativas especiales: Percepciones de profesores sobre su nivel de preparación. *Retos*, 61, 384-391. doi: 10.47197/retos.v61.108228
- Cerezuela, J.-L., Lirola, M.-J., y Cangas, A. J. (2023). Pickleball and mental health in adults: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1137047
- Consejo Superior de Deportes. (2022). *MEMORIA 2022 / Licencias y clubes federados*. Recuperado de <https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2023-07/Licencias%20y%20clubes%202022-2.pdf>
- De Oliveira, R., Castilho, G., da Silva, J. M., de Souza, T. M., Dias, P. H. G., Correa, R. C., Sasaki, J. E., y Stabelini, A. (2024). Does autonomous motivation and self-efficacy mediate associations between environmental factors and physical activity in adolescents? *BMC Psychology*, 12(1), 548. doi: 10.1186/s40359-024-02055-3
- Gutiérrez, E., Gil, P., Prieto-A, A., y Díaz-Suárez, A. (2017). Conductas apropiadas en educación física y el deporte en la escuela y validación de la escala. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(2), 99-110. Recuperado de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/301951>
- Hendrick, A. D., Robert Jupit, A. J., y Nordin, A. I. (2024). Empowering youth through play: Promoting awareness of sexual grooming among schoolchildren through game-based learning. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 51(2), 34-44. doi: 10.37934/araset.51.2.3444
- Íñiguez, M., Ferriz, R., Martínez-Galindo, M., Cebrián, M., y Reina, R. (2017). Análisis factorial de la escala de actitudes hacia el alumnado con discapacidad en educación física (EAADEF). *Psychology, Society, and Education*, 9(3), 493-504. doi: 10.25115/psyse.v9i3.652
- Lera-López, F., y Suárez-Fernández, M. J. (2019). Práctica deportiva y políticas públicas en el deporte en España. *Papeles de Economía Española*, 159, 226-240.
- Ludwiczak, M., y Bronikowska, M. (2024). Impact of goal orientation on moral competence development in youth. *Scientific Reports*, 14(1), 23578. doi: 10.1038/s41598-024-74697-7

- Mayor Díez, I., Sanchis Soler, G., y Avalos Ramos, S. (2024). Diferencias de género y edad en la motivación hacia la educación física en educación primaria en estudiantes españoles. *Retos*, 61, 971-978. doi: 10.47197/retos.v61.102734
- Michael, R., y Webster, C. (2020). Pickleball assessment of skill and tactics. *Strategies*, 33(2). doi: 10.1080/08924562.2019.1705217
- Moreno, J., Coll, D., Garzón, M., y Rojas, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295-303. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2430/243016308009.pdf>
- Retamal-Muñoz, C., Urrutia-Gutiérrez, S., Luis-de Cos, I., Luis-de Cos, G., y Arribas-Galarraga, S. (2024). Educación física emocional: Incidencia de un programa sobre el bienestar subjetivo de alumnado universitario. *Retos*, 61, 685-694. doi: 10.47197/retos.v61.107268
- Ritonga, I., Gusril, G., Kiram, Y., Lanos, M. E. C., y Festiawan, R. (2024). Designing an innovative learning model for fundamental throwing and catching skills using the teaching games for understanding (TGFU) approach in elementary education. *Retos*, 61, 448-454. doi: 10.47197/retos.v61.108823
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. doi: 10.1521/978.14625/28806
- Smith, J. J., Beauchamp, M. R., Puterman, E., Leahy, A. A., Valkenborghs, S. R., Wade, L., Chen, F., y Lubans, D. R. (2025). Physical activity intensity and older adolescents' stress: The 'STRESSED' 3-arm randomised controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 76, 102754. doi: 10.1016/j.psychsport.2024.102754
- Sunanto, S., Tuasikal, A. R. S., Indahwati, N., Suryanti, S., Himawan, A., Purwoto, S. P., y Firmansyah, I. (2024). Models of traditional games in physical education and sports: Its effect on increasing the motor development of elementary school students. *Retos*, 61, 722-727. doi: 10.47197/retos.v61.107121
- USA Pickleball Association. (2022). *History of the game*. Recuperado de <https://www.usapa.org/history-of-the-game/>
- Vlachopoulos, S., y Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201. doi: 10.1207/s15327841mpee1003_4
- World Health Organization, R. O. for E. (2016). *Physical activity strategy for the WHO European Region 2016–2025*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Wray, P., Ward, C. K., Nelson, C., Sulzer, S. H., Dakin, C. J., Thompson, B. J., Vierimaa, M., Das Gupta, D., y Bolton, D. A. E. (2021). Pickleball for inactive mid-life and older adults in rural Utah: A feasibility study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8374. doi: 10.3390/ijerph18168374
- Zagrodnik, J. (2019). "You dinked my battleship": The dinking game for pickleball skill learning. *Strategies*, 32(4). doi: 10.1080/08924562.2019.1608722

CAPÍTULO 42

LA RELEVANCIA DEL ENTORNO SIMULADO EN LA ENSEÑANZA DE ELE ORIENTADA AL ESTUDIANTE SINOHABLANTE: ANÁLISIS DE UN CASO A TRAVÉS DE WECHAT

XIAOLING WANG* Y AURORA CENTELLAS RODRIGO**

**Universidad Complutense de Madrid; **Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)*

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, la tecnología, las aplicaciones móviles y la inteligencia artificial juegan un papel cada vez más importante en el aprendizaje y la enseñanza de idiomas. Estas herramientas se consideran fundamentales para motivar a los estudiantes, quienes se convierten en protagonistas activos del proceso de aprendizaje, estimulando su participación.

Existe un enfoque pedagógico emergente que va más allá del aprendizaje tradicional, impulsado por las posibilidades de la tecnología, la cual convierte al estudiante en creador y generador de contenido al apropiarse cognitivamente de estos recursos para aplicarlos en distintos contextos. La tecnología no solo es un recurso en el aula, sino una actitud hacia el aprendizaje. En este contexto, las redes sociales presentan un potencial cognitivo, social y motivacional que facilita un aprendizaje compartido y significativo. Estas redes crean prácticas que gestionan y generan conocimiento, tal como sugirió Illich (1970, 244): “Demos al aprendiz nuevos enlaces al mundo en lugar de continuar canalizando todos los programas educativos a través del profesor”.

La interacción a través de las redes y la socialización en ellas fomentan una “inteligencia colectiva” y un “pensamiento digital”, desde donde se aborda la gestión de conocimiento como un proceso colaborativo que contribuye al saber compartido, distinto de la mera acumulación de conocimientos específicos.

En este estudio se explora el potencial de una aplicación ampliamente utilizada en China: WeChat. La investigación se centra en los factores motivacionales que esta herramienta puede generar en el aprendizaje de español como lengua extranjera, creando un entorno simulado que reproduce interacciones del mundo real en un contexto educativo.

Micromensaje: La aplicación WeChat

WeChat es una aplicación móvil lanzada en 2011 que ha evolucionado hasta convertirse en una herramienta esencial en la vida cotidiana de los ciudadanos chinos. Su función principal consiste en permitir el envío gratuito y conveniente de mensajes

de texto, de manera similar a WhatsApp, lo que ha propiciado su notable popularidad entre la población joven. Sin embargo, el uso de WeChat experimentó un aumento significativo con la incorporación de la función de pago, que simplifica las transacciones cotidianas al permitir realizar compras sin la necesidad de portar una billetera física. De hecho, para muchos usuarios chinos, un teléfono móvil es suficiente al salir. Según los datos públicos de su empresa matriz, Tencent, actualmente cuenta con más de 1.3 mil millones de usuarios.

En el ámbito del aprendizaje de lenguas, específicamente del español como lengua extranjera, el estudio realizado por Falero Parra y López Tapia en 2013 destaca a WeChat como una herramienta idónea para el “Microlearning”. Entre las diversas funciones que ofrece esta aplicación, se presta especial atención a las notas de voz, las cuales constituyen una herramienta ideal para practicar la producción y comprensión oral a través de “micromonólogos” o “microconversaciones” (Falero y López, 2013). De este modo, WeChat puede simular un entorno real, proporcionando un espacio propicio para el intercambio natural de mensajes orales en español. Según los autores del estudio, “El uso de esta tecnología no plantea dificultades adicionales, ya que, como nativos digitales y conocedores de la aplicación en cuestión, los aprendientes están perfectamente familiarizados con ella. WeChat constituye un espacio que, sin duda, propicia el intercambio de mensajes orales de una forma natural” (Falero y López, 2013).

Otra característica destacada de WeChat es su compatibilidad con códigos QR, lo que permite a los usuarios conectarse sin necesidad de intercambiar números de teléfono. Cualquier persona con una cuenta de WeChat puede unirse, y los miembros del grupo no pueden ver los contactos de los demás, lo que protege la privacidad del usuario al crear grupos de chat destinados al aprendizaje de idiomas. En este sentido, WeChat facilita la creación de un entorno seguro y confiable para el intercambio de mensajes, especialmente en el contexto del aprendizaje de lenguas.

Sin embargo, consideramos que WeChat, como herramienta de aprendizaje y representante de la Nueva Tecnología, tiene el potencial de ir más allá de lo mencionado anteriormente. Puede establecer un entorno simulado, crear situaciones de comunicación real y reducir la ansiedad asociada con la expresión oral en público. De esta manera, se incrementan los factores motivacionales que favorecen el aprendizaje del español como lengua extranjera.

A continuación, analizaremos las características de aprendizaje que presentan los estudiantes sinohablantes para identificar los factores de desmotivación que surgen durante el proceso de aprendizaje y que podrían ser mitigados mediante el uso de la aplicación WeChat.

Características de aprendizaje de los sinohablantes

En el estudio realizado por Wang (2018, p. 93), se cita una investigación de Nearssen (1984) sobre estudiantes sinohablantes de inglés como lengua extranjera en un entorno chino, a quienes se describe como un “termo”: parecen fríos por fuera, pero son cálidos por dentro. Este fenómeno se atribuye a su comportamiento en clase, donde suelen ser percibidos como “callados” y “tímidos”. En su memoria sobre los alumnos chinos, Nearssen destaca la influencia “invisible” de la comunicación no verbal:

Los académicos extranjeros y los profesores de inglés que visitan las aulas en China suelen experimentar, al principio, una sensación de frustración en la comunicación, sin saber si los estudiantes comprenden lo que se está diciendo. Los extranjeros ven filas de rostros inertes. Además, los estudiantes inicialmente parecen reacios a hacer preguntas en clase. Esto parece ser más que una simple diferencia lingüística (Nearssen, 1984, pp. 2-3).

Coincidimos con la especulación de Nearssen de que la reacción en clase no se debe únicamente a la diferencia de idiomas. Desde la perspectiva de las teorías de la Psicología Cultural, el comportamiento está íntimamente relacionado con las circunstancias en las que adquirimos experiencias (Dewey, 1938). A través de estas experiencias, se forma un hábito de estudio, ya que lo que estamos discutiendo no es simplemente un comportamiento individual derivado de ocho horas de clase sin descanso, sino más bien un comportamiento grupal y constante.

El Grupo de Investigación SinoELE llevó a cabo un estudio comparativo sobre los entornos de enseñanza y aprendizaje de ELE en el ámbito sinohablante en el año 2011. En la sesión de los objetivos de estudio, se seleccionaron siete objetivos que definen las habilidades que los estudiantes deben adquirir:

Objetivos de Estudio

- Utilizar la lengua en situaciones reales de uso desde niveles iniciales.
- Aceptar la diversidad cultural desde una visión más amplia y menos condicionada por la propia identidad cultural.
- Crecer en el plano ideológico, ético y mental mediante comportamientos ejemplares del profesor.
- Ser conscientes de las necesidades comunicativas de las situaciones sociales y usar, en consecuencia, los elementos lingüísticos que las satisfagan.
- Conocer la lengua española de forma sistemática, de lo más sencillo a lo más difícil, dejando para una segunda fase las necesidades comunicativas.
- Controlar su aprendizaje, conocer las estrategias de aprendizaje más adecuadas a cada individuo.

- Adquirir el nuevo hábito lingüístico mediante la ejercitación de estructuras que, sobre todo, son muy diferentes a las estructuras lingüísticas de la lengua china.

Entre los resultados del grupo de investigación se destaca: 1) En general, los contextos de enseñanza de ELE en Hong Kong son los que señalan más la importancia de tipos de objetivos relacionados con una enseñanza comunicativa (objetivos 1 y 4), mientras que en China el promedio de importancia de este tipo de objetivos es el menor; 2) además, “en China... los objetivos 5 y 7 merecen gran importancia, no sólo en comparación con el resto de áreas geográficas sino también con el resto de objetivos generales.” “Sobre todo el punto 7 tiene un peso extraordinariamente grande en China. Los alumnos, desde el primer día en que empiezan a aprender una lengua extranjera, se forman la idea de que hacer muchos ejercicios repetitivos equivale a tener éxito” (Griñán, 2011, pp. 31-32).

Debido a la limitación de los objetivos de estudio, estos estudiantes han desarrollado un hábito de estudio que enfatiza la precisión en la pronunciación, la gramática estándar y la memorización de conjugaciones, entre otros aspectos. Esto ha llevado a que se conviertan gradualmente en oyentes muy competentes con una elevada habilidad de lectura, pero con una capacidad de expresión oral y un vocabulario relativamente bajos. En este sentido, se forma fácilmente un ciclo vicioso entre la incapacidad de hablar fluidamente en español y la renuencia a hablar en público.

Reconocemos que cada persona es diferente en su proceso de mejorar el hábito de estudio. Sin embargo, al igual que en los análisis mencionados anteriormente, consideramos a los estudiantes sinohablantes como un grupo que comparte un hábito de estudio común, donde su entorno de aprendizaje enfatiza la ejercitación de estructuras más que las prácticas comunicativas.

En este sentido, podemos afirmar que los factores de desmotivación en las clases de ELE residen principalmente en lo siguiente, afectando un aprendizaje efectivo cuando consideramos a los estudiantes como protagonistas:

- Falta de situaciones reales para realizar comunicación en español.
- Desfamiliaridad con el vocabulario de lengua oral.
- Desánimo al hablar en público.
- Insuficiente retroalimentación y corrección personalizada.
- Pocas conexiones culturales que motiven el aprendizaje.

MÉTODO

El enfoque metodológico de este estudio es cualitativo e interpretativo, elegido por su adecuación para examinar en profundidad los factores motivacionales que WeChat genera en el aprendizaje de una lengua extranjera. Este enfoque permite analizar cómo esta aplicación contribuye a crear un entorno de aprendizaje simulado

que se asemeja a las interacciones del mundo real durante el aprendizaje del español. Para abordar el objeto de estudio, se emplearon dos herramientas cualitativas principales: la observación directa y el análisis de contenido. La observación directa nos permite captar el uso real de WeChat en contextos cotidianos de interacción, mientras que el análisis de contenido facilita una comprensión detallada de las dinámicas y patrones de motivación que esta aplicación puede fomentar entre los aprendientes. Además, este enfoque metodológico nos permite examinar estos entornos digitales en su contexto natural, analizando cómo los usuarios interactúan y experimentan el aprendizaje dentro de sus entornos habituales. En conjunto, estas herramientas metodológicas ofrecen una visión integral de cómo WeChat puede funcionar como un recurso eficaz y accesible para facilitar el aprendizaje de lenguas extranjeras, promoviendo un tipo de interacción que recuerda a una charla informal con hablantes nativos.

RESULTADOS

A continuación, explicaremos los factores de motivación que WeChat puede aportar, correspondiéndose con aquellos previamente mencionados como factores de desmotivación, y presentaremos ejemplos que han surgido en nuestro estudio experimental con una clase de ELE utilizando este recurso de apoyo.

Datos de las clases experimentales:

- Número de estudiantes: 10 personas
- Rango de edad: Adultos (25-35 años)
- Nivel del grupo: A1, iniciación
- Fechas de inicio y fin: de marzo a junio de 2023
- Clases en directo por ZOOM
- Prácticas conversacionales por WeChat
- Material de estudio formal: AULA INTERNACIONAL (versión en chino) vol. 1
- Entorno de estudio: Adultos chinos nativos recién llegados a España para acompañar a sus hijos que están recibiendo educación en España. Sus hábitos de estudio provienen del entorno educativo de China.

La enseñanza del español se realiza principalmente a través de clases en directo en la plataforma ZOOM, donde los profesores utilizan el material didáctico Aula como base para impartir las lecciones. Este enfoque se complementa con sesiones de práctica conversacional en WeChat, donde los estudiantes pueden interactuar entre ellos y con el profesor de manera más informal. Después de cada lección, se asignan tareas que fomentan la práctica del idioma y se crean oportunidades para que los estudiantes se comuniquen en el chat grupal.

Este método permite que los estudiantes practiquen el español en un entorno menos formal y más accesible, lo que puede fomentar su motivación y participación.

Además, al permitir que los estudiantes se conecten fuera del horario de clase, se establece un ambiente de aprendizaje continuo, donde pueden discutir dudas y compartir recursos adicionales, como artículos, videos y materiales de audio.

Motivación en el Estudio de Español en WeChat

Al observar y registrar la interacción entre estudiantes y profesores, así como entre los propios estudiantes en el chat grupal, se identificaron varios aspectos que resaltan la potente funcionalidad de WeChat para la motivación y el aprendizaje del español como lengua extranjera para sinohablantes.

Generar temas improvisados

Un grupo de estudio en WeChat puede llevar a cabo comunicaciones reales en español en cualquier momento y lugar, generando temas improvisados. Estos temas pueden estar relacionados con el contenido de la clase, bien para una preclase o para un repaso, o bien con el propósito de practicar la gramática y el léxico aprendido de forma oral. Los resultados observados indican que los temas que surgen de manera improvisada conectan con el alumno que desea compartir, aprender y comunicar en español, especialmente porque suelen ser cotidianos y/o reales para el estudiante chino. La acción de subir una foto vinculada a la experiencia del estudiante invita a comunicar en la lengua que se está aprendiendo, convirtiendo el aprendizaje en algo experiencial.

Por ejemplo, cuando una estudiante salió con unos amigos y probó la paella, envió algunos mensajes en el chat en español:

19/06/2023 09:35

Eva: Hola, Buenos días! Salí a cenar con amigos el fin de semana pasado.

Eva: (Fotos del restaurante y la paella)

Eva: La paella es muy salada

Eva: (Emoji de cara riendo)

Un rato después la profesora Ana le respondió en el chat lo siguiente:

19/06/2023 09:55

Ana: La paella en Madrid no es buena, ¡es mejor en Valencia!

Ana: ¿Qué comidas españolas os gustan? ¿Cuáles queréis probar?

Ana: A mí me gustan mucho las croquetas y en verano, el gazpacho.

Otro estudiante intervino luego:

19/06/2023 11:05

Ming: Que rico!!!

Sigue participando Eva:

19/06/2023 11:46

Eva: No probado el gazpacho, como es?

Respondió la profesra:

5)19/06/2023 16:38

Ana: El gazpacho es una sopa fría de verdura que se toma en verano en España

Ana: (Imagen de gazpacho y sus ingredientes)

Contestó Eva:

6)19/06/2023 16:47

Eva: Endieto! (Emoji de risa) Probe una vez con mi amiga, ella le gusta mucho. Muchas gracias, Ana (Emoji de corazón).

Otra profesora corrigió a Eva en el chat al día siguiente y el grupo continuó la conversación con otros temas.

Los temas improvisados en el chat grupal pueden ser diversos, pero suelen estar vinculados con el contenido de aprendizaje sociocultural y lingüístico, como la gastronomía, las festividades, las costumbres, los viajes y curiosidades. Estos temas permiten conectar a estudiantes y profesores a través de la cultura, brindando la oportunidad de explorar y comprender mejor la vida cotidiana en el entorno español. Además, son ideales para suscitar interés, ya que son los propios estudiantes quienes aportan material didáctico relevante.

Con la orientación del profesor, un tema improvisado puede derivar en otros subtemas, motivando a los estudiantes a hablar, comunicarse y expresarse en español. Al surgir de la vida real de los estudiantes, estos temas generan situaciones auténticas de comunicación, lo que contribuye a un aprendizaje más significativo y contextualizado. La interacción sobre estos temas no solo fortalece la motivación, sino que también promueve un entorno de aprendizaje colaborativo que enriquece la experiencia educativa.

Fomentar la comunicación

En el entorno del chat grupal, cada interacción se convierte en una oportunidad de comunicación. Las retroalimentaciones y correcciones, así como las conversaciones informales, se registran, permitiendo que los estudiantes y profesores revisen las interacciones en cualquier momento. Esta característica promueve un aprendizaje continuo y autónomo, facilitando la revisión y el fortalecimiento de las habilidades lingüísticas.

Para los estudiantes principiantes, la plataforma WeChat simplifica la práctica del español, ya que no es necesario redactar textos extensos. La esencia de este enfoque radica en lograr una “comunicación eficaz”, lo que permite a los profesores realizar correcciones y ofrecer respuestas de manera más eficiente. Por ejemplo, al corregir una tarea de presentación personal, la interacción se convierte en un diálogo natural y fluido:

15/06/2023 13:38

La profesora Ana mandó la tarea:

Ana: ¡Hola! ¿Cómo estáis? Hoy vamos a repasar la unidad 1: ¡Buenas tardes! Me llamo Ana y soy española. Tengo 33 años, vivo en Madrid y soy profesora de español. ¿Y tú?

Entregó la tarea la estudiante Meng:

8)15/06/2023 13:46

Meng: Hola, Ana, bien. Buenas tardes! Me llamo Meng Lin y soy china. Tengo 29 años, vivo en Madrid y soy mama de casa. @Ana

Corrijó Ana a Meng:

9)16/06/2023 11:49

Ana: ¡Genial Meng Lin! Gracias por contestar (emoji de risa)

Pero recuerda, es “ama de casa”

Esta dinámica convierte el contenido del chat en una comunicación auténtica en español, abarcando temas diseñados para estimular la conversación, así como temas improvisados. La informalidad del chat, a diferencia del entorno presencial, ayuda a crear un ambiente relajado, lo que reduce la ansiedad de los estudiantes al hablar en público. Así, se amplían las oportunidades para la práctica comunicativa y se enriquece el vocabulario, contribuyendo al desarrollo integral de las competencias lingüísticas.

Cultivar un abundante caudal lingüístico de textos escritos y orales

Según el estudio de Maximiliano Cortés (2002, 94): “La vía más eficaz para el desarrollo de la competencia comunicativa es, a nuestro juicio, procurarles a los alumnos a diario un abundante caudal lingüístico de textos escritos y orales variados y crear situaciones de comunicación real en las que puedan conversar en español en habla (semi)espontánea.”

Como hemos mencionado, el chat grupal en WeChat puede crear situaciones reales de comunicación que fomenten las conversaciones en español. El contenido del

chat puede consistir tanto en temas propuestos por el profesor como en temas improvisados por los estudiantes. Veamos algunos ejemplos:

La profesora propuso un tema de mascota:

10)23/06/2023 11:36

Ana: (Foto de una perrita)

Ana: Ella es Shepard. Es la perrita de mi amiga. Shepard tiene casi tres meses y le gusta mucho jugar, pero aún no puede salir a la calle.

Y tú, ¿tienes mascota?

...

La estudiante Eva propuso un tema improvisado:

11)22/06/2023 08:46

Eva: Hola, todos! Hoy es Festival del Barco del Dragon chino, como[Lo que quiere expresar la estudiante es el verbo “comer”, con la conjugación del verbo en primera persona.] “Zong

zi”, te deseo todo lo mejor (Tres emojis de sol)

Eva: (Foto de comida típica del festival, Zong zi)

Eva: (Video de competición de dragones en bote)

Eva: en mi ciudad, barco del dragon

...

En las clases experimentales, se promueve el uso exclusivo del español en el chat, evitando la recurrencia a la lengua materna. Esta práctica sumerge al grupo en un entorno plenamente impregnado de la lengua y cultura españolas, con el objetivo de fomentar un ambiente de habla en español que potencie el aprendizaje de manera inmersiva. Al participar en el grupo y comunicarse entre sí, los estudiantes utilizan el español y, al mismo tiempo, aprenden a través de su uso. Esto no solo promueve el uso activo de la lengua, sino que también genera recursos lingüísticos de estudio a partir de las propias conversaciones y de los temas abordados. Así, los chats grupales funcionan como un sistema dinámico que, mediante estrategias didácticas adecuadas, se desarrolla de forma autónoma, facilitando un aprendizaje significativo del español.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

A través de las clases experimentales, hemos podido identificar diversas problemáticas que requieren atención para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En particular, hemos observado que los estudiantes con bases más débiles, así como aquellos que, por diversas circunstancias, no pueden participar de manera

oportuna en las clases en directo—aunque se les ofrezca la opción de acceder a las grabaciones—muestran un nivel de participación inferior en el grupo de WeChat. Este fenómeno es preocupante, ya que la interacción en tiempo real es fundamental para el desarrollo de habilidades comunicativas efectivas.

Esta situación es especialmente evidente entre los estudiantes que no dominan suficientemente los temas tratados, quienes suelen carecer de fluidez en su vocabulario y enfrentan dificultades en la formulación de sus pensamientos. La baja participación en el grupo implica que los profesores tienen menos oportunidades para realizar correcciones y retroalimentaciones, lo que limita el progreso en la expresión oral de los estudiantes. Sin una práctica constante y correcciones oportunas, el desarrollo de sus habilidades lingüísticas se ve comprometido, afectando su confianza y disposición para participar en futuras interacciones.

Por otro lado, en el contexto de las clases experimentales, hemos notado que los estudiantes tienden a expresarse predominantemente mediante textos escritos y utilizan menos la función de notas de voz. Esta tendencia refleja una preferencia por permanecer en su “zona de confort” y optar por la expresión escrita. Incluso aquellos estudiantes que son más activos en el grupo suelen transmitir información preferentemente a través de la escritura. Este comportamiento puede estar relacionado tanto con las expectativas y estrategias de enseñanza de los profesores como con los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes chinos al comunicarse en español, lo que sugiere la necesidad de fomentar una mayor confianza en la expresión oral.

Por lo tanto, consideramos que, al asistir y complementar el curso principal, es crucial integrar las funciones de WeChat con un plan de enseñanza bien estructurado que contemple la diversidad de estilos de aprendizaje. La implementación de actividades que promuevan el uso activo de la lengua hablada, así como la combinación de diferentes formatos de interacción, podría resultar beneficiosa. Además, la orientación del profesor, junto con el mantenimiento de la apertura y el interés en los temas, son aspectos que merecen atención y estudio continuos. Estos elementos no solo son de gran relevancia para la práctica docente, sino que también son esenciales para aprovechar de manera más efectiva herramientas tecnológicas como WeChat, facilitando así un aprendizaje más dinámico e inmersivo del español.

REFERENCIAS

- Cheng, M. J. (陈美金). (2013). 微信在高中英语教学中应用前景 [Aplicaciones futuras de WeChat en clases de inglés de instituto]. *教育随笔 [Notas de Educación]*, 2013(8), 80.
- Cui, X. Y. (崔希芸). (2012). 基于社交网络的大学英语教学模式探究 [Investigación sobre el modo de enseñanza de inglés en universidades mediante redes sociales]. *中国科教创新导刊 [China Education Innovation Herald]*, 2012(31).
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Macmillan.
- Falero Parra, F., y López Tapia, F. (2013). La aplicación móvil Weixin en el aula de E/LE [Weixin app in the classroom of Spanish as a foreign language]. *Centro Virtual Cervantes*. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/pdf/manila_2013/11_falero_lopez.pdf
- Griñán, A. S. (Ed.). (2011). *Contextos de enseñanza y aprendizaje de ELE en el ámbito sinohablante. Monográficos SinoELE, 4/2011*.
- Illich, I. (1970). *La sociedad desescolarizada*. Ediciones Godot.
- Li, T. T., Xu, J., y Chong, B. (李婷婷, 徐佳, 宠博). (2013). 让微博走进大学课堂 [Permita entrar a Weibo en sus clases]. *青年文学家·教育论丛 [Literatura y Educación Juvenil. Educación Lun Cong]*.
- Maximiliano Cortés, M. (2002). Dificultades lingüísticas de los estudiantes chinos en el aprendizaje de ELE. *Carabela*, 52, 77-98.
- Méndez, D. (2013). WeiXin (WeChat): La aplicación móvil del momento en China. *Zaichina*. Recuperado de <http://www.zaichina.net/2013/05/03/weixin-wechat-la-aplicacion-movil-del-momento-en-china/>
- Rojo, G. T., y Li, T. (2017). Análisis de la relación entre nuevas tecnologías y chino como segunda lengua: Aplicaciones para teléfonos inteligentes y juegos. *Estudios de Asia y África*, 52(3), 683-696.
- Sala, L. A. (2014). *Usos de WeChat en clase de ELE: Propuesta didáctica* (Tesis de máster). Universidad de Barcelona.
- Wang, X. (2018). *El aula como escenario de la comunicación: Estrategias de aprendizaje de la lengua china en el entorno español* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid.

CAPÍTULO 43

LA IMPORTANCIA DEL JUEGO EN EL APRENDIZAJE DE NIÑOS/AS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (NEAE)

DÉBORAH NEGRÍN PERAZA*, VANESA JIMÉNEZ FÁBREGA*,
JUAN LEANDRO CEREZUELA RUIZ*, MARÍA JESÚS LIROLA MANZANO**,
Y CRISTINA MÉNDEZ AGUADO*

**Universidad de Almería; **Universidad de Almería y Universidad Internacional de La Rioja*

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la sociedad en la que vivimos se transforma continuamente con el objetivo de dar respuestas a las demandas de la población. A pesar de estos cambios tan notorios producidos a nuestro alrededor, la escuela y el proceso de enseñanza-aprendizaje parecen no evolucionar al ritmo que lo hace la sociedad. La manera de educar utilizada actualmente sigue estando, en muchos casos, anclada en el pasado, donde el profesor era la fuente de conocimiento y los alumnos se limitaban a adquirir conocimientos de manera memorística, sin reflexionar ni cuestionarse lo que aprenden (Juárez y Macías, 2021).

Con el objetivo de hacer frente a esta enseñanza tradicional, en los últimos años se ha extendido el uso de nuevas metodologías de enseñanza, en las cuales el docente deja de ser la pieza central del proceso, para dar lugar a un alumnado que pueda reflexionar sobre lo que aprende. Entre estas nuevas metodologías de enseñanza se encuentra el ABJ (aprendizaje basado en el juego) que permite un aprendizaje más motivador para los estudiantes (Daubert et al., 2018; Fontes, 2023).

Aprendizaje basado en el juego

El aprendizaje basado en el juego cada día es más utilizado en los centros educativos, ya no solo en la etapa de educación infantil (donde es más común aprender jugando), sino también en niveles educativos superiores. El incremento en el uso de esta metodología reside en que los docentes comienzan a ser más conscientes de los beneficios del juego dentro de las aulas para fomentar la motivación de los estudiantes (Cornellà et al., 2020).

Además, merece la pena mencionar que el ABJ y la gamificación no constituyen la misma metodología de aprendizaje. Tal y como indica Cañar (2023), la gamificación hace referencia al uso de elementos característicos de los juegos para la enseñanza de nuevos contenidos, como pueden ser las recompensas, los sistemas de puntos, etc., utilizando predominantemente las TICS. Por otro lado, siguiendo a Danniels y Pyle

(2018), el ABJ se basa en “aprender jugando”, es decir, en la creación y/o adaptación de un juego para trabajar diversos contenidos, desarrollando la imaginación y el interés de los escolares por seguir aprendiendo. El ABJ tiene que cumplir con 3 reglas para cumplir con los resultados esperados; la primera, debe ser estimulante para el alumnado; la segunda, debe tener relación con los contenidos trabajados; y la tercera, debe tener en cuenta los ritmos de aprendizaje y características de cada estudiante (Cornellà et al., 2020).

Los beneficios del ABJ son muy numerosos, pudiendo destacar el aumento de la motivación de los estudiantes, el fomento de la autonomía, el desarrollo de habilidades de socialización y el desarrollo de la imaginación y la creatividad. Además, el uso del ABJ permite que los docentes puedan identificar, con mayor facilidad, los puntos fuertes y débiles de sus estudiantes (Bueno, 2016).

Necesidades específicas de apoyo educativo

Las necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), hacen referencia a aquellos alumnos que, por distintas razones, necesitan un apoyo diferente al recibido por los demás estudiantes (en la educación ordinaria) para poder aprender nuevos contenidos (Lirola, 2019). Es fundamental que estos alumnos reciban las mismas oportunidades de aprender que sus compañeros, fomentando una educación de calidad y un clima de apoyo, respeto y empatía (Ferrer y Noda, 2020).

Hoy en día, la colaboración de las familias en el proceso educativo es de vital importancia para fomentar el interés de los estudiantes por el aprendizaje de nuevos contenidos. En el caso de la educación de niños con NEAE, la colaboración de la familias en la educación de sus hijos resulta aún más importante, para poder compartir información sobre los avances del alumnado, y aquellos aspectos que hay que reforzar tanto en la escuela como en casa (Gañate, 2019).

El juego en el aprendizaje de niños/as con NEAE

González (2020) menciona que en la LOMLOE, actual ley educativa, queda recogido el derecho a todos los niños a recibir una educación de calidad, adaptada a sus características, necesidades y ritmos de aprendizaje. Por esta razón, teniendo en cuenta que el ABJ es una metodología que ha tenido tan buenos resultados, es vital ponerla en práctica también con escolares con NEAE. En esta misma línea, Unicef (2015) señala que en el artículo 31 de la convención de los derechos del niño, se reconoce el derecho al juego de todos los infantes, proporcionándoles los recursos necesarios para poder aprender jugando.

Además, Alarcón (2020) menciona que el aprendizaje es más estimulante para los niños cuando se utilizan materiales manipulativos. En este sentido, el juego constituye un excelente material manipulativo, ya que permite que estudiantes con

NEAE puedan aprender a través de la vía auditiva, táctil y visual, siendo esta última la vía de aprendizaje más eficaz para trabajar con niños que presentan NEAE.

Por todo lo mencionado con anterioridad, el objetivo principal de esta investigación es conocer el papel del ABJ (aprendizaje basado en el juego) en niños con NEAE. Una vez fijado el objetivo general, se plantean como objetivos específicos los siguientes: analizar las actitudes de los docentes hacia el ABJ, llevar a cabo diferentes actividades basadas en el ABJ con estudiantes con NEAE y conocer la efectividad de dichas actividades realizadas.

Una vez planteados los objetivos, como hipótesis a esta investigación surgen las siguientes: (1) el aprendizaje a través del juego tiene un papel fundamental en el aprendizaje de estudiantes con NEAE y (2) las creencias docentes hacen que no implementen tanto como se debería el ABJ principalmente por falta de tiempo.

MÉTODO

Participantes

La muestra del estudio estuvo formada por un total de 34 profesores y 14 estudiantes, estos últimos con diversos tipos de NEAE. En el caso de los estudiantes, la muestra fue superior en alumnos (9 chicos frente a 5 chicas), todos ellos pertenecientes a la etapa de educación infantil o primaria. A continuación se presenta la Tabla 1, en la que se exponen las características sociodemográficas de los alumnos participantes.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los alumnos

	Total (N=14)
Sexo [n (%)]	
Hombre	9 (64.29%)
Mujer	5 (35.71%)
Nivel educativo [n (%)]	
Educación Infantil	7 (50%)
Educación Primaria	7 (50%)

En el caso de los 34 profesores, la muestra fue mayor en personas del sexo femenino (30 mujeres frente a 4 hombres), estando sus edades comprendidas entre los 21 y los 57 años de edad. En relación con el nivel en el que impartían docencia, 17 pertenecían a la etapa de educación primaria, 11 a la de infantil y 6 a la especialidad de Pedagogía Terapéutica. A continuación, se presenta la Tabla 2, en la que se muestran las características sociodemográficas de los docentes.

Tabla 2. Características sociodemográficas de los docentes

	total (N=34)
Sexo [n (%)]	
Hombre	30 (88.2%)
Mujer	4 (11.8%)
Edad [n (%)]	
De 20 a 30 años	19 (55.88%)
De 30 a 40 años	7 (20.59%)
De 40 a 50 años	6 (17.65%)
Más de 50 años	2 (5.88%)
Nivel en el que imparta docencia [n (%)]	
Educación Infantil	11 (32.4%)
Educación Primaria	17 (50 %)
Pedagogía Terapéutica	6 (17.6%)

Instrumentos y variables

Con el objetivo de conocer las actitudes de los docentes hacia el ABJ se realizó un *cuestionario online "Ad hoc"*, en el que se recogió información relacionada con diversas variables: 1. El uso del ABJ y de la enseñanza tradicional; 2. Las razones por las que los docentes no hacen uso del ABJ y 3. El papel del ABJ en el aprendizaje de estudiantes con NEAE.

Para medir la primera variable, uso del ABJ y de la enseñanza tradicional, se usó una *escala Likert* puntuada desde 1 hasta 7, siendo 1 (nunca), 2 (casi nunca), 3 (ocasionalmente), 4 (a veces), 5 (frecuentemente), 6 (casi siempre) y 7 (siempre). En la segunda variable, vinculada con las razones para no usar el ABJ, los docentes podían elegir entre varias opciones: falta de recursos, falta de motivación propia, falta de tiempo, preferencia por la metodología de enseñanza tradicional, poco interés del alumnado y no gustarle el aprendizaje basado en el juego.

Por último, la tercera variable (la importancia del ABJ en el aprendizaje de niños con NEAE) se midió también a través de una *escala Likert* de 1 a 7, siendo 1 (totalmente en desacuerdo), 4 (ni de acuerdo ni en desacuerdo) y 7 (totalmente de acuerdo).

Procedimiento

En primer lugar, se realizó una revisión de la bibliografía existente sobre el ABJ y el aprendizaje de los estudiantes con diversos tipos de NEAE. Posteriormente, se marcaron los objetivos que se querían conseguir con esta investigación, tanto el general como los específicos, y se diseñó tanto el cuestionario a docentes como la intervención con el alumnado. Seguidamente se administró el cuestionario y se realizó la intervención con los estudiantes para poder analizar los resultados obtenidos con la puesta en marcha de este estudio.

La aplicación del cuestionario a los profesores se llevó a cabo mediante la plataforma Google Forms. Se envió el cuestionario a través de diferentes redes sociales (Whatsapp e Instagram predominantemente) y también se repartieron códigos QR con el enlace al cuestionario, pidiéndoles a los docentes que compartieran el formulario con sus compañeros de profesión. Para el análisis de la información recabada se utilizó el programa Excel de Microsoft.

Haciendo referencia a las actividades realizadas con los alumnos con NEAE, en total se realizaron 4, cada una de ellas destinada a trabajar diferentes contenidos con los estudiantes de educación infantil y primaria. En todas las actividades se trabaja a través de la metodología del aprendizaje basado en el juego, para ver qué papel desempeña el juego en el aprendizaje de estos estudiantes.

Diseño de la intervención con los estudiantes

1º Actividad “Higiene y Pimienta”. En esta actividad se trabaja la importancia de mantener una buena higiene para cuidar de nuestra salud. A través de esta actividad, los estudiantes observan que es fundamental lavarse las manos para evitar la aparición de microorganismos. Para realizarla se necesita un plato de plástico, agua, jabón y pimienta molida. En el plato se añade agua y seguidamente la pimienta (simulando los microorganismos). Posteriormente se mete un dedo en esta agua y, al hacerlo, la pimienta se pega al dedo, mientras que si después nos ponemos un poquito de jabón en el dedo y lo volvemos a meter en el agua, la pimienta se mueve hacia los bordes del plato, como si huyera del jabón y de las manos limpias.

2º Actividad “¿Cómo funciona un volcán?”. Los contenidos que se trabajan en esta actividad están relacionados con el comportamiento de un volcán al expulsar la lava. Los materiales necesarios son un vaso de plástico, agua, aceite y pastillas efervescentes. Para llevarla a cabo, se añade agua al vaso y después se añade aceite. En este punto, se introduce una pastilla efervescente en la mezcla y se observa como se forman burbujas de agua que ascienden hasta la superficie creando el efecto de un volcán en erupción. De esta manera, los escolares aprenden el funcionamiento de un volcán de una manera práctica.

3º Actividad “Ciclo de vida de una planta”. En esta actividad se trabaja el ciclo de vida de las plantas de manera visual, puesto que se observa como gradualmente una planta, después de nacer, crece, se reproduce y muere. Para ello, los materiales que se necesitan son vasos de plástico, algodón, lentejas y agua. En primer lugar se humedece un poco de algodón con agua y se coloca en el fondo del vaso, añadiendo las lentejas encima y cubriéndolas con otro trozo de algodón humedecido. Con el paso de los días, se va regando la planta y los niños pueden observar el ciclo de vida de la planta que ellos mismos han plantado.

4º Actividad “Arcoíris líquido”. Los contenidos trabajados en esta actividad se basan en aprender que hay líquidos que “pesan más” que otros (tienen mayor densidad), y que eso permite que no se mezclen si los juntamos todos en un recipiente. Para realizar la actividad se necesita un vaso de plástico (transparente), miel, jabón, agua, aceite, alcohol y colorante alimentario (opcional). Para realizar correctamente esta actividad se deberán ir añadiendo al vaso (muy despacio), primero los materiales que pesan más, es decir, el orden para añadirlos sería, miel, jabón, agua, aceite, y alcohol (en puede añadir colorante a los diferentes materiales, antes de introducirlos en el vaso, si se quiere formar un arcoíris). Gracias a esta actividad, los estudiantes pueden trabajar las diferentes densidades desde pequeños.

Análisis de datos

Haciendo referencia a las 4 actividades basadas en el aprendizaje a través del juego, los resultados se analizan teniendo en cuenta la información sociodemográfica recogida de los estudiantes, para observar si existe alguna relación entre los resultados obtenidos y dichos datos sociodemográficos.

En cuanto al cuestionario de actitudes hacia el ABJ por parte del profesorado, se analizan las razones principales para no hacer uso de esta metodología activa de aprendizaje dentro de las aulas. Además, también se analizan las creencias de los docentes en relación con el ABJ y con el aprendizaje de estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

Además, también se calcularon los estadísticos descriptivos (frecuencia y porcentaje) de la información sociodemográfica, tanto de los alumnos como de los docentes participantes en el estudio a través el Programa Excel.

RESULTADOS

Programa de actividades con el alumnado con NEAE

Comenzando por los resultados obtenidos en la primera actividad, la realizaron un total de 6 estudiantes (3 de educación infantil y 3 de educación primaria, 5 chicos y 1 chica). Las NEAE que presentaban los estudiantes eran diversas (Síndrome de Down, retraso madurativo, etc.). Esta actividad tuvo buenos resultados con todos los estudiantes, si bien cabe destacar que los estudiantes de infantil trataban de adelantarse a las instrucciones que se les iban facilitando, dificultado en algunas ocasiones el desarrollo de la actividad.

En la segunda actividad, realizada por 7 escolares (4 de educación infantil y 3 de educación primaria, 4 chicos y 3 chicas) las NEAE de los escolares seguían siendo muy diversas (Síndrome de Down, TDL, TEA, etc.). A diferencia de la primera actividad, en esta no surgieron dificultades al realizarla con los escolares de infantil, si bien el

alumno con TEA se sentía sobre estimulado con el agua y esto hacía que se dispersara en ocasiones.

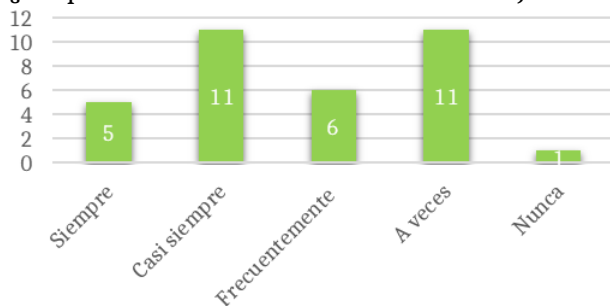
En relación con la tercera actividad, la realizaron 3 alumnos de Educación Primaria (todos ellos chicos). Todos los niños aprendieron el ciclo de vida de una planta gracias a la realización de la actividad, aunque el proceso de crecimiento era lento y en algunos momentos los estudiantes mostraron rechazo a la espera para ver como crecía gradualmente la planta. Las NEAE que presentaban los escolares eran Síndrome de Down y retraso generalizado del desarrollo.

La cuarta actividad fue realizada por 5 estudiantes (4 chicos y 1 chica de educación primaria). Haciendo referencia a las NEAE que presentaban, dos de los alumnos tenían Síndrome de Down, uno problemas de conducta en relación con su historia escolares, y otros dos presentaban dificultades de aprendizaje. Los resultados obtenidos en esta actividad fueron muy satisfactorios, ya que los estudiantes incrementaron su motivación a través del juego y, a la vez, aprendieron nuevos contenidos.

Cuestionario a profesores sobre el aprendizaje basado en el juego

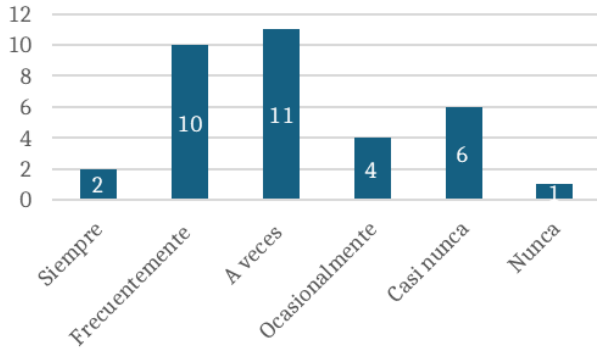
Respecto a la primera variable (uso del ABJ y de la enseñanza tradicional) se obtuvieron como resultados del cuestionario del uso del ABJ las siguientes puntuaciones: 5 votos para el valor “siempre”, 11 votos para “casi siempre”, 6 votos para “frecuentemente”, 11 votos para “a veces” y 1 voto para “nunca”. A continuación se expone la Figura 1, que muestra los resultados del uso del ABJ.

Figura 1. ¿En qué medida utilizan los docentes el ABJ dentro del aula?



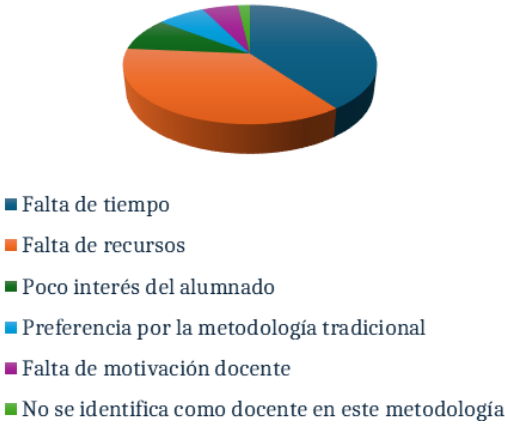
Por otra parte, los resultados del uso de la enseñanza tradicional mostraron 2 votos para “siempre”, 10 votos para “frecuentemente”, 11 votos para “a veces”, 4 votos para “ocasionalmente”, 6 votos para “casi nunca” y 1 voto para “nunca”. A continuación, se expone la Figura 2, que muestra los resultados del uso de la enseñanza tradicional.

Figura 2. ¿En qué medida utilizan los docentes la enseñanza tradicional en el aula?



Haciendo referencia a la segunda variable (razones para no hacer uso del ABJ) los resultados obtenidos muestran las siguientes puntuaciones: 22 votos para “falta de tiempo”, 20 votos para “falta de recursos”, 5 votos para “poco interés del alumnado”, 4 votos para “prefiero utilizar la metodología de enseñanza tradicional”, 3 votos para “falta de motivación propia” y 1 voto para “no me gusta la metodología basada en el juego”. A continuación, se presenta la Figura 3, en la que se exponen los resultados de esta variable.

Figura 3. Razones para no utilizar el ABJ



Por otra parte, los resultados obtenidos en la 3ª variable (papel del ABJ en el aprendizaje de estudiantes con NEAE) muestran que el 88,2% de los encuestados se considera de acuerdo, en mayor o menor medida, con que el aprendizaje basado en el juego es más enriquecedor que la enseñanza tradicional para escolares con NEAE, mientras que un 5,9% no está de acuerdo ni en desacuerdo y otro 5,9% se considera en desacuerdo.

Además, en relación con que los escolares con NEAE disfrutan más de la metodología ABJ que de la enseñanza tradicional, el 94,1% de las personas que realizaron el cuestionario se consideran de acuerdo, en mayor o menor medida, mientras que un 2,9% se muestra en desacuerdo y otro 2,9 % no se considera ni de acuerdo ni en desacuerdo.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Actualmente, para hacer frente al modelo de enseñanza tradicional, el desarrollo de metodologías activas de aprendizaje es cada vez más habitual. En este tipo de metodologías de aprendizaje los estudiantes constituyen la pieza principal de la escuela, por lo que se debe tratar de adaptar el proceso de enseñanza a las características, necesidades y ritmos de aprendizaje que presente cada alumno. Entre estas metodologías activas, el aprendizaje basado en el juego está cobrando mucha fuerza, pues fomenta el desarrollo y la adquisición de habilidades, competencias y destrezas de una forma mucho más estimulante para el alumnado (Cueva, 2021).

Paralelamente a este incremento en el uso de metodologías como el ABJ, los resultados obtenidos en esta investigación muestran que aprender jugando contribuye a estimular el interés y la motivación de los alumnos por aprender de una forma innovadora. Estos resultados observados tras realizar el programa de intervención coinciden con los descritos por Alarcón (2020), que menciona que el aprendizaje basado en el juego facilita el aprendizaje de los estudiantes con NEAE, a la vez que los motiva a querer seguir aprendiendo.

Después de realizar la intervención, todos los escolares habían adquirido nuevos conocimientos gracias a las actividades desarrolladas, por lo que se puede afirmar que el aprendizaje a través del juego sí tiene un papel fundamental en el aprendizaje de los estudiantes, más aún en el caso de escolares con NEAE (por lo que se cumple la hipótesis 1). En esta misma línea, coincidiendo con los resultados de este estudio, la autora Cañas (2021) señala que aprender jugando permite el que alumnado desarrollo un aprendizaje significativo que perdure a lo largo de la vida.

Cabe destacar que, aunque todas las actividades desarrolladas favorecieron el aprendizaje de los estudiantes, a la hora de diseñar juegos para trabajar con los alumnos (con o sin NEAE), es importante adaptar dichos juegos a la tipología de estudiantes con los que queremos trabajar, porque un mismo juego puede ser muy enriquecedor para una tipología de escolares y en cambio para otros no serlo en absoluto.

Haciendo referencia a los resultados obtenidos en el cuestionario a docentes, muchos profesores opinan que el uso del ABJ es más enriquecedor que la enseñanza tradicional. A su vez, los resultados del cuestionario también exponen que la mayoría de los maestros participantes del estudio consideran que los escolares disfrutan más

aprendiendo mediante el juego que a través de la enseñanza tradicional. A pesar de que los resultados reflejan que un alto número de profesores ven ventajas en el uso del ABJ, en la mayoría de las ocasiones las razones principales para no implementar esta metodología en el aula residen en la falta de tiempo (cumpliéndose la hipótesis 2) y en la falta de recursos. Estas barreras a la hora de implementar el ABJ en el aula coinciden con las descritas por Pandov (2022) y Kaimara et al. (2021), quienes afirman que la escasa formación docente en el uso del ABJ, unido a la falta de tiempo y recursos, genera incertidumbre a la hora de poner en práctica esta metodología.

En relación con las limitaciones del estudio, el tamaño de la muestra, tanto de docentes como de alumnos, es bastante reducido como para poder extrapolar los resultados obtenidos a una escala mayor. Además, el número de actividades del programa de intervención también es limitado y no se extiende en el tiempo, por lo que no se puede observar si los contenidos adquiridos por los estudiantes perduraran con el paso de los años. Por ello, en futuros estudios se puede seguir investigando sobre el papel del juego en el aprendizaje de estudiantes con NEAE, contando con un tamaño de muestra mayor y extendiendo el programa de intervención a otros niveles educativos.

Como conclusión a esta investigación, el uso de metodologías activas, en este caso del ABJ, permite que los estudiantes, con o sin NEAE, puedan aprender diversos contenidos de una manera estimulante y enriquecedora, adaptada a sus características y necesidades. Cabe destacar también la importancia de la adaptación de los juegos a los alumnos con los que se quiera trabajar, porque el éxito del ABJ reside principalmente en la motivación que genera en los escolares y no todos los juegos educativos conseguir fomentar el interés de todos los estudiantes. Es fundamental que los docentes hagan un esfuerzo y comiencen a utilizar a menudo el aprendizaje basado en el juego, ya que constituye una metodología de aprendizaje con múltiples beneficios, fomentando el desarrollo de una educación de calidad.

REFERENCIAS

Alarcón, P.C. (2020). *Las necesidades del juego en el aula de pedagogía terapéutica* (Trabajo fin de máster). Universidad Abierta de Cataluña. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10609/121627>

Bueno, J.A.R. (2016). Aprendizaje basado en juegos. En J.L. Paradinás y V.M.L. Gambau (Coords.), *IX Jornadas nacionales de ludotecas, juegos y juguetes. Ponencias y comunicaciones* (pp. 139-152). Comarca de la Sierra de Albarracín.

Cañar, A.C.T. (2023). Diferencias entre ABJ (aprendizaje basado en juego) y gamificación. *Revista Universitaria de Informática, Educación y Pedagogía Runín*, 15, 9-15.

Cañas, M.A.V. (2021). Metodologías activas a través del juego y el interés de los niños y niñas de 5 a 6 años en Preescolar. *Revista Educación*, 45(2), 1-9.

Cornellà, P., Estebanell, M., y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Consideraciones generales y algunos ejemplos para la enseñanza de la geología. *Revista Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19.

Cueva, F.O. (2021). Aprendizaje basados en juegos (ABJ) como herramienta de innovación educativa. *Revista Educarnos*, 43, 109-116.

Danniels, E. y Pyle, A. (2018). Definir el aprendizaje basado en el juego. En A. Pyle (Ed.), *Aprendizaje basado en el juego* (pp. 8-14). Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia.

Daubert, E.N., Ramani, G.B., y Rubin, K.H. (2018). El aprendizaje basado en el juego, y el desarrollo social. En A. Pyle (Ed.), *Aprendizaje basado en el juego* (pp. 15-21). Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia.

Ferrer, M.A.V. y Noda, T.B.G. (2020). *Inclusión del alumnado con neae en el aula* (Trabajo fin de grado). Universidad de La Laguna. Recuperado de: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/19974>

Fontes, A.C. (2023). *Impacto educativo del aprendizaje basado en juego en primaria* (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10803/689023>

Gañate, A.P. (2019). *La relación familia-escuela: El caso concreto de familias del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo* (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10347/28898>

González, D.Y.H. (2020). *El juego como elemento clave en el alumnado con NEAE* (Trabajo fin de grado). Universidad de La Laguna. Recuperado de: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/20398>

Juárez, M.L.E. y Macías, R.G. (2021). Perspectivas de la escuela tradicional, nueva y contemporánea. *Ingenio y Consciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 8(15), 30-34.

Kaimara, P., Fokides, E., Oikonomou, A., y Deliyannis, I. (2021). Potencial barriers to the implementation of digital game-based learning in the classroom: Pre-service Teachers' Views. *Technology, Knowledge and Learning*, 26, 825-844. doi: 10.1007/s10758-021-09512-7

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 a 122953.

Lirola, F.V. (2019). Necesidades específicas de apoyo educativo: Tasas de prevalencia y análisis prospectivo. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 12(2), 66-77.

Pandov, C. (2021). Digital game-based learning: A systematic review of barriers and teachers' beliefs (Trabajo fin de grado). Universidad de Estocolmo. Recuperado de: <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1733812&dswid=3803>

UNICEF (2015). *Convención de los derechos del niño*. Rex Media SL.

CAPÍTULO 44

LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA ORAL E INTERCULTURAL EN MÉXICO: UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS PRÁCTICAS DOCENTES

MARÍA TERESA ZARZA DÍAZ*, ANA LUISA ADAM-ALCOCER*,
Y JESÚS M^a ALVARADO**

**Universidad de Barcelona; **Universidad Complutense de Madrid*

INTRODUCCIÓN

La teoría socio-constructivista sostiene que el desarrollo evolutivo del ser humano está profundamente ligado a la sociedad y cultura en la que vive (Gràcia, Espino, Alcalde, y Merino, 2024; Wertsch, 1988). Según esta perspectiva, la lengua oral (LO) permea en cada aspecto de la vida del niño (Avedaño y Miretti, 2007; Rafferty, 2014).

Asimismo, tanto el desarrollo social como el lingüístico, no dependen únicamente de las características y habilidades individuales, sino también de los entornos en los que cada individuo se desenvuelve (Durkin et al., 2021). Vygotsky subrayó la influencia que los adultos ejercen sobre los niños, quienes, desde temprana edad, aprenden las reglas y usos del lenguaje al observar cómo los adultos lo emplean en su vida cotidiana (Gràcia, Alvarado, y Nieva, 2021; Mercer, Marion, y Warwick, 2020).

Sin embargo, en contextos escolares, Gutiérrez y Rosas (2008) sostienen que generalmente los docentes prestan poca atención a la enseñanza de la LO en comparación con otros aspectos. Esto es debido, en parte, a que las prácticas educativas en las que los docentes se apoyan actualmente están desligadas de las teorías socioconstructivistas y de los modelos de desarrollo socioecológicos o ecofuncionales que destacan el papel del adulto en la comunicación y el desarrollo del lenguaje (Bronfenbrenner y Evans, 2000; Gràcia, Adam-Alcocer, y Castillo, 2023; Hayes, O'Toole, y Halpenny, 2017).

Es por ello que los docentes suelen asumir que el desarrollo del lenguaje es un proceso natural que no necesita enseñarse con una planificación dentro del aula, y consideran que los niños y las niñas adquieren el lenguaje oral en otros contextos antes de ir a la escuela, en lugar de ser una competencia que se continúa desarrollando y perfeccionando mediante la interacción y construcción conjunta (Gràcia et al., 2015; Gràcia, Adam-Alcocer, y Castillo, 2023; Gutiérrez y Rosas, 2008).

En México, se añade un contexto lingüístico particular, presentando una amplia diversidad lingüística y cultural, con 68 lenguas indígenas y 364 variantes lingüísticas, además del español como lengua vehicular (INALI, 2012). Esta diversidad se incorporó en los planes y programas educativos a inicios del siglo XX (Schmelkes,

2004; Vergara, 2021), surgiendo con ello el Enfoque Intercultural (EI), que reconoce y atiende la diversidad lingüística y cultural, respetando las diferencias y propiciando espacios de conocimiento, reconocimiento, valoración y aprecio de la diversidad (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2014).

Además, para dar respuesta a la diversidad en escenarios educativos, surge también el Enfoque Intercultural Bilingüe (EIB), definido como los procesos educativos planificados, con objetivos explícitos de formar individuos que observen, analicen, reflexionen y comprendan el mundo desde las diferentes realidades culturales existentes, generando respeto, conciencia y valoración de la diversidad cultural, vista como una herramienta que les permita intervenir en procesos de transformación social (Barriga, 2008; SEP, 2014; Zarza, 2018).

Sin embargo, estos enfoques presentan diversas dificultades en su implementación, entre las que destaca que el EIB solamente es obligatorio en las comunidades con alta densidad de hablantes de lenguas indígenas, lo que genera diferentes escenarios y realidades educativas (SEP-CGEIB, 2004), además de la necesidad de formar a los docentes en el desarrollo contextual para aplicar estos enfoques, pero también en los propios procesos pedagógicos y didácticos relacionados con el bi/multilingüismo y la diversidad cultural (Cardona, 2014; García y Velasco, 2012; Girón, 2007; Hamel et al., 2004).

Aunado a esto, los docentes no tienen claro qué competencias deben enseñar y utilizar (García y Velasco, 2012), especialmente en espacios bi/multilingües, por lo que han optado buscar una mayor autonomía en su política educativa, así como una educación que refleje los valores locales y otras formas de transmitir conocimiento (Baronett, 2013; Maldonado, 2016), evidenciando así la necesidad de establecer programas y metodologías adecuadas para la enseñanza de competencias comunicativas (Gràcia et al., 2015; Hamel et al., 2004; López y Sichra, 2016).

Por consiguiente, la enseñanza de la LO en México presenta diversas interrogantes y pone de manifiesto la necesidad de investigar sobre las percepciones, estrategias y dificultades que presentan los docentes al trabajarla en los diferentes escenarios interculturales y/o multilingües.

Objetivo

Para dar respuesta a la problemática de la docencia intercultural en México, se establece como objetivo de estudio comprobar la fiabilidad y validez de un cuestionario diseñado ad hoc para explorar las percepciones y necesidades de los docentes de la primera infancia en contextos interculturales y/o multilingües, en relación con la enseñanza de la LO, desarrollo y uso de la competencia comunicativa oral (CCO), a la par de su percepción sobre la interculturalidad en el aula.

Hipótesis

Se espera obtener evidencia empírica favorable del modelo de medida respecto a la validez estructural del instrumento.

MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva-correlacional, con un diseño instrumental (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010) para diseñar un cuestionario digital llamado “Enseñanza de la Lengua Oral en México: Docentes de Primaria (ELODPMex)” con 49 ítems divididos en 7 apartados, de los cuales el primero brinda información introductoria y solicita el consentimiento informado del participante, el segundo explora los datos sociodemográficos y los otros 5 corresponden a las dimensiones sobre la enseñanza y uso de la CCO en contextos interculturales (ver Tabla 1).

Tabla 1. Ítems por dimensiones

Dimensiones	Ítems
D1. Bases de la metodología conversacional y el desarrollo de la CCO.	D1.1. Las habilidades comunicativas orales se deben desarrollar dentro y fuera de la escuela, para poder usarlas con eficiencia en la vida cotidiana.
	D1.2. En todas las asignaturas se puede y debe trabajar explícitamente la lengua oral.
	D1.3. El alumnado aprende significativamente cuando participa en clase para construir su aprendizaje, por ejemplo, en el trabajo por proyectos o hablando de sus conocimientos previos.
	D1.4. Es necesario generar capacitaciones para el equipo docente y las familias sobre la importancia de la enseñanza de la competencia comunicativa oral.
D2. Gestión de la conversación en el aula.	D2.1. En mi aula, creo un ambiente en el que el alumnado tiene oportunidad de expresarse libremente y con confianza.
	D2.2. Doy al alumnado diversas oportunidades de participar y realizar aportaciones personales en el aula; por ejemplo, pregunto qué saben sobre un tema, pido que planteen soluciones a una problemática y lo prueben, que propongan sobre qué le gustaría conocer más, etc.
	D2.3. En mis clases, utilizo frecuentemente el trabajo en equipo, por parejas, discusiones grupales y/o de manera colaborativa.
	D2.4. La disposición del mobiliario, las personas y los materiales dentro de aula se ajustan a las características de la actividad, fomentando el diálogo y la participación
D3. Estrategias y funciones comunicativas dentro del aula.	D3.1. Activo los conocimientos previos del alumnado e incentivo la participación en clase.
	D3.2. Enseño la lengua principalmente a través de actividades sobre lengua escrita.
	D3.3. Conozco cuáles son las habilidades comunicativas orales que debo tener como docente para utilizarlas en el aula.
	D3.4. Tengo del todo claro cómo enseñar la competencia comunicativa oral en clase.
D4. Diseño Instruccional.	D4.1. Realizo diariamente actividades en las que mis alumnos hablan.
	D4.2. Soy consciente de que la lengua oral es una competencia importante que debo enseñar y evaluar en mis clases.
	D4.3. Dialogo con el alumnado ampliando la información que me dan cuando es necesario, contestando sus preguntas, expandiendo sus enunciados, etc.
	D4.4. Uso la evaluación continua para dar seguimiento a la enseñanza de la lengua oral en mi aula.
	D4.5. Soy consciente de que cualquier situación comunicativa en el aula es una buena oportunidad para enseñar lengua oral.

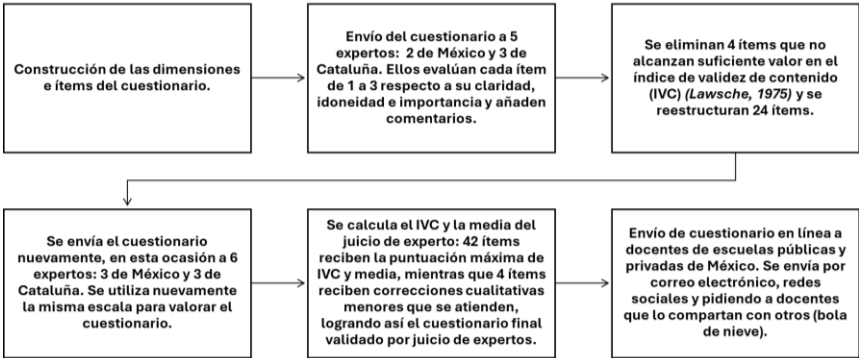
Tabla 1. Ítems por dimensiones (continuación)

Dimensiones	Ítems
D5a. Interculturalidad y multilingüismo en espacios escolares y las estrategias docentes en torno a ello.	D5a.1. El contexto escolar debe dar respuesta a la diversidad de lenguas, cuando dentro de él se hablan, entienden, leen y/o escriben diferentes lenguas.
	D5a.2. El enfoque intercultural es necesario en cualquier escuela de México, no únicamente en las zonas rurales o comunidades indígenas.
	D5a.3. Considero que el alumnado que habla una lengua diferente al español debe seguir cultivando su lengua y cultura propias en casa, pero no tanto en la escuela.
	D5a.4. Trabajar colaborativamente con las familias en diversas actividades del aula y/o escuela permite recuperar saberes significativos para la comunidad escolar, como la lengua y cultura propias de cada familia.
	D5a.5. Escuchar activamente, propiciar el diálogo y trabajar con el alumnado que habla una lengua diferente a la utilizada en la escuela, son aspectos clave para mejorar las prácticas educativas en México.
D5b. Barreras para desarrollar la CCO e interculturalidad en el aula.	D5b.1. La diversidad lingüística o multilingüismo en el aula es una barrera en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la competencia comunicativa oral.
	D5b.2. Considero que el alumnado que habla una lengua diferente al español debe seguir cultivando su lengua y cultura propias en casa, pero no tanto en la escuela.
	D5b.3. Corresponde principalmente al docente de lengua, a los docentes del subsistema de educación indígena y/o de educación especial (atención a la diversidad), brindar atención al alumnado que habla una lengua diferente al español.

Participaron en el estudio 202 docentes de la primera infancia (0-8 años) (OMS, 2013) de diferentes escenarios educativos mexicanos, de los cuales 89.6% son mujeres, 10% hombres y 0.4% prefirió no decirlo, con una media de edad de 38.6 años (DE=9.54 años) y una media de experiencia docente de 15.6 años (DE=9.2 años).

Como parte del proceso de validación del cuestionario se realizó un juicio de expertos (Figura 1).

Figura 1. Proceso de validación del cuestionario



Una vez recogidos los datos, se realizó un análisis cuantitativo a través de un análisis factorial confirmatorio (AFC) en R con el paquete Lavaan para poner a prueba el modelo teórico. Para juzgar la bondad de ajuste se utilizan los siguientes índices: Chi cuadrado, CFI, TLI, RMSEA y SRMR.

RESULTADOS

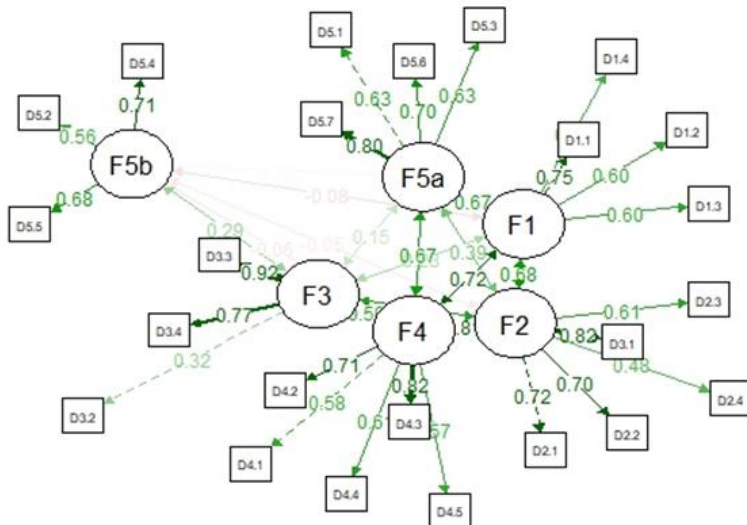
Validación de la estructura factorial del instrumento

Mediante un AFC se sometió a prueba el modelo teórico de cinco dimensiones para evaluar si los ítems de cada dimensión (Tabla 1) se agrupaban respectivamente en cinco variables latentes o factores.

Para evaluar la bondad de ajuste se tomaron los siguientes puntos de corte recomendados: los índices indicativos de mal ajuste deben ser para SRMR < 0.08 y para RMSEA < 0.06, mientras que los de buen ajuste deben ser tanto para CFI Y TLI > 0.90 para una bondad de ajuste o mayores de 0.95 para una bondad de ajuste óptima (Brown, 2015; Hu y Bentler, 1998, 1999). En este primer modelo, tanto χ^2 que fue significativo como el resto de índices, mostraron una mala bondad de ajuste: CFI y TLI con 0.803 y 0.775, respectivamente, mientras que RMSEA con un valor de 0.073 estuvo por encima de los puntos de corte recomendados, al igual que SRMR con un valor de 0.093.

Mediante los índices de modificación se investigaron los posibles problemas de especificación, identificado tres ítems del factor 5 que formaban una nueva agrupación que denominamos factor 5b, ítem escasamente relacionado con el resto de ítems y factores del cuestionario; además, se observó que uno de los ítems del factor 3 estaba más relacionado con el factor 2 (ver Tabla 1), lo que verificamos que tenía sentido por su redacción. Una vez incorporadas estas correcciones se puso a prueba la bondad de ajuste del modelo reespecificado (ver Figura 2).

Figura 2. Representación gráfica del modelo corregido



Para una mejor apreciación de las correlaciones entre factores, estas se muestran en la Tabla 2 donde observamos que, salvo F5b que apenas correlaciona con el resto, las demás si están significativamente correlacionadas entre sí, observándose correlaciones muy altas entre los distintos factores de la CCO.

Tabla 2. Correlaciones entre los factores del cuestionario

	F1	F2	F3	F4	F5a	F5b
F1	1					
F2	0,68***	1				
F3	0,23*	0,63**	1			
F4	0,72***	0,81***	0,59**	1		
F5a	0,67***	0,39***	0,15	0,67***	1	
F5b	-0,08	-0,05	0,29	-0,06	0,02	1

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

En cuanto a la bondad de ajuste del modelo final, salvo χ^2 ($p<0.001$) cuya sensibilidad a pequeños desajustes locales es bien conocida (e.g. Morata-Ramírez, Holgado-Tello, Barbero-García, y Méndez, 2015), en todos los demás índices de bondad de ajuste considerados se observó una adecuada bondad de ajuste: CFI= 0.95, TLI= 0.94, con muy pocos residuales SRMR= 0.043 y especialmente con un valor bajo de RMSEA= 0.059, lo que permite aceptar la correcta especificación del modelo. En consecuencia, se concluye que el instrumento tiene una estructura factorial acorde al constructo teórico con el que fue diseñado.

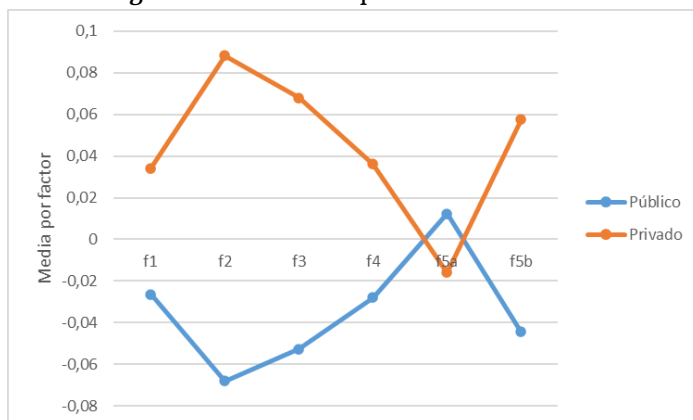
En cuanto a la fiabilidad del instrumento, considerando que los pesos factoriales estimados fueron en general altos, la fiabilidad estimada mediante el coeficiente omega total, estuvieron por encima de 0.70 salvo para F5b (F1= 0.717, F2= 0.804, F3= 0.744, F4= 0.833, F5a= 0.783 y F5b= 0.691), con lo que se puede considerar que existe una aceptable fiabilidad por consistencia interna en la medida de los factores (ver Schumacker y Lomax, 2016). Incluso, si se desease, si se desease obtener una medida global para el cuestionario, esto sería también aceptable, puesto que el omega jerárquico también se sitúa ligeramente por encima de 0.70. No obstante, en caso de querer utilizar la puntuación global de cuestionario, se recomienda eliminar de la puntuación global los ítems del factor 5b por su escasa relación con el resto (ver Ondé y Alvarado, 2022).

Diferencias por sector educativo, zona geográfica y años de experiencia docente

Una vez establecida la validez estructural del cuestionario se evaluó mediante ANOVAs de medidas repetidas y análisis post hoc, posibles efectos sobre los factores que mide el cuestionario de variables relevantes en la investigación como el sector educativo (público vs privado), la zona geográfica (urbano vs no urbano) o la experiencia docente.

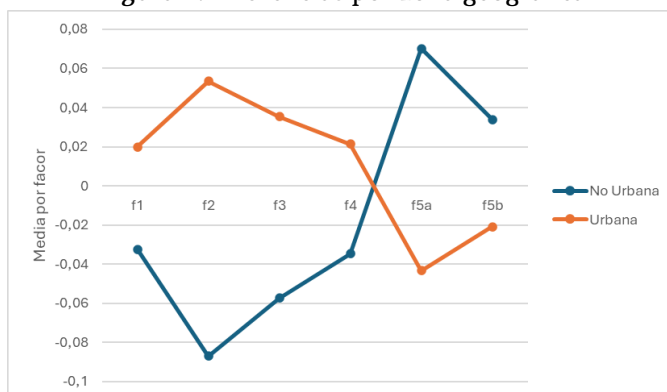
En cuanto a las diferencias por sector educativo (Figura 3), los docentes del sector privado obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en f2 y f3. En f2, con una media de 0.882, comparada con -0.681 del sector público ($p=0.001$ y tamaño del efecto d de Cohen= 0.457). Igualmente, en f3, se observó una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.007$), con una puntuación media de 0.681 frente a -0.526 del sector público.

Figura 3. Diferencias por sector educativo



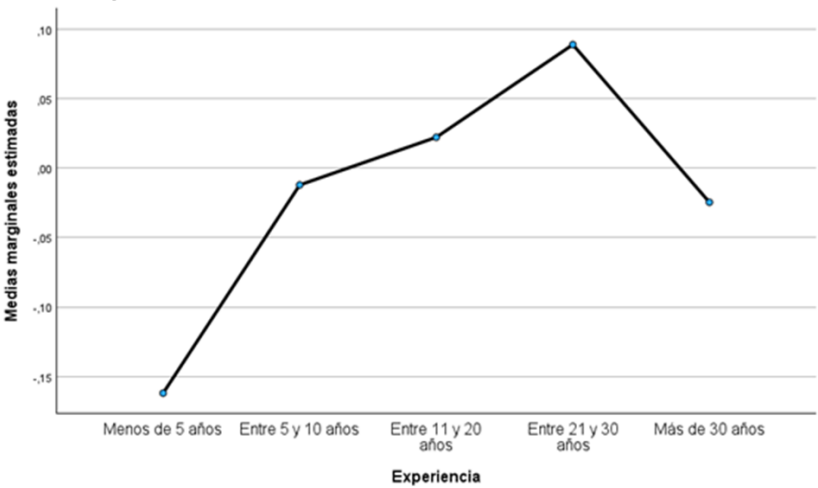
En cuanto a zona geográfica (Figura 4), los docentes de áreas urbanas obtuvieron puntuaciones significativamente más altas también en f2 y f3. En f2, con una media de 0.535 en comparación con -0.869 para las no urbanas ($p=0.005$ y efecto moderado d de Cohen= 0.409). Y en f3, también a favor de las zonas urbanas, con $p=0.045$ y un tamaño del efecto ligero (d de Cohen= 0.292). En f5a pasa el efecto contrario, mostrando puntuaciones altas para la zona no urbana, siendo marginalmente significativo ($p=0.057$).

Figura 4. Diferencias por zona geográfica



Por último, en la experiencia docente, no observamos interacción entre las dimensiones, solo un efecto significativo de los años de la experiencia docente (Figura 5), aquellos que tienen entre 21 y 30 años de experiencia presentaron mayor tendencia a puntuar alto los ítems del cuestionario, en comparación con los de menor experiencia. Esta diferencia fue significativa con $p=0.018$ y un tamaño del efecto $\eta^2=0.058$, lo que muestra una influencia moderada de la experiencia docente en sus percepciones respecto a la enseñanza de la LO e interculturalidad en el aula.

Figura 5. Diferencias por años de experiencia docente



DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

Mediante AFC hemos podido evaluar la validez de la estructura teórica del cuestionario, observando una adecuada bondad de ajuste respecto a las agrupaciones teóricas sugeridas por el modelo teórico, con lo que se concluye que el instrumento es adecuado para evaluar dimensiones fundamentales de la enseñanza de la LO y la CCO en contextos educativos interculturales y multilingües. El instrumento se fundamenta en la concepción de Vygotsky en la que se defiende que el desarrollo del lenguaje está profundamente influenciado por las interacciones con los adultos y por el uso del lenguaje en los diferentes escenarios de la vida cotidiana (Gràcia, Adam-Alcocer, y Castillo, 2023; Wertsch, 1988). En este sentido, los docentes juegan un papel fundamental como guías en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que es sumamente importante que fomenten activamente el uso y desarrollo de la CCO en el aula y construyan junto con su alumnado un ambiente favorecedor para desarrollarla.

Así pues, la correlación mostrada entre la mayoría de los factores, excepto por f5b (factor inicialmente contemplado como parte de la metodología conversacional, pero que, como .sugirió el AFC, se discrimina de ella, pues se trata, de barreras para

desarrollar la CCO e interculturalidad en el aula) refuerza esta idea y deja ver que cuanto más conocen los docentes las bases metodológicas y estrategias sobre cómo desarrollar la CCO en su aula, más lo aplican en su aula. Como mencionan Avedaño y Miretti (2007), el lenguaje es un instrumento clave para la construcción del conocimiento; por lo tanto, los docentes que promueven el uso de la LO en sus aulas están favoreciendo el desarrollo de su propia CCO y la de su alumnado, fomentando así el aprendizaje integral. Dichos resultados ponen de relieve la importancia de la planificación y la enseñanza intencionada de la CCO, para así ayudar a erradicar las creencias de que su desarrollo es un proceso natural que no requiere intervención pedagógica (Gutiérrez y Rosas, 2008).

Por otra parte, se observó una baja correlación entre la interculturalidad en el aula (f5a) y las estrategias y funciones comunicativas (f3), lo que sugiere que, en el contexto mexicano, los docentes son conscientes de la teoría sobre el desarrollo y la inclusión de la CCO junto con la diversidad lingüística y cultural en el aula, pero no se lleva a la práctica de la misma forma. Esto es consistente con investigaciones previas que han señalado la desconexión entre las prácticas educativas en torno a la enseñanza de la lengua y los enfoques interculturales (Hamel et al., 2004; López y Sichra, 2016) y corrobora los desafíos que aún se tienen, como la falta de formación específica para los docentes en entornos multilingües y/o interculturales (Cardona, 2014; García y Velasco, 2012; Girón, 2007; Hamel et al., 2004).

En consecuencia, es prioridad enfocarse en realizar formaciones docentes donde se generen espacios de reflexión compartida y se les proporcionen herramientas pedagógicas que les permitan no solo enseñar la lengua oral y desarrollar la CCO, sino también abordar la diversidad cultural y lingüística integral e inclusiva, tal como lo demandan los últimos enfoques sobre metodologías activas (Bronfenbrenner y Evans, 2000; Gràcia, Adam-Alcocer, y Castillo, 2023; Hayes, O'Toole, y Halpenny, 2017).

Los resultados reflejan también algunas diferencias significativas en las percepciones de los docentes sobre la enseñanza de la LO y la interculturalidad en su aula, en cuanto al sector educativo, la zona geográfica y la experiencia docente. Atendiendo al sector educativo, los resultados muestran que los docentes del sector privado parecen tener más en cuenta la gestión de la conversación y el uso de estrategias comunicativas en el aula, en comparación con los docentes del sector público mientras que en zonas no urbanas parece haber una mayor conciencia sobre interculturalidad. Esto destaca la importancia de que los contextos más próximos al individuo fomenten y desarrollen la CCO y la interculturalidad (Durkin et al., 2021), por lo que en los contextos educativos sería prudente atenderlos según sus necesidades específicas y profundizar en investigaciones posteriores sobre ello.

Por otro lado, el aumento en la puntuación por parte de los docentes con mayor experiencia coincide con investigaciones previas (Gràcia et al., 2015; Gràcia, Adam-

Alcocer, y Castillo, 2023; Gutiérrez y Rosas, 2008), donde se observa que la experiencia es importante para desarrollar competencias pedagógicas más complejas, entendiendo que en particular la CCO se debe continuar desarrollando y perfeccionando mediante la interacción y construcción conjunta.

Entre las limitaciones del estudio habría que mencionar que la muestra se conforma en su mayoría por mujeres, por lo que las diferencias significativas en cuanto a la variable sexo, variable sexo deben contemplarse con cautela.

En cuanto a la fiabilidad del instrumento, observamos que es aceptable para una medida de cada dimensión por separado y aunque es posible obtener una puntuación global con niveles de fiabilidad aceptable, desde un punto de vista teórico no es lo más recomendable, ya que, cada factor muestra diferentes dimensiones de las percepciones de los docentes, lo que permite tener una comprensión más amplia de sus fortalezas y necesidades haciendo uso del valor multidimensional del instrumento. Esto es similar a lo que sucede con la CCO y las competencias interculturales y bi/multilingües, que deben ser trabajadas de manera conjunta y complementaria, pero a la vez atendiendo a las necesidades específicas requeridas en cada caso.

En conclusión, los resultados de este estudio validan la hipótesis antes mencionada sobre la utilidad del cuestionario, concluyendo que este mostró una adecuada validez estructural y los factores una suficiente fiabilidad, lo que permite utilizar el instrumento para los fines de esta investigación. Sin embargo, también refleja la necesidad de continuar investigando cómo los enfoques interculturales y el desarrollo de la CCO pueden integrarse más eficazmente en la práctica educativa, atendiendo a las necesidades específicas de cada contexto, independientemente del sector o zona educativa. Para ello, la formación docente sigue siendo un aspecto crucial para asegurar que los docentes estén preparados para atender las necesidades de sus estudiantes, especialmente fomentando la inclusión de la diversidad lingüística y cultural en cualquier contexto educativo y continuar desarrollando su propia CCO y la del alumnado, un desafío cada vez más relevante en el sistema educativo mexicano.

REFERENCIAS

Avendaño, F. y Miretti, M. (2007). *El desarrollo de la lengua oral en el aula. Estrategias para enseñar a escuchar y hablar*. Sevilla: MAD.

Baronett, B. (2013). Autonomías y educación en Chiapas: Prácticas políticas y pedagógicas en los pueblos zapatistas. En C.E. Walsh (Ed.), *Pedagogías decoloniales. Prácticas insurgentes de resistir, (re) existir y (re) vivir* (pp. 305-330). Quito, Ecuador: Abya Yala.

Barriga, R. (2008). Miradas a la interculturalidad: El caso de una escuela urbana con niños indígenas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13(39), 1229-1254.

Bronfenbrenner, U. y Evans, G.W. (2000). Developmental science in the 21st century: Emerging questions, theoretical models, research designs and empirical findings. *Social Development*, 9(1), 115-125.

Brown, T. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Nueva York: Guilford Press.

Cardona, P. (2014). *Diseño y desarrollo de recursos educativos para la enseñanza bilingüe de las matemáticas en primer ciclo de primaria en el Istmo de Tehuantepec* (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Querétaro. Recuperado de <https://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/263/1/RI003381.pdf>

Durkin, K., Gibson, J., Newbury, D., Pickles, A., Ramsden, G., y Tosebb, U. (2021). Pathways from the early language and communication environment to literacy outcomes at the end of primary school: The roles of language development and social development. *Oxford Review of Education*, 55(3), 185-199. doi: 10.1080/03054985.2020.1824902

García, O. y Velasco, P. (2012). Insufficient language policy: Intercultural bilingual education in Chiapas. *Diaspora, Indigenous, and Minority Education*, 6(1), 1-18.

Girón, A. (2007). El estado actual de la educación bilingüe. *Aquí Estamos – Revista de Exbecarios Indígenas del IFP-México*, 3(6), 21-29.

Gràcia, M. (Coord.), Galván-Bovaira, M.J., Sánchez-Cano, M., Vega, F., Vilaseca, R., y Rivero, M. (2015). *Valoración de la enseñanza de la lengua oral: Escala EVALOE*. Madrid, España: Graó.

Gràcia, M., Adam-Alcocer, A.L., y Castillo, P. (2023). Exploring the impact of a teacher development programme using a digital application on linguistic interactions in the classroom: A multiple case study. *Applied Linguistics Review*, 14(5), 1305-1343. doi: 10.1515/applirev-2020-0132

Gràcia, M., Alvarado, J.M., y Nieva, S. (2021). Autoevaluación y toma de decisiones para mejorar la competencia oral en Educación Secundaria. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*. doi: 10.21865/RIDEP62.107

Gràcia, M., Espino, S., Alcalde, J., y Merino, I. (2024). Actividades, evaluación y propuestas de mejora en la formación inicial de profesorado de educación infantil, primaria y secundaria en relación con su competencia en lengua oral. *Perfiles Educativos*, 46(183), 94-108. doi: 10.22201/iisue.24486167e.2024.183.61170

Gutiérrez, A.I. y Rosas, M.Y. (2008). El lugar de la oralidad en la escuela: Exploraciones iniciales sobre las concepciones de los docentes. *Infancias Imágenes*, 7(1), 24-29.

Hamel, R., Brumm, M., Carrillo, A., Loncon, E., Nieto, R., y Silva, E. (2004). ¿Qué hacemos con la castilla?: La enseñanza del español como segunda lengua en un currículo intercultural bilingüe de educación indígena. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(20), 83-107.

Hayes, N., O'Toole, L., y Halpenny, A.M. (2017). *Introducing Bronfenbrenner: A guide for practitioners and students in early years education*. Nueva York, Estados Unidos: Taylor y Francis.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México D.F.: McGraw-Hill.

Hu, L. y Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118

Hu, L.T. y Bentler, P.M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453. doi: 10.1037/1082-989X.3.4.424

Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI). (2012). *Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: Variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas*. Recuperado de https://www.inali.gob.mx/pdf/CLIN_completo.pdf

Lawshe, C. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*.

López, L.E. y Sichra, I. (2016). *Indigenous bilingual education in Latin America*. Suiza: Springer International Publishing.

Maldonado, A.B. (2016). Hacia un país plural: Educación comunitaria en Oaxaca frente a la política de interculturalidad cero. *Revista LiminaR Estudios Sociales y Humanísticos*, 14(1), 47-59.

Mercer, N., Marion, J., y Warwick, P. (2020). Oracy education. En N. Mercer, R. Wegerif, y L. Major (Eds.), *The Routledge international handbook of research on dialogic education* (pp. 292-305). Routledge.

Morata-Ramírez, M., Holgado-Tello, F.P., Barbero-García, I., y Méndez, G. (2015). Análisis factorial confirmatorio: recomendaciones sobre mínimos cuadrados no ponderados en función del error Tipo I de Ji-Cuadrado y RMSEA. *Acción Psicológica*, 12(1), 79-90.

Ondé, D. y Alvarado, J.M. (2022). Contribución de los modelos factoriales confirmatorios a la evaluación de estructura interna desde la perspectiva de la validez. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación e Avaliação Psicológica*, 66(5). doi: 10.21865/RIDEP66.5.01

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). *El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: Un documento de debate*. Malta: OMS.

Rafferty, M. (2014). *A brief review of approaches to oral language development to inform the Area Based Childhood Programme*. Dublin: Centre for Effective Services.

Schmelkes, S. (2004). Educación intercultural, reflexiones a la luz de experiencias recientes. *Revista Electrónica Sinéctica*, 1(23), 26-34.

Schumacker, R.E. y Lomax, R.G. (2016). *A beginner's guide to structural equation modeling* (4ª ed.). New York: Routledge.

Secretaría de Educación Pública (SEP). (2014). *El enfoque intercultural en educación: Orientaciones para maestros de primaria*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública-Coordinación General de Educación Intercultural Bilingüe (SEP-CGEIB). (2004). *Políticas y fundamentos de la Educación Intercultural Bilingüe en México*. México: SEP-CGEIB.

Vergara, M. (2021). De la educación indígena a la educación intercultural en México, Colombia y Guatemala. Debates, reflexiones y retos. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 26(95), 11-24. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/279/27968419001/html/>

Wertsch, J. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.

Zarza, M. (2018). *Multilingüismo y diversidad en el aula: aproximaciones a la aplicación del enfoque intercultural bilingüe en el área de lengua, en primer grado de primaria* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Querétaro.

CAPÍTULO 45

APRENDIZAJE COLABORATIVO Y PRÁCTICA MUSICAL: EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

TANIA MARTOS ARROJO
Universidad Rey Juan Carlos De Madrid

INTRODUCCIÓN

Situación actual del estado de la cuestión

Generalmente las clases de música en la universidad necesitan la puesta en marcha de unas metodologías activas constantes debido a diversos motivos: la evidencia de la parte práctica de la música o la necesidad de mantener la motivación de aprendizaje por parte del alumnado, entre otros. En este sentido, la metodología de aprendizaje colaborativo puede ayudar a la asimilación de conceptos en Educación Superior, además de favorecer el compañerismo y aumentar la motivación en el aula.

El aprendizaje colaborativo se entiende como un trabajo heterogéneo y en grupos reducidos que favorecen el diálogo, donde cada miembro es responsable de su propio aprendizaje y del de los demás. Además, se propicia el hecho de llegar a consensos para poder alcanzar acuerdos sobre un tema concreto (Lillo, 2013, citado en Vargas, Yana, Pérez, Chura, y Alanoca, 2020). Según esta definición de concepto, el aprendizaje colaborativo podría ser muy conveniente usarlo en la enseñanza musical de cualquier contenido porque, entre otras cosas, la música posee características que piden realizaciones prácticas, quizás más que otras disciplinas. Es decir, se hace inevitable que la mente pida aplicar y practicar los conocimientos musicales adquiridos.

En la etapa de Educación Superior, autores como Quic y Cardona (2020) han señalado la importancia del aprendizaje colaborativo resaltando el uso de las denominadas 5Cs, que son coordinación, compromiso, confianza, comunicación colaboración. Además, en este trabajo se evidenció que la universidad es un centro óptimo para esta metodología dado que se trata de personas adultas y por lo tanto se presupone más consecuentes, aunque uno de los aspectos que se debía mejorar era la comunicación, que no llegaba al deseado 100% de comunicación entre los integrantes de un mismo grupo de trabajo. Por otro lado, la investigación en Educación Superior realizada por Guerra, Rodríguez, y Artiles (2019) demuestra que el alumnado percibe de forma positiva la experiencia mediante aprendizaje colaborativo poniendo además en valor la importancia del compromiso por parte de todos los miembros del grupo para que la tarea asignada se realice satisfactoriamente.

En Educación Superior también se encuentra el trabajo de Tello, Lázaro, y Méndez (2017) que muestra la gran valoración que realizan los alumnos de Máster ante el trabajo colaborativo, o la investigación de Vásquez, Pires, y Hollweg (2023) que concluye que el aprendizaje colaborativo favorece la autorregulación y promueve el compromiso, entre otros. Otros autores como Jarauta (2014) comentan la importancia del rol del profesor como guía del proceso o la influencia del nivel de madurez del alumnado para unos resultados óptimos.

Sobre aprendizaje colaborativo y enseñanza o práctica musical cabe destacar la investigación de Caro (2022) en la cual se realiza un estudio bibliográfico completo gracias al cual se puede concluir que el aprendizaje colaborativo es una metodología altamente motivante para el alumnado de educación musical, además de un elemento favorecedor de la inclusión. Por otro lado, conviene mencionar el trabajo de Blasco y Bernabé (2016) donde se presenta una propuesta de trabajo colaborativo, lo cual obtuvo unos resultados óptimos de asimilación de contenido trabajado, así como adquisición de pensamiento crítico.

También relacionado con la temática de esta investigación encontramos otros trabajos como el realizado por Álamos y Montes (2022) donde se analiza el uso del aprendizaje colaborativo en educación Secundaria de un centro de Chile a través de una rúbrica de evaluación final para evaluar el rendimiento del alumnado, arrojando una conclusión importante que afirma que el trabajo en grupo supuso resultados mejores que el trabajo individual.

Por último, conviene destacar el trabajo de Cotán, Martínez, García, Gil, y Gallardo-López (2020), el cual se centra en alumnos de los Grados en Educación Primaria e Infantil de la Universidad Isabel I y, aunque se centraba en el trabajo colaborativo online, pretendía recoger datos sobre la percepción del alumnado sobre el proceso en sí mismo. Los resultados obtenidos demuestran que el uso del trabajo colaborativo en futuros docentes tiene un papel fundamental de cara a su futura carrera profesional y al mismo tiempo se evidenció que los alumnos percibieron este trabajo como una oportunidad para la creación de redes o comunidades de compañeros que favorecen la difusión de conocimientos entre los sujetos.

Todos estos trabajos encontrados evidencian la idoneidad del uso del aprendizaje colaborativo como metodología en la etapa de Educación Superior, aunque algunos trabajos también se centraban en otras etapas educativas. Es fundamental crear y aplicar metodologías emergentes y motivadoras para ensalzar a la Educación Superior al nivel que se le presupone, lo cual es una necesidad en el ámbito musical debido a la naturaleza de este arte y de sus métodos de enseñanza.

Hipótesis de la investigación

El aprendizaje colaborativo se plantea como una metodología adecuada y motivante para actividades musicales de diferente naturaleza como pueden ser actividades auditivas o vocales realizadas en el aula. Por lo tanto, se enuncia como hipótesis la adecuación del aprendizaje colaborativo para su implantación como metodología docente en la realización de actividades de práctica musical en Educación Superior.

Objetivos de la investigación

El objetivo principal de este trabajo es analizar la adecuación de la realización de actividades de práctica musical a través del aprendizaje colaborativo en el aula de los grados universitarios de educación, como son el Grado en Educación Primaria y el Grado en Educación Infantil.

A partir de este objetivo principal, se propusieron los siguientes objetivos específicos: (I) buscar investigaciones similares en el ámbito educativo de la Educación Superior, relacionadas con el aprendizaje colaborativo y con la práctica musical en el aula; (II) analizar la adecuación del uso del aprendizaje colaborativo tras la aplicación de dos actividades musicales usando una rúbrica de valoración de las actividades; (III) y reflexionar sobre los resultados obtenidos y exponer las conclusiones al respecto.

MÉTODO

Participantes

La muestra de la investigación estuvo formada por dos grupos de docencia pertenecientes a dos asignaturas diferentes de los grados de educación de la Universidad Rey Juan Carlos, distribuidos de la siguiente manera:

El grupo 1 estaba formado por 31 alumnos, distribuidos en 5 subgrupos de entre 5 y 6 alumnos cada grupo. Este grupo pertenecía a una clase de la asignatura de Educación Musical I de segundo curso del Grado de Educación Primaria.

El grupo 2 estaba formado por 35 alumnos, distribuidos en 5 subgrupos de 7 alumnos cada uno. Este grupo pertenecía a una clase de la asignatura de Educación Musical de tercer curso del Grado de Educación Infantil.

Instrumentos

Esta investigación utiliza una metodología cualitativa y basada en la observación participante mediante realización de actividades musicales prácticas por parte del alumnado. En definitiva, se pretende analizar la adecuación del uso del aprendizaje colaborativo como metodología docente en un proceso de práctica musical en el aula universitaria.

El rol de la profesora (autora de este texto), en este caso, es participante pero meramente de guía o consulta, ya que la actividad se explica previamente y luego se mantiene como posible ayuda puntual.

Como instrumento de recogida de datos se realizó una rúbrica de valoración, que era rellenada por la profesora participante del proceso. Para la realización de esta rúbrica se han tenido en cuenta investigaciones precedentes con instrumentos de recogida de datos de gran utilidad para nuestro trabajo, como es el escrito realizado por Álamos y Montes (2022).

Los ítems elaborados que forman parte de esta rúbrica de valoración fueron los siguientes:

1. El grupo ha dividido los roles de forma ordenada y consensuada.
2. El grupo dialoga las ideas de todos los miembros y llegan a acuerdos.
3. El grupo muestra respeto entre todos sus iguales.
4. El grupo ha hecho una división temporal adecuada.
5. El grupo ha tenido una correcta exposición final de la actividad.
6. El grupo demuestra madurez y corrección.
7. El grupo ha conseguido realizar la actividad 1 correctamente.
8. El grupo ha conseguido realizar la actividad 2 correctamente.
9. El grupo ha demostrado cierto grado de originalidad en las actividades.
10. El grupo muestra un grado alto de satisfacción con la metodología aplicada (aprendizaje colaborativo).

Los resultados obtenidos se valorarán bajo el siguiente baremo: 1=Nada, 2=Un poco, 3=Algo, 4=Bastante, 5=Mucho.

Procedimiento

En este trabajo se ha llevado a cabo una investigación empírica a través de dos tipos de actividades musicales diferentes con distintos grupos de docencia y de grado universitario, para poder demostrar la adecuación de aplicar el aprendizaje colaborativo en la realización de ejercicios prácticos en asignaturas musicales.

Se han realizado dos tipos de actividades musicales, durante el transcurso de una sesión docente de hora y media, que son las siguientes:

Actividad 1

Creación de una coreografía sencilla a partir de una canción infantil planteada. Los alumnos tenían total libertad de movimientos a la hora de realizar la coreografía, aunque se recomendaba que no hubiera un exceso de movimiento con los pies, pudiendo realizar una coreografía sin moverse del sitio. Para esta actividad se ofreció a los alumnos 45 minutos.

Actividad 2

Creación de ejercicios con grafías no convencionales como actividad vocal. A la hora de plantear esta actividad, previamente se han estudiado en el aula qué son las grafías no convencionales y cómo podría implementarse la creación de estas. Se les pidió la creación de al menos 10 grafías originales que luego debían mostrar a los compañeros e interpretar como si de una composición musical se tratase (y de hecho se trata). Para esta actividad se ofreció a los alumnos 45 minutos.

Las dos actividades se realizarán en la misma sesión en cada grupo de docencia, utilizando la metodología del aprendizaje colaborativo. Para realizar las actividades 1 y 2 los alumnos deberán: (I) crear al menos tres roles de jerarquía dentro de sus grupos, empezando por un coordinador/a, responsable/a del seguimiento del ejercicio y el resto de los miembros. No es necesario repetir los mismos roles para ambas actividades; (II) organizar y dividir en fases el tiempo disponible para poder realizar la actividad concreta; (III) y practicar la exposición final.

Análisis de datos

El análisis de datos que se realizará será estadístico en base a lo recogido en el instrumento de rúbrica de valoración, que será rellenado por la profesora a través de la observación participante.

RESULTADOS

Los resultados inicialmente se mostrarán en forma de tabla para mostrar la rúbrica de valoración realizada por la profesora que realizó la observación participante. En la siguiente tabla (Tabla 1) se muestran los datos recogidos por la docente en los dos grupos de docencia que forman parte de la investigación, tanto del Grado en Educación Primaria como en el Grado en Educación Infantil.

Tabla 1. Resultados obtenidos en los enunciados en la rúbrica de valoración para los dos grupos de docencia de la investigación

	CLASE DEL GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL					CLASE DEL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA				
	G1	G2	G3	G4	G5	G1	G2	G3	G4	G5
1.El grupo ha dividido los roles de forma ordenada y consensuada.	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.El grupo dialoga las ideas de todos los miembros y llegan a acuerdos.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.El grupo muestra respeto entre todos sus iguales.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.El grupo ha hecho una división temporal adecuada.	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4

Leyenda: 1-Nada, 2-Poco, 3-Algo, 4-Bastante, 5-Mucho

Tabla 1. Resultados obtenidos en los enunciados en la rúbrica de valoración para los dos grupos de docencia de la investigación (continuación)

	CLASE DEL GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL					CLASE DEL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA				
	G1	G2	G3	G4	G5	G1	G2	G3	G4	G5
5.El grupo ha tenido una correcta exposición final de la actividad.	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5
6.El grupo demuestra madurez y corrección.	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
7.El grupo ha conseguido realizar la actividad 1 correctamente.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8.El grupo ha conseguido realizar la actividad 2 correctamente.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9.El grupo ha demostrado cierto grado de originalidad en las actividades.	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5
10.El grupo muestra un grado alto de satisfacción con la metodología aplicada.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Leyenda: 1-Nada, 2-Poco, 3-Algo, 4-Bastante, 5-Mucho

A continuación, se muestran gráficamente algunos de los valores más representativos de la rúbrica (Figura 1):

Figura 1. Resultados obtenidos en los ítems 5 en ambos grupos de docencia

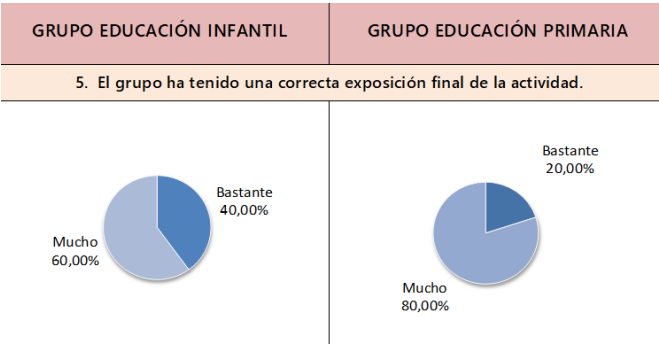
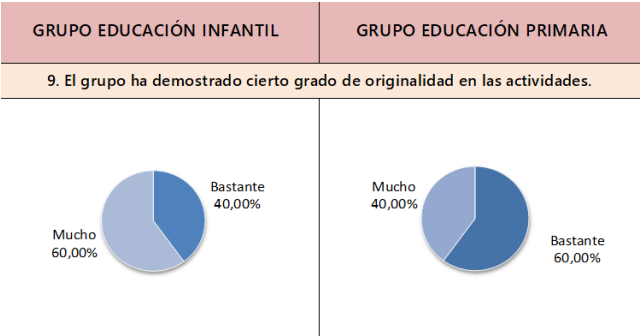


Figura 2. Resultados obtenidos en los ítems 9 en ambos grupos de docencia



A la vista de los resultados cabe destacar lo siguiente:

Los resultados obtenidos en ambos grupos de docencia son muy favorables y positivos, obteniendo prácticamente el 100% de satisfacción en la división de roles de forma ordenada (ítem 1 de la rúbrica), la existencia de un diálogo y consenso (ítem 2) o la exteriorización de respeto entre compañeros (ítem 3).

Los aspectos más reseñables serían que ciertos grupos no consiguen la máxima valoración en cuanto a la exposición realizada (ítem 5), la madurez y concreción mostradas (ítem 6) o la originalidad de las actividades realizadas (ítem 9).

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

El aprendizaje colaborativo se presenta como una metodología actual y cada vez más utilizada, con una gran variedad de diversos y recientes estudios realizados al respecto y como una manera de poder involucrar, incentivar y motivar al alumnado universitario en una materia tan versátil como es la educación musical.

Los datos obtenidos en nuestra investigación demuestran que los alumnos son capaces de aplicar esta metodología correctamente, que los resultados obtenidos de las actividades prácticas realizadas son muy satisfactorios y que la actitud del alumnado ante las actividades propuestas con esta metodología ha sido muy positiva en todo momento, por lo que se recomienda su utilización para cualquier enseñanza de contenidos musicales. Cabe mencionar que las actividades llevadas a cabo se ciñeron a lo establecido por la profesora que, como guía, fue una ayuda puntual para cuando se necesitaba. Los datos numéricos recogidos demuestran, asimismo, que no existen diferencias significativas entre los dos grupos de docencia objeto de esta investigación. Esto podría explicarse porque en ambos grupos la edad de los estudiantes es similar y los dos grupos pertenecen a grados de educación, por lo que no podría afirmarse si en otro tipo de titulación los resultados hubieran sido diferentes.

En cuanto a la discusión, conviene destacar otras investigaciones en Educación Superior como la presentada por Quic y Cardona (2020) que evidencia que el compromiso del alumnado no llegó a ser del 100%, tal y como ha pasado en nuestro trabajo, o la investigación de Tello, Lázaro, y Méndez (2017) que afirmaba que la valoración del alumnado ante el aprendizaje colaborativo era bastante elevada, como efectivamente también se evidencia de los resultados obtenidos en la presente investigación.

Como futuras líneas de investigación se hace necesario seguir indagando y profundizando en torno a la educación musical a través del aprendizaje colaborativo, ya sea en la etapa de Educación Superior o en otras etapas educativas, ya que la enseñanza de la música conlleva un elemento práctico y socializador muy evidente, por lo que el uso de metodologías activas de aprendizaje se hace más que necesario

para su implantación en clases de música de todas las etapas en educación. También sería recomendable ampliar el ámbito de estudio a otros grados universitarios que pudieran tener asignaturas de índole musical entre su itinerario formativo para comprobar si efectivamente esta metodología es apropiada independientemente del grado universitario que se curse.

REFERENCIAS

Álamos, J. y Montes, R. (2022). Creatividad y aprendizaje colaborativo en educación secundaria. Una experiencia didáctica en el aula de Música. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 155-181.

Blasco, J.S. y Bernabé, G. (2016). Educación musical y competencia colaborativa: una experiencia con alumnado universitario. *Magister: Revista Miscelánea de Investigación*, 28(2), 63-70.

Caro, E. (2022). El aprendizaje cooperativo en la enseñanza musical. *Musicalia*, (11), 1-22.

Cotán, A., Martínez, V., García, I., Gil, M., y Gallardo-López, J.A. (2020). El trabajo colaborativo online como herramienta didáctica en Espacios de Enseñanza Superior (EEES): Percepciones de los estudiantes de los Grados en Educación Infantil y Primaria. *Revista d'Innovació Docent Universitària: RIDU*, (12), 82-94.

Guerra, M., Rodríguez, J., y Artiles, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *REXE: Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 269-281.

Jarauta, B. (2014). El aprendizaje colaborativo en la universidad: referentes y práctica. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 281-302.

Quic, P. y Cardona, M. (2020). El aprendizaje colaborativo en la educación superior. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 3(1), 6-18.

Tello, I., Lázaro, P., y Méndez, M. (2017). Aprendizaje colaborativo a través de las TIC en educación superior. *REIDOE*, 3(2), 10-25.

Vargas, K., Yana, M., Pérez, K., Chura, W., y Alanoca, R. (2020). Aprendizaje colaborativo: Una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), 363-379.

Vásquez, M., Pires, D., y Hollweg, A.C. (2023). Aprendizajes colaborativos en educación superior: Laboratorio de cambio. *Aula*, (29), 341-360.

CAPÍTULO 46

INTEGRACIÓN DE LA MESA DE DISECCIÓN VIRTUAL ANATOMAGE EN LA ENSEÑANZA DE ANATOMÍA EN ENFERMERÍA

MARTA DIARTE OLIVA*, PAULA CORDOVA ALEGRE*, LAURA ZAURÍN PANIAGUA*,
BORJA ROMERO BILBAO*, DANIEL SANJUAN SÁNCHEZ**,
SERGIO GALARRETA APERTE***, BENJAMIN GAYA SANCHO*,
Y JOSÉ LESMES POVEDA LÓPEZ*

**Universidad de San Jorge; **Universidad San Jorge y Universitat de Lleida;*

****Universidad de Granada*

INTRODUCCIÓN

La Anatomía Humana forma parte del currículum del Grado en Enfermería en la Universidad San Jorge (Zaragoza) y se imparte en el segundo semestre del primer curso con una carga de 6 créditos (150 horas) de manera presencial. Ésta es una asignatura básica y fundamental en la formación de los futuros profesionales de enfermería.

Los objetivos de la asignatura se centran en que estos estudiantes adquieran la capacidad de reconocer estructuras anatómicas, apliquen la terminología adecuada en la nomenclatura de dichas estructuras y sean capaces de localizar topográficamente los diferentes aparatos, sistemas, órganos y estructuras.

Para que estos objetivos se cumplan, desde el ámbito de la enfermería y en el grado los estudiantes deben adquirir las siguientes competencias: (I) Competencias generales de la Titulación (Capacidad de análisis y síntesis de las informaciones obtenidas de diversas fuentes); (II) y Competencias Específicas de la titulación (Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos).

Y los siguientes resultados de aprendizaje: (I) Utilizar la terminología anatómica en el ámbito de las Ciencias de la Salud; (II) Comprender el desarrollo embrionario humano normal en las distintas fases de este; (III) Identificar y reconocer las estructuras anatómicas de los distintos órganos y aparatos del cuerpo humano; (IV) Comprender e interpretar la Anatomía Humana Funcional y Aplicada del aparato locomotor. Interpretar las estructuras del aparato locomotor, tanto desde el punto de vista descriptivo como topográfico, utilizando para ello láminas anatómicas, piezas o preparaciones anatómicas, modelos anatómicos, etc.; (V) y Comprender e interpretar la Anatomía Humana Funcional y Aplicada del Sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo, Urogenital, Endocrino, Neuroanatomía y Estesiología.

Todo ello, siguiendo una programación, la cual se lleva a cabo mediante la división en bloques tanto teóricos como prácticos de los diferentes sistemas que componen la anatomía humana: Generalidades; Sistema musculoesquelético; Miembro Inferior; Miembro superior; Columna vertebral; Sistema cardio-respiratorio; Aparato respiratorio; Aparato cardiovascular; Aparato digestivo; Sistema genitourinario; Neuroanatomía (Plan estudios - Grado en Enfermería - USJ, s. f.).

Los estudiantes de enfermería a menudo enfrentan dificultades en el aprendizaje de disciplinas sanitarias como la anatomía, fisiología y bioquímica, especialmente en los primeros años de formación (McVicar, Andrew, y Kemble, 2015). La enseñanza de la anatomía humana es fundamental en los programas de ciencias de la salud y requiere de metodologías efectivas para formar a los estudiantes. Aunque tradicionalmente se ha basado en clases magistrales y prácticas con especímenes cadavéricos, hoy en día emergen nuevas tecnologías digitales (como teléfonos inteligentes, realidad virtual, herramientas de imagen avanzada) que diversifican su aprendizaje (Graziani, Bocchi, Gouvêa-e-Silva, Fornaziero, y Fernandes, 2024).

En este aspecto, un enfoque interdisciplinario y metodologías activas en la enseñanza de anatomía para estudiantes de enfermería, como el modelo "híbrido + flipped classroom" apoyado en BOPPPS, han mostrado mejoras significativas en habilidades prácticas y autonomía en el aprendizaje. Estas estrategias permiten conectar la anatomía con la práctica clínica, incrementando el rendimiento académico y la satisfacción estudiantil, lo cual refuerza la utilidad de herramientas innovadoras como Anatomage en la educación en enfermería (Yao, Cheng, Wang, y Yu, 2024). También, el uso de tecnologías interactivas y pruebas periódicas pueden ser herramientas clave en la enseñanza de ciencias de la salud, promoviendo un aprendizaje más profundo y satisfactorio (Emblemsvåg, 2024).

Además, el impacto de la realidad virtual parece facilitar la comprensión anatómica y aumenta el interés en el aprendizaje autónomo en estudiantes de enfermería (Jallad et al., 2024), a pesar de que se necesitan más investigaciones en el ámbito de las ciencias de la salud debido a la heterogeneidad de estudios al respecto (Salimi, Asgari, Mohammadnejad, Teimazi, y Bakhtiari, 2024).

En referencia a nuevos métodos, existen estudios actuales acerca de la mesa de disección virtual Anatomage que apuntan a una mejor comprensión e interiorización de los conceptos de la anatomía humana en comparación con las mesas tradicionales de disección (Baratz et al., 2019).

Anatomage es un sistema de visualización anatómica virtual que proyecta la anatomía macroscópica tanto masculina como femenina a tamaño real; cuenta con una pantalla táctil que permite mover las estructuras en todos los planos anatómicos, ampliar las estructuras deseadas e incluso realizar cortes como podríamos hacer en el método tradicional de disección con cadáver. Los usuarios de la mesa pueden estudiar la anatomía humana quitando las capas más superficiales como la piel, para mostrar los músculos, el esqueleto, nervios, vasos sanguíneos hasta llegar a los órganos internos y visualizarlos con el mínimo detalle (Kavvadia, Katsoula, Angelis, y Filippou, 2023).

La nueva generación de estudiantes ha sido descrita en numerosas ocasiones como los más interesados en el desarrollo e implementación de la tecnología para garantizar el aprendizaje (DiLullo, McGee, y Kriebel, 2011). A este interés por la tecnología se suma el hecho de que cada vez en las facultades de ciencias de la salud europeas haya dificultad para mantener la práctica en el aula de disección tradicional por el elevado coste de mantenimiento de las salas de disección, la conservación adecuada de los cadáveres, la escasez de los mismos y las dificultades de contar con personal docente competente en disección cadavérica (Baratz et al., 2019, Küçük, Kapakin, y Göktaş, 2016)

Las investigaciones más actuales tienen la certeza de que los nuevos estudiantes de ciencias de la salud en el siglo XXI disfrutan de poder estudiar anatomía utilizando la tecnología e incluso también hay resultados de que pueden combinarse ambas metodologías, las más conservadoras y tradicionales junto con las nuevas oportunidades que brinda la tecnología (DiLullo, McGee, y Kriebel, 2011).

Hay que tener en consideración la versatilidad de esta herramienta, ya que no solo se limita su uso en la enseñanza de anatomía, sino que también es muy útil en educación radiológica, casos quirúrgicos, consulta de pacientes y realización de investigaciones (Kavvadia, Katsoula, Angelis, y Filippou, 2023).

Objetivos

Mostrar cómo la implementación de Anatomage en el grado de enfermería en las clases teóricas apoya el aprendizaje durante el contenido práctico.

Mostrar cómo la implementación de Anatomage en el grado de enfermería en las clases prácticas apoya el aprendizaje durante el contenido práctico.

Mostrar el proceso de implementación de la mesa de disección virtual Anatomage en el currículo de Anatomía en enfermería en la Universidad San Jorge destacando los pasos clave y los recursos necesarios.

Identificar áreas de mejora en la realización de las prácticas de anatomía humana en el grado de enfermería en la Universidad San Jorge.

Proponer una guía para otras instituciones interesadas en implementar tecnologías similares en la enseñanza de la anatomía para la formación de enfermería u otras áreas de las ciencias de la salud.

MÉTODO

La asignatura de Anatomía Humana es de carácter teórico-práctico. En las clases teórico-expositivas se explican aspectos fundamentales de la materia a tratar, estimulando la participación del alumno por medio de soporte digital, videos y modelos anatómicos siempre que sea posible.

Las clases prácticas permiten reforzar los aspectos teóricos trabajados. En las franjas horarias específicas para tal uso, cada grupo de teoría se dividirá en 2 para cada clase práctica A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1, D2.

Situación de partida (metodología tradicional)

Antes de la introducción del recurso Anatomage en la universidad, las clases en el grado de enfermería se impartían con las siguientes metodologías: En las clases teóricas se utilizaba un modelo de clase magistral en el cual se combina el uso de Atlas Virtual Visible Body junto a un apoyo de apuntes en formato presentación PowerPoint. En las clases prácticas se utilizaban maquetas anatómicas desmontables y atlas de anatomía en formato físico. Únicamente se impartían las clases prácticas con un docente, el cual supervisaba las actividades de trabajo autónomo por parte del alumnado, en las cuales se trabajaba unos contenidos en concreto (por ejemplo, sistema musculoesquelético, sistema cardiovascular, neuroanatomía...)(Plan estudios - Grado en Enfermería - USJ, s. f.).

Una vez se implementó la mesa disección Anatomage se tomó la decisión de incluirla en las prácticas de anatomía con la misma metodología. Sin embargo, el hecho de que únicamente hubiese un docente en las prácticas dificultó mucho su implementación debido a la falta de formación de los docentes, así que solo se pudo incluir en uno de los bloques (neuroanatomía). Las impresiones fueron muy positivas y es uno de los motivos por los cuales se buscó implementarlo de una forma mucho más integral dentro de la asignatura.

Situación actual: nueva implementación

La introducción de la mesa de disección virtual Anatomage dentro de la asignatura de enfermería ha conllevado una serie de cambios: (I) Implementación de dos docentes en las clases prácticas. Para que el recurso Anatomage tenga cabida dentro de las clases prácticas, ha sido vital la implementación de dos docentes. Uno de ellos se encarga mayormente de supervisar la actividad de trabajo autónomo que se hacía anteriormente con modelos anatómicos y atlas en formato físico.

El otro docente se encarga de dirigir la actividad con la mesa de disección Anatomage, en la cual se realiza una breve explicación de alguno de los conceptos clave de ese bloque y se propone una actividad relacionada con este concepto; (II) y Formación a los docentes de anatomía que se dedican al uso de la mesa de disección Anatomage. Se ha formado a todos los docentes de la asignatura en este recurso y se encuentran en un grupo de trabajo de formación continuada para mantenerse actualizados y aplicar correctamente esta nueva metodología.

Teniendo esto en cuenta, la dinámica de las clases se realiza de la siguiente manera:

Clases teóricas. Se mantiene la misma dinámica introduciendo imágenes de la mesa de disección Anatomage para que se familiaricen con el tipo de imágenes que después verán en el cadáver virtual en las prácticas.

Clases prácticas. Se divide a la clase en pequeños grupos (de entre 8 y 10 alumnos) y se realiza un trabajo en estaciones. El tiempo total es de 100 minutos divididos en: 5 minutos de explicación inicial, 25 minutos de trabajo en cada una de las estaciones, y 20 minutos de simulacro de examen práctico.

Estación 1: actividad de trabajo autónomo de identificación de estructuras junto a apuntes/atlas físicos con una duración de 25 minutos.

Estación 2: actividad de trabajo autónomo de identificación de estructuras junto a apuntes/atlas físicos con una duración de 25 minutos.

Estación 3: trabajo de actividad con la mesa de disección Anatomage en pequeños grupos de trabajo con una actividad interactiva.

Simulacro de examen: tras la clase, se realiza una prueba similar al que será el examen práctico final, con el fin de que estén familiarizados con esa metodología de evaluación. Esta prueba consistirá en identificar en modelos anatómicos e imágenes en la mesa de disección Anatomage 10 estructuras de las que se han visto durante la clase.

En una clase de por ejemplo del bloque de musculoesquelético de MMII.

La primera de las estaciones consistía en el uso de atlas de anatomía para conocer qué músculos componen los miembros inferiores.

La segunda estación a la que pasaban los alumnos era la localización de diferentes partes óseas que conforman los miembros inferiores.

La tercera y última estación consistía en el uso de la mesa de Anatomage, se usaban algunas de las múltiples funciones que tiene. Por ejemplo, se puede pedir a los alumnos que identifiquen una estructura poniendo distintos colores; otra actividad que permite realizar es añadir etiquetas a las estructuras señaladas. También puede hacer a la inversa, se proponen nombres de alguna estructura y el alumno debe localizarlo anatómicamente o utilizar cortes específicos para ver que se encuentra anterior, posterior, medial o lateral.

RESULTADOS

La implementación de esta metodología de prácticas se realizó durante el curso 2023-2024. Con respecto a los objetivos propuestos:

Apoyo en el aprendizaje teórico y práctico

La impresión de los estudiantes fue positiva, sobre todo con relación a temas complejos como la neuroanatomía, al poder visualizar estructuras en tres dimensiones, realizar cortes y manipularlas en tiempo real. La incorporación de imágenes de Anatomage en clases teóricas también ayudó a familiarizar a los alumnos con el tipo de visualizaciones que emplearían en las prácticas, facilitando el aprendizaje al conectar teoría y práctica.

Mejora en las prácticas

La división en estaciones de trabajo e implementación de grupos pequeños con dos docentes optimizó la participación activa. Las actividades con Anatomage, como la identificación de estructuras, el uso de etiquetas, permitieron una experiencia más interactiva y personalizada. Además, se pudo reforzar aquellos contenidos en los que se detectó mayor dificultad.

Implementación de recursos y formación docente

La incorporación de dos docentes por prácticas fue esencial tanto para el trabajo autónomo como para las actividades de la mesa Anatomage, asegurando un apoyo constante y eficaz en cada estación. La formación continua para los docentes también fue valorada positivamente permitiendo una mejor organización e inversión del tiempo para la preparación de actividades. Asimismo, se optimizó el tiempo en la realización del simulacro de examen al final de las prácticas.

Áreas de mejora

Se identificaron las siguientes áreas de mejora: (I) Aumentar la integración de Anatomage en otros bloques temáticos y optimizar el tiempo de cada estación; (II) Ampliar el acceso a la mesa para sesiones de estudio individuales o en pequeños grupos; (III) y Creación de recursos para trabajo autónomo dentro de la universidad.

Recomendaciones para otras instituciones

Implementación de una guía inicial que pueda servir de modelo para otras instituciones interesadas en integrar tecnologías similares en sus programas de ciencias de la salud; La recomendación principal sería contar con personal capacitado y dividir las sesiones en estaciones de trabajo para maximizar el uso de la tecnología, permitir la participación del alumnado y evitar una sobresaturación de la información.

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

El ámbito de la educación y sobre todo el ámbito de las ciencias de la salud están en constante evolución gracias a la tecnología. La aparición de tantos avances tecnológicos y la necesidad de crear estrategias innovadoras que aplicar en el aula son algunos de los factores que nos obligan a avanzar para incorporar en el aula nuevas herramientas. Por lo tanto, la educación en anatomía también ha experimentado cambios para seguir las nuevas tendencias actuales.

Anatmage es una mesa de disección virtual, se trata de un dispositivo de última generación como herramienta educativa. Proporciona una representación a escala real del cuerpo humano tanto masculino como femenino. Los usuarios de la mesa pueden ver, manipular y diseccionar virtualmente cualquier estructura, también tiene la opción desplazarte por las estructuras en todos planos anatómicos sagital, transversal y coronal a través de su pantalla táctil, así como realizar cortes para ver las partes más pequeñas que lo componen. De esta manera, pueden identificar estructuras anatómicas, las relaciones y conexiones entre ellas.

Según un estudio de Funjan, Ashour, Salameh, Mustafa, y Seed Ahmed (2023) la retroalimentación de los alumnos se considera fundamental para garantizar la remodelación exitosa en el aula según su experiencia educativa. Los resultados obtenidos en este estudio fueron que al menos el 50% de los encuestados afirmó que el uso de la tabla Anatmage les ayudó a mejorar sus notas y casi el 64% indicó que les ayudó a memorizar mejor los pequeños detalles de las estructuras anatómicas.

También observaron que los estudiantes tienen preferencia por trabajar en grupo y la mesa de Anatmage da esta oportunidad, dado que la dinámica en la que se desarrollan las prácticas en la asignatura de anatomía es por grupos. Según el estudio de Burgess et al. (2021) la educación en grupo proporciona seguridad al alumno ya que siente una red de apoyo para compartir y validar sus conocimientos, así como para expresar sus opiniones y pensamientos. Este tipo de participación verbal es lo que se conoce como aprendizaje activo y favorece la participación del alumno (Grijpma, Mak-van der Vossen, Kusurkar, Meeter, y Croix, 2021).

Algo positivo que destaca de la disección virtual sobre la disección cadavérica tradicional es que las imágenes que componen la mesa virtual están codificadas y son imposibles de destruir por una disección inexperta, como puede suceder con la preparación y manipulación inadecuada del cadáver tradicional (Afsharpour, Gonsalves, Hosek, y Partin, 2018) También se excluye el riesgo de accidentes con objetos punzantes o cortantes y la exposición a químicos que pueden ocasionar molestias causadas por los usados para embalsamar los cuerpos (Kavvadia, Katsoula, Angelis, y Filippou, 2023).

Tanto los docentes como los alumnos coinciden con lo que recalcan los estudios de (Kavvadia, Katsoula, Angelis, y Filippou, 2023; Owolabi et al., 2022). La disección anatómica virtual tiene que ir de la mano los métodos más tradicionales como las maquetas o los atlas y las herramientas tecnológicas más innovadoras, que enriquecen la experiencia de la mesa de disección virtual Anatomage.

A pesar de ello, una de las limitaciones es que la adquisición e implementación de la mesa de disección virtual como Anatomage puede ser costosa, lo que podría ser una barrera para algunas instituciones educativas. Además, se requiere formación continua de los docentes para maximizar el uso de esta tecnología y poder transmitir los conocimientos al alumnado (Koney et al., 2024).

CONCLUSIONES

La implementación de la mesa de disección Anatomage ha demostrado ser una herramienta valiosa para los estudiantes de enfermería de primer año. Además, la mesa Anatomage ha mostrado beneficios en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería, ofreciendo ventajas que no se pueden lograr con herramientas tradicionales como los atlas de anatomía o los modelos físicos. Sin embargo, a pesar de la fuerte preferencia por la mesa de disección virtual, es evidente que se necesita una combinación de herramientas para asegurar que los estudiantes alcancen sus resultados de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Afsharpour, S., Gonsalves, A., Hosek, R., y Partin, E. (2018). Analysis of immediate student outcomes following a change in gross anatomy laboratory teaching methodology. *The Journal of Chiropractic Education*, 32(2), 98–106. doi: 10.7899/JCE-17-7
- Baratz, G., Wilson-Delfosse, A.L., Singelyn, B.M., Allan, K.C., Rieth, G.E., Ratnaparkhi, R., ... y Wish-Baratz, S. (2019). Evaluating the Anatomage Table compared to cadaveric dissection as a learning modality for gross anatomy. *Medical Science Educator*, 29(2), 499–506. doi: 10.1007/s40670-019-00719-z
- Burgess, A., Matar, E., Roberts, C., Haq, I., Wynter, L., Singer, J., ... y Bleasel, J. (2021). Scaffolding medical student knowledge and skills: Team-based learning (TBL) and case-based learning (CBL). *BMC Medical Education*, 21(1), 238. doi: 10.1186/s12909-021-02638-3
- DiLullo, C., McGee, P., y Kriebel, R.M. (2011). Demystifying the millennial student: A reassessment in measures of character and engagement in professional education. *Anatomical Sciences Education*, 4(4), 214–226. doi: 10.1002/ase.240
- Emblemsvåg, M.S. (2024). Nursing students' experiences with test-enhanced learning in teams: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 138, 106188. doi: 10.1016/j.nedt.2024.106188
- Funjan, K., Ashour, L., Salameh, M., Mustafa, A., y Seed Ahmed, M. (2023). Perceptions and attitudes of Jordanian medical students on using 3D interactive anatomy dissection in teaching

and learning anatomy. *Advances in Medical Education and Practice*, 14, 837–844. doi: 10.2147/AMEP.S419333

Graziani, G.C., Bocchi, M., Gouvêa-e-Silva, L.F., Fornaziero, C.C., y Fernandes, E.V. (2024). Technologies for studying and teaching human anatomy: Implications in academic education. *Medical Science Educator*. doi: 10.1007/s40670-024-02079-9

Grijpma, J.W., Mak-van der Vossen, M., Kusurkar, R.A., Meeter, M., y Croix, A. (2021). Medical student engagement in small-group active learning: A stimulated recall study. *Medical Education*, 56(4), 432–443. doi: 10.1111/medu.14710

Jallad, S.T., Natsheh, I., Helo, L.A., Ibdah, D.M., Salah, A., Muhsen, R., ... y Froukh, N. (2024). Nursing students' perceptions, satisfaction, and knowledge toward utilizing immersive virtual reality application in human anatomy course: Quasi-experimental. *BMC Nursing*, 23(1). doi: 10.1186/s12912-024-02254-8

Kavvadia, E.M., Katsoula, I., Angelis, S., y Filippou, D. (2023). The Anatomage Table: A promising alternative in anatomy education. *Cureus*, 15(8), e43047. doi: 10.7759/cureus.43047

Koney, N.K., Ansah, A.O., Asaku, B.N.A., Ahenkorah, J., Hottor, B.A., Adutwum-Ofosu, K., ... y Arko-Boham, B. (2024). Anatomage virtual dissection versus traditional human body dissection in anatomy pedagogy: Insights from Ghanaian medical students. *BMC Medical Education*, 24(1), 1059. doi: 10.1186/s12909-024-06029-2

Küçük, S., Kapakin, S., y Gökteş, Y. (2016). Learning anatomy via mobile augmented reality: Effects on achievement and cognitive load. *Anatomical Sciences Education*, 9(5), 411–421. doi: 10.1002/ase.1603

McVicar, A., Andrew, S., y Kemble, R. (2015). The 'bioscience problem' for nursing students: An integrative review of published evaluations of Year 1 bioscience, and proposed directions for curriculum development. *Nurse Education Today*, 35(3), 500–509. doi: 10.1016/j.nedt.2014.11.003

Owolabi, J.O., Ojiambo, R., Seifu, D., Nishimwe, A., Masimbi, O., Okorie, E., y Ineza, D. (2022). A study of anatomy teachers' perception and acceptance of the Anatomage Table technology and digital teaching materials in the training of medical and allied health students. *Cureus*, 14(12), e32163. doi: 10.7759/cureus.32163

Plan estudios—Grado en Enfermería—USJ. (s. f.). Recuperado 30 de octubre de 2024, de <https://www.usj.es/estudios/grados/enfermeria/plan-estudios>

Salimi, S., Asgari, Z., Mohammadnejad, A., Teimazi, A., y Bakhtiari, M. (2024). Efficacy of virtual reality and augmented reality in anatomy education: A systematic review and meta-analysis. *Anatomical Sciences Education*. doi: 10.1002/ase.2501

Yao, Q., Cheng, Y., Wang, W., y Yu, X. (2024). Human anatomy curriculum reform for undergraduate nursing students: An exploratory study. *Clinical Anatomy*. doi: 10.1002/ca.24142

CAPÍTULO 47

ABORDAJE DEL MUTISMO SELECTIVO Y SU IMPLICACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

SANDRA RUTE PÉREZ*, SANDRA MARÍA RIVAS GARCÍA**,
NOELIA TERESA SÁEZ SANZ**, Y ENCARNACIÓN MARÍA SÁNCHEZ LARA*
**Universidad de Granada; **Universidad de Valladolid*

INTRODUCCIÓN

El Mutismo Selectivo (MS) es un trastorno infantil poco frecuente caracterizado por una incapacidad constante para hablar en situaciones sociales específicas en las que se espera que el/la niño/a hable (p. ej., la escuela) y, a pesar de hablar con fluidez en otras situaciones y entornos (p. ej., en casa) (Muris y Ollendick, 2021). El desarrollo del lenguaje de estos/as niños/as es normal y la reciprocidad social no está alterada, pero la prolongación en el tiempo de esta incapacidad puede afectar de forma significativa a los logros académicos. Más específicamente, en la Tabla 1 se recogen los criterios de diagnóstico para el MS del Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales 5ª edición (DSM-5) (American Psychiatric Association [APA], 2013).

Tabla 1. Criterios diagnósticos DSM-5: Mutismo Selectivo (APA, 2013)

Criterios diagnósticos DSM-5: Mutismo Selectivo (APA, 2013)

- A. Fracaso constante para hablar en situaciones sociales específicas en las que existe expectativa por hablar (p. ej., escuela) a pesar de hacerlo en otras situaciones.
 - B. La alteración interfiere en los logros educativos o laborales, o en la comunicación social.
 - C. La duración de la alteración es como mínimo de un mes (no limitada al primer mes de escuela).
 - D. El fracaso para hablar no se puede atribuir a la falta de conocimiento o a la comodidad con el lenguaje hablado necesario en la situación social.
 - E. La alteración no se explica mejor por un trastorno de la comunicación (p. ej., trastorno de fluidez de inicio en la infancia) y no se produce exclusivamente durante el curso de un trastorno del espectro autista, esquizofrenia u otro trastorno psicótico.
-

Tiene lugar especialmente en la infancia, antes de los 5 años, y se relaciona con la persona con la que interacciona, el entorno que le rodea y la acción en sí de comunicación. Generalmente, no muestran dificultades en casa sino en el colegio donde, o bien no se comunican nada ni con profesores ni con iguales, o si se comunican con un mejor amigo lo hace a través de susurros. Estas dificultades conllevan importantes consecuencias negativas tales como, la experimentación de sensaciones incómodas en determinados contextos y la limitación de la expresión verbal de sus

emociones lo que, a su vez, aumenta la evitación de la comunicación (Bilodeau, 2022) y un deterioro del autoconcepto y la autoestima (Melfsen, Jans, Romanos, y Walitza, 2022), convirtiéndose en un círculo vicioso con consecuencias cada vez más graves (p. ej., trastornos psiquiátricos en la adolescencia y la edad adulta).

Existen diferentes estudios que han demostrado eficacia en la mejora de los síntomas de los/as niños/as con MS. Por ejemplo, Bergman, González, Piacentini, y Keller (2013) llevaron a cabo un estudio para evaluar un programa basado en Terapia Cognitivo Conductual (TCC) que contenía 20 sesiones. Veintiún niños con MS fueron distribuidos aleatoriamente a un entrenamiento mediante el programa de TCC o a una condición de control en lista de espera. Tras la intervención se encontró que, a diferencia del grupo control, el 67% de los niños que habían recibido TCC ya no cumplían los criterios diagnósticos de MS y mostraron un aumento del habla funcional y una disminución de los niveles de ansiedad social. Por otro lado, Ooi et al. (2016) llevaron a cabo un estudio con 21 niños/as (6-12 años) a los que aleatorizó en 2 grupos: 11 recibieron una TCC y 10 una condición control. Al finalizar, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a los síntomas de ansiedad, dado que el grupo de control también mostró mejoras significativas en la frecuencia total del habla.

Dadas las consecuencias que conlleva este trastorno y que los resultados son mejores cuando los niños con MS son tratados a una edad más temprana (Oerbeck, Overgaard, Stein, Pripp, y Kristensen, 2018), resulta primordial hacer una recopilación y un análisis de las intervenciones en MS propuestas en los últimos años para determinar cuáles son las más utilizadas a la hora de alcanzar mejoras.

El objetivo del presente trabajo es realizar una revisión bibliográfica sobre las propuestas de intervención en MS llevadas a cabo entre 2019 y 2024.

MÉTODO

Para alcanzar el objetivo propuesto se llevó a cabo una revisión bibliográfica siguiendo la metodología PRISMA (Page et al., 2021). Las bases de datos consultadas fueron Web of Science (WOS) y SCOPUS.

Los criterios de inclusión establecidos previamente fueron: a) intervenciones/metodologías dirigidas a niños/as con mutismo selectivo; b) alumnado de educación primaria y educación infantil; c) publicaciones desde el año 2019. Los criterios de exclusión establecidos fueron: a) publicaciones que aborden de manera específica otros trastornos de ansiedad; b) comorbilidad con otros trastornos.

La ecuación de búsqueda utilizada fue la siguiente: (“selective mutism” AND “intervention”) OR (“selective mutism” AND “treatment”). Tras ello se obtuvieron 407 documentos en WOS y 357 en Scopus. Posteriormente, se aplicaron los filtros: year (2019-2024), document type (article), languages (english, spanish) y area

(Psychology, Behavioral Sciences, Education Educational Research, Social Science), obteniendo un total de 86 documentos, 40 en WOS y 46 en Scopus, 22 de los cuales estaban duplicados.

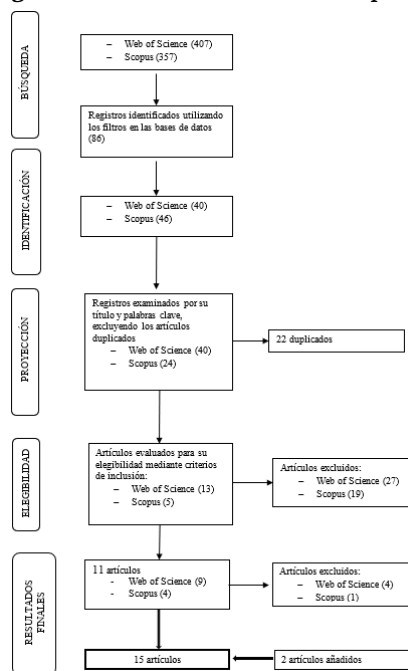
Posteriormente, se examinó el título y el abstract de los 64 artículos resultantes y se observó que 46 (27 en WOS y 19 en Scopus) no cumplían con los criterios de inclusión por lo que fueron descartados: 15 tenían como objetivo de estudio otros trastornos diferentes al MS (p. ej., autismo); 3 estaban centrados en niños mayores de 12 años; 26 se centraban en otros aspectos de MS, pero no incluían ninguna intervención específica; y, 2 eran revisiones sistemáticas donde la mayoría de estudios eran de 2019.

Los 18 estudios que sí que cumplían los criterios fueron examinados a texto completo y evaluados para su elegibilidad en una etapa posterior. Tras ello, se determinó que 5 (4 de la WOS y 1 de Scopus) no cumplían con los criterios de inclusión: 4 no incluían ninguna intervención específica, sino que hablaban sobre ello de manera general y 1 era un metaanálisis con estudios anteriores a 2019.

Finalmente, tras la lectura exhaustiva quedaron 13 artículos que sí cumplían con dichos criterios. Además, se revisaron y utilizaron 2 artículos adicionales que se incluían en la revisión sistemática descartada con anterioridad, con el objetivo de no dejar atrás estudios relevantes que pudieran aportar una mayor calidad a la revisión.

La Figura 1, muestra el procedimiento de búsqueda llevado a cabo.

Figura 1. Procedimiento de búsqueda



RESULTADOS

Este trabajo tiene como objetivo principal la revisión bibliográfica sobre las propuestas de intervención en mutismo selectivo que se han investigado entre 2019 y 2024. Tras aplicar la ecuación de búsqueda, los filtros en WOS y Scopus, y comprobar el cumplimiento de los criterios de inclusión, se obtuvieron un total de 13 artículos que incluían intervenciones en mutismo selectivo. Además, 2 artículos identificados en una revisión sistemática (Haggerty, Carlson, y Kotrba, 2022; Siroky, Carlson, y Kotrba, 2023) fueron añadidos para su análisis con el objetivo de aportar una mayor calidad a la revisión (Tabla 2).

Tabla 2. Síntesis de las intervenciones en mutismo selectivo de los artículos revisados (2019 - 2024)

Autor/es (año)	N	Edad	Tipo de intervención	Nº de semanas	Nº de sesiones	Condición control	Resultados
Bilodeau (2022)	1	7	Intervención integradora que combina dramaterapia con enfoques sistémicos, conductuales y basados en el apego.	n.e.	n.e.	No	Desarrollo de la autoconciencia, la autorregulación y la calma interior. Mejora en la comunicación verbal y no verbal (cada vez más espontánea); de la capacidad de iniciar, mantener y desarrollar relaciones sociales dentro y fuera de la escuela; y, de la confianza.
Bork y Bennett (2020)	3	8	Intervención basada en el modelado a través de video, atenuación de estímulos y técnicas conductuales de refuerzo.	8	n.e.	No	Mejora de la comunicación verbal de los participantes de forma significativa tras la intervención y transferencia de las mejoras a otros contextos.
Catchpole, Young, Baer, y Salih (2019)	31	4-10	PCIT-SM: Combinación de la Terapia de Interacción entre padres e hijos e intervención conductual.	22	16	No	Mejoras significativas de la comunicación verbal que se mantienen incluso al año del tratamiento. Transferencia de las mejoras a otros contextos, incluida la capacidad para recordar una historia y formular el lenguaje para contársela a una persona extraña. Beneficios indirectos sobre los síntomas generales de ansiedad.
Cengher, Clayborne, Crouch, y O'Connor (2021)	1	11	Exposición gradual al habla frente a desconocidos y gestión de contingencias para la generalización.	n.e.	65	No	Aumento tanto de la cantidad como de la calidad del habla en presencia de experimentadores desconocidos. Generalización y mantenimiento de los efectos del tratamiento en distintos contextos.
Cornacchio et al. (2019)	29	5-9	Tratamiento conductual grupal intensivo (IGBT)	1	5	No	Mejoras en la gravedad de la ansiedad social en distintos contextos (incluida la escuela), en la comunicación verbal y en el rendimiento escolar. Dichas mejoras se mantienen en el curso siguiente. Alta satisfacción familiar.

Tabla 2. Síntesis de las intervenciones en mutismo selectivo de los artículos revisados (2019 - 2024) (continuación)

Autor/es (año)	N	Edad	Tipo de intervención	Nº de semanas	Nº de sesiones	Condición control	Resultados
Haggerty, Carlson, y Kotrba (2022)	25	4-12	Terapia conductual: campamento de verano intensivo	1	5	No	Reducciones en la ansiedad durante el campamento para 18 de los 25. Mejoras significativas en la conducta de habla en 9 de los 25 al finalizar el campamento y en 9 de 14 campistas en el seguimiento a los 3 meses.
Jones y Odell-Miller (2023)	6	3-5	Musicoterapia con enfoque interactivo y lúdico	n.e.	17-49 (flexible)	No	Mejoras significativas en los 6 casos. Pasaron de tener Mutismo selectivo a hablar en el aula y en otros entornos.
Lorenzo et al. (2021)	n.e.	3-10	Tratamiento conductual grupal intensivo (IGBT)	1	5	No	Mejoras significativas en la ansiedad social, la comunicación verbal en entornos sociales y el funcionamiento global de los/as niños/as al finalizar la intervención.
Oerbeck, Overgaard, Bergman, Pripp, y Kristensen (2020)	64	3-9	Psicoeducación, comunicación desenfocada y técnica de desvanecimiento/deslizamiento de estímulos mediante juegos y recompensas por hablar.	n.e.	n.e.	Si (32 vs 32)	Mejoras en la comunicación verbal en el contexto familiar y escolar de los niños que recibieron tratamiento.
Rodríguez-Menchón y Saval-Manera (2020)	1	7	Técnicas conductuales, exposición y uso del juego	20	20	No	La producción del habla con compañeros, conocidos y desconocidos aumentó progresivamente. Se mantuvieron las mejoras en el centro escolar en el seguimiento.
Shorer, Ben-Haim, Klauzner, Ben-Ami, y Fennig (2023)	30	4-13	Terapia Conductual Integrada en un entorno naturalista	24	20	No	Los síntomas de Mutismo Selectivo y Ansiedad Social de los niños disminuyeron. Un 75% de los niños fueron calificados por como respondedores al tratamiento los médicos.
Siroky, Carlsony, y Kotrba (2023)	5	4-8	Terapia Conductual Integrada	16-22	16	No	La mayoría de los participantes experimentaron reducciones estadísticamente significativas y clínicamente confiables en los síntomas: menor ansiedad social y más conductas de habla a lo largo del tiempo. Tres niños dejaron de cumplir los criterios de diagnóstico de Mutismo Selectivo al finalizar el tratamiento.
Tan et al. (2022)	20	6-12	Terapia de exposición mediante realidad virtual (VRET)	10	6	No	Mejora significativa en el funcionamiento general al finalizar el tratamiento y en el seguimiento, pero no hubo cambios significativos en las medidas de frecuencia del habla y ansiedad calificadas por los padres. Aceptabilidad de la terapia como una modalidad adjunta a la TCC y no como sustituta de esta.

Tabla 2. Síntesis de las intervenciones en mutismo selectivo de los artículos revisados (2019 - 2024) (continuación)

Autor/es (año)	N	Edad	Tipo de intervención	Nº de semanas	Nº de sesiones	Condición control	Resultados
Van Der Mheen, Legerstee, Dieleman, Hillegers, y Utens (2020)	28	4-8	Terapia cognitivo conductual: <i>Fun FRIENDS</i>	14 aprox.	12	No	Disminuciones clínica y estadísticamente significativas en el número de trastornos de ansiedad, interferencia de síntomas, problemas emocionales y conductuales, problemas de ansiedad y de internalizantes. La disminución de problemas externalizantes y ansiosos/depresivos no fue significativa.
Weinstock et al. (2020)	2	8	Terapia conductual: psicoeducación, exposición, práctica de habilidades sociales y refuerzo social positivo	24 aprox.	14	No	Aumentos sustanciales en la frecuencia de vocalizaciones, incluido un aumento en el habla espontánea y las respuestas a una amplia gama de preguntas. No obstante, hubo dificultades en la transferencia de las mejoras a la hora de interactuar con personas desconocidas.

Nota: N^o= número; n.e.= no especificado

Las intervenciones propuestas en todos los estudios han mostrado mejoras significativas de los síntomas y todas ellas incluyen, de una u otra forma, un enfoque en técnicas conductuales. No obstante, el tipo de intervención no es exactamente el mismo ni en número de sesiones, ni en intensidad, ni en el enfoque general empleado. Por ejemplo, Cornacchio et al. (2019), Haggerty, Carlson, y Kotrba (2022) y Lorenzo et al. (2021) llevaron a cabo un tratamiento conductual grupal intensivo (IGBT) a través de 5 sesiones de lunes a viernes. En los tres se simulaba un entorno de aula/campamento, donde la estructura diaria del IGBT incluía actividades típicas de un entorno escolar (p. ej., reunión matutina diaria, almuerzo, recreo, etc.). Además, durante los primeros días de tratamiento, los padres recibieron formación grupal sobre MS, se les entrenó en estrategias de interacción e intervenciones conductuales para fomentar las conductas verbales y las relaciones positivas entre adultos y niños, se les guio a través de juegos de rol de estas estrategias y discutieron sobre los apoyos educativos apropiados. En los tres estudios se mostraron mejoras significativas de la ansiedad social y la comunicación verbal en distintos entornos. Resultados similares se obtuvieron en tres estudios en los que se incluyó un enfoque lúdico (Jones y Odell-Miller, 2023; Oerbeck, Overgaard, Stein, Pripp, y Kristensen, 2018; Rodríguez-Menchón y Saval-Manera, 2020); en un estudio en el que se combinó la Terapia de Interacción entre padres e hijos y la intervención conductual (Catchpole, Young, Baer, y Salih, 2019); y, en un estudio basado en la terapia de exposición mediante realidad virtual (VRET) (Tan et al., 2022).

Otros autores en cambio llevan a cabo terapias en grupo, pero más distribuidas en el tiempo. Por ejemplo, Shorer, Ben-Haim, Klauzner, Ben-Ami, y Fennig (2023) aplicaron una terapia conductual integrada en un entorno naturalista a 30 niños/as de entre 4 y 13 años, durante 20 sesiones distribuidas en 6 meses. De manera similar, Siroky, Carlson, y Kotrba (2023) también aplicaron una terapia conductual integrada. No obstante, pese a que el número de sesiones y distribución en el tiempo es ligeramente menor en este estudio (16 sesiones en aproximadamente 5 meses) y la muestra más reducida ($n=5$), los resultados son similares en ambos. De hecho, 3 de los 5 niños/as incluidos dejaron de cumplir los criterios de diagnóstico de MS al finalizar el tratamiento.

Por su parte, Van Der Mheen, Legerstee, Dieleman, Hillegers, y Utens (2020) llevaron a cabo un estudio con 28 niños/as (4-8 años) con MS, a los que se intervino mediante una terapia cognitivo-conductual denominada Fun FRIENDS. Tras llevar a cabo 12 sesiones en unas 14 sesiones aproximadamente, se encontraron disminuciones clínica y estadísticamente significativas tanto de problemas internalizantes, de ansiedad, de problemas emocionales y conductuales, y de interferencia de síntomas.

Otra de las intervenciones se basa en el automodelado en vídeo, la atenuación de estímulos y las técnicas conductuales (Bork y Bennett, 2020). A diferencia de los estudios anteriores, en este caso se grabó al niño en el aula respondiendo a las preguntas de un adulto de confianza. Posteriormente, se grabó en vídeo al maestro del aula con quien el niño no habla, en la misma sala, solo y haciendo las mismas preguntas. Luego, se editó el vídeo para que pareciera que el niño estaba respondiendo las preguntas del maestro. El objetivo fue que el niño se acostumbrara (se desensibilizara) a verse a sí mismo hablando con el maestro. También, se realizó un desvanecimiento de los estímulos del miedo, mostrando progresivamente situaciones que presentaban situaciones no amenazantes donde se podía desarrollar la comunicación verbal; y se reforzaban las conductas apropiadas. Con el uso de estas técnicas, los 3 niños que participaron en el estudio aumentaron significativamente sus conductas verbales.

Sólo un estudio incluyó un grupo control para determinar las mejoras de los participantes (Oerbeck, Overgaard, Bergman, Pripp, y Kristensen, 2020), y otros no especifican información en cuanto a distintos parámetros como el nº de sesiones o el nº de semanas de forma que se pueda replicar la intervención con el objetivo de obtener los mismos resultados en niños/as que presenten las mismas características (Bilodeau, 2022; Bork y Bennett, 2020; Cengher, Clayborne, Crouch, y O'Connor, 2021; Jones y Odell-Miller, 2023; Oerbeck, Overgaard, Bergman, Pripp, y Kristensen, 2020).

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

Los diversos estudios incluidos en esta revisión bibliográfica evidencian que la intervención en mutismo selectivo promueve la comunicación verbal en distintos contextos y disminuyen la ansiedad.

El ámbito de aplicación en todos los estudios es el educativo, aunque algunos autores los realicen en un campamento simulando un aula (Cornacchio et al., 2019; Haggerty, Carlson, y Kotrba, 2022; Lorenzo et al., 2021), y otros combinen el entorno educativo con el hogar (p. ej., Catchpole, Young, Baer, y Salih, 2019). Esto se debe a que generalmente el contexto en el que se manifiestan las mayores dificultades del MS es el aula y el centro escolar. En este sentido, Kos (2023) llegó a la conclusión de que los profesores, en cooperación con los especialistas que trabajan en las escuelas, tienen una visión más amplia sobre la posibilidad de ayudar a los estudiantes que experimentan ansiedad en las relaciones sociales. Pueden ayudar no solo al alumnado sino también a sus familias en la adquisición de competencias comunicativas en el entorno escolar. Así mismo, las familias cumplen un papel muy importante en el mantenimiento de las conductas de evitación del niño (p. ej., iniciando comunicaciones o proporcionando refuerzos cuando los/as niños/as se niegan a hablar) y en la generalización de los efectos del tratamiento a otros contextos. Por ello, resulta primordial que los docentes conozcan cuales son las intervenciones más eficaces y, que los familiares, el centro y los participantes sociales en torno a él estén coordinados a la hora de apoyar a los niños mientras se están llevando a cabo los programas de intervención (White y Bond, 2022).

La mayoría de las terapias descritas se centran en la terapia conductual (p. ej., (Cengher, Clayborne, Crouch, y O'Connor, 2021; Cornacchio et al., 2019; Haggerty, Carlson, y Kotrba, 2022; Lorenzo et al., 2021; Rodríguez-Menchón y Saval-Manera, 2020; Shorer, Ben-Haim, Klauzner, Ben-Ami, y Fennig, 2023; Siroky, Carlson, y Kotrba, 2023; Weinstock et al., 2020), a diferencia del estudio de Boneff-Peng, Lasutschinkow, Colton, y Freedman-Doan (2023) en el que el tipo de terapia informada con más frecuencia fue la terapia cognitivo conductual individual. No obstante, en nuestra revisión, ambas metodologías conllevan mejoras en los/as niños/as diagnosticados de mutismo. Además, las terapias en las que se incluye dramaterapia (Bilodeau, 2022), juegos (Rodríguez-Menchón y Saval-Manera, 2020) o nuevas tecnologías (Tan et al., 2022) también son muy útiles y tal vez resulten más motivadoras. Estudios futuros resultarían de gran utilidad a la hora de esclarecer este punto.

Por último, pese a estos resultados, tal y como afirman Muris y Ollendick (2021), no podemos considerar que la investigación sea del todo concluyente, dado que muchos estudios solo han descrito los efectos del tratamiento en un solo caso o en solo unos pocos niños con MS, lo que dificulta la generalización a otros niños/as con este diagnóstico. Además, estudios futuros deberían ser más concisos en cuanto al n°

de sesiones y el procedimiento específico seguido de manera que se pueda sistematizar de alguna forma las intervenciones más eficaces.

REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5®*. American Psychiatric Publishing. doi: 10.1176/appi.books.9780890425657
- Bergman, R.L., González, A., Piacentini, J., y Keller, M.L. (2013). Integrated Behavior Therapy for Selective Mutism: A randomized controlled pilot study. *Behaviour Research and Therapy*, 51(10), 680–689. doi: 10.1016/j.brat.2013.07.003
- Bilodeau, S. (2022). Bridge to the Silence—Integrative Dramatherapy with Selective Mutism. *Creative Arts in Education and Therapy*, 8(2), 200–212. doi: 10.15212/CAET/2022/8/24
- Boneff-Peng, K., Lasutschinkow, P.C., Colton, Z.A., y Freedman-Doan, C.R. (2023). An Updated Characterization of Childhood Selective Mutism: Exploring Clinical Features, Treatment Utilization, and School Services. *Child Psychiatry and Human Development*. doi: 10.1007/s10578-023-01589-8
- Bork, P. y Bennett, S. (2020). Video self-modeling, fading, and reinforcement: An effective treatment package for children with selective mutism. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 25(2), 446–455. doi: 10.1177/1359104519855110
- Catchpole, R., Young, A., Baer, S., y Salih, T. (2019). Examining a novel, parent-child interaction therapy-informed, behavioral treatment of selective mutism. *Journal of Anxiety Disorders*, 66, 102112. doi: 10.1016/j.janxdis.2019.102112
- Cengher, M., Clayborne, J.C., Crouch, A.E., y O'Connor, J.T. (2021). Assessment and Treatment of Selective Mutism in a Child With Autism Spectrum Disorder. *Clinical Case Studies*, 20(3), 248–264. doi: 10.1177/1534650120983451
- Cornacchio, D., Furr, J.M., Sanchez, A.L., Hong, N., Feinberg, L.K., Tenenbaum, R., ... y Comer, J.S. (2019). Intensive group behavioral treatment (IGBT) for children with selective mutism: A preliminary randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 87(8), 720–733. doi: 10.1037/ccp0000422
- Haggerty, D., Carlson, J.S., y Kotrba, A. (2022). A Pilot Feasibility Study of an Intensive Summer Day Camp Intervention for Children with Selective Mutism. *Children*, 9(11), 1732. doi: 10.3390/children9111732
- Jones, K. y Odell-Miller, H. (2023). A theoretical framework for the use of music therapy in the treatment of selective mutism in young children: Multiple case study research. *Nordic Journal of Music Therapy*, 32(1), 4–28. doi: 10.1080/08098131.2022.2028886
- Kos, E. A. (2023). The role of educational institutions in supporting children and adolescents with selective mutism. *Psychiatria i Psychologia Kliniczna*, 23(2), 110–114. doi: 10.15557/PiPK.2023.0015
- Lorenzo, N.E., Cornacchio, D., Chou, T., Kurtz, S.M.S., Furr, J.M., y Comer, J.S. (2021). Expanding Treatment Options for Children With Selective Mutism: Rationale, Principles, and Procedures for an Intensive Group Behavioral Treatment. *Cognitive and Behavioral Practice*, 28(3), 379–392. doi: 10.1016/j.cbpra.2020.06.002

Melfsen, S., Jans, T., Romanos, M., y Walitza, S. (2022). Emotion regulation in selective mutism: A comparison group study in children and adolescents with selective mutism. *Journal of Psychiatric Research*, 151, 710–715.

Muris, P. y Ollendick, T.H. (2021). Current Challenges in the Diagnosis and Management of Selective Mutism in Children. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 159–167. doi: 10.2147/PRBMS274538

Oerbeck, B., Overgaard, K.R., Bergman, R.L., Pripp, A.H., y Kristensen, H. (2020). The Selective Mutism Questionnaire: Data from typically developing children and children with selective mutism. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 25(4), 754–765. doi: 10.1177/1359104520914695

Oerbeck, B., Overgaard, K.R., Stein, M.B., Pripp, A.H., y Kristensen, H. (2018). Treatment of selective mutism: A 5-year follow-up study. *European Child y Adolescent Psychiatry*, 27(8), 997. doi: 10.1007/s00787-018-1110-7

Ooi, Y.P., Sung, S.C., Raja, M., Kwan, C.H., Koh, J.B., y Fung, D.S. (2016). Web-based CBT for the treatment of selective mutism: Results from a pilot randomized controlled trial in Singapore. *Journal of Speech Pathology y Therapy*, 1(2), 1–7. doi: 10.4172/2472-5005.1000112

Rodríguez-Menchón, M. y Saval-Manera, J.J. (2020). Behavioral treatment based on the game in a child with selective mutism. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 7(3), 51–57.

Shorer, M., Ben-Haim, Z., Klauzner, N., Ben-Ami, N., y Fennig, S. (2023). The Integrated Behavior Therapy for Children with Selective Mutism: Findings from an open pilot study in a naturalistic setting. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 28(2), 465–482. doi: 10.1177/13591045221075526

Siroky, A.K., Carlson, J.S., y Kotrba, A. (2023). Integrated Behavior Therapy for Exclusively Anxious Selective Mutism: A Nonconcurrent Multiple-Baseline Design across Five Participants. *Pediatric Reports*, 15(4), 617–635. doi: 10.3390/pediatric15040057

Tan, Y.R., Ooi, Y.P., Ang, R.P., Goh, D.H., Kwan, C., Fung, D.S.S., y Sung, S.C. (2022). Feasibility trial of virtual reality exposure therapy for selective mutism. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 27(2), 351–368. doi: 10.1177/13591045211056920

Van Der Mheen, M., Legerstee, J.S., Dieleman, G.C., Hillegers, M.H.J., y Utens, E.M.W.J. (2020). Cognitive Behavioural Therapy for Anxiety Disorders in Young Children: A Dutch Open Trial of the Fun FRIENDS Program. *Behaviour Change*, 37(1), 1–12. doi: 10.1017/bec.2019.16

Weinstock, R., Caporino, N., Crowell, S., Ronkin, E., Wright, L.A., Ludwig, N.N., y Tone, E.B. (2020). Behavioral assessment and treatment of selective mutism in identical twins. *Clinical Case Studies*, 19(6), 418–437. doi: 10.1177/1534650120950526

White, J. y Bond, C. (2022). The role that schools hold in supporting young people with selective mutism: A systematic literature review. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 22(3), 232–242. doi: 10.1111/1471-3802.12561

CAPÍTULO 48

LA APUESTA POR EL APRENDIZAJE SERVICIO DEL AULA CULTURAL DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA: UNA HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

MARYURENA LORENZO ALEGRÍA*, LAURA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ*,
ARIADNA RODRÍGUEZ LORENZO**, Y JOSÉ MANUEL DÍAZ GONZÁLEZ*

**Universidad de La Laguna; **Psicóloga General Sanitaria Habilitada*

INTRODUCCIÓN

El Aula Cultural de Participación Ciudadana de la Universidad de La Laguna (ACPC-ULL) se ha consolidado como un espacio esencial para la transferencia de conocimiento entre la universidad y la sociedad. A través de proyectos de intervención comunitaria, el ACPC-ULL fomenta la integración social y la participación activa, generando un impacto positivo en colectivos vulnerables (Díaz-González, Lorenzo, y Rodríguez-Ramos, 2023). Este enfoque, basado en la responsabilidad social universitaria, no solo contribuye al desarrollo comunitario, sino que enriquece la formación del alumnado mediante la metodología de aprendizaje-servicio, permitiéndole aplicar sus conocimientos en contextos reales y generando beneficios mutuos para la universidad y la comunidad (Opazo, Aramburuzabala, y McIlrath, 2019). La metodología de aprendizaje-servicio (ApS) fomenta una transferencia bidireccional: el alumnado se nutre de la experiencia directa con colectivos vulnerables, lo que retroalimenta su formación y, a su vez, impulsa el desarrollo de nuevas líneas de investigación académica (Arribas-Cubero, Frutos-de Miguel, y González-González, 2021; García-Cano et al., 2019). Esta interacción permite que el conocimiento generado en la práctica comunitaria influya y ajuste los enfoques teóricos y metodológicos en las aulas, creando un ciclo continuo de mejora y adaptación.

El paradigma de la responsabilidad social universitaria ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, especialmente en instituciones educativas que buscan ser agentes de cambio social. En este contexto, la Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU), aprobada en marzo de 2023, refuerza este papel transformador al promover que las universidades no solo sean centros de conocimiento, sino también motores de justicia social, inclusión y desarrollo sostenible. La LOSU impulsa la formación a lo largo de toda la vida, adaptando las instituciones a las necesidades educativas de personas de todas las edades. Asimismo,

fomenta la internacionalización a través de alianzas globales, contribuyendo a una sociedad más equitativa y conectada.

En este contexto, el aprendizaje-servicio (ApS) se ha consolidado como una herramienta pedagógica que fomenta la vinculación entre la universidad y las necesidades sociales del entorno (Sotelino-Losada, Arbués-Radigales, García-Docampo, y González-Geraldo, 2021). Este enfoque sitúa al alumnado en una posición activa de aprendizaje práctico, donde los conocimientos adquiridos en las aulas son aplicados en escenarios reales, particularmente con colectivos en situación de vulnerabilidad. A diferencia de otras metodologías más tradicionales que limitan el aprendizaje al aula, el ApS promueve el desarrollo de competencias sociales, éticas y cívicas, preparando al alumnado para ejercer una ciudadanía responsable y comprometida (Bringle y Hatcher, 1996). Diversos estudios han demostrado que el aprendizaje-servicio favorece de manera significativa la inclusión social y el empoderamiento comunitario, permitiendo una interacción directa entre el alumnado y los colectivos vulnerables (Aramburuzabala, Culcasi, y Cerrillo, 2024). Además, al integrar el aprendizaje práctico con la reflexión crítica, el aprendizaje-servicio permite al estudiantado comprender las desigualdades sociales y su papel en la transformación de dichas realidades (Coelho y Menezes, 2021).

Rodríguez-Izquierdo (2021), en un estudio comparativo entre la metodología de Aprendizaje-Servicio (ApS) y Aprendizaje-No Servicio (ApNS), concluyó que aquellas metodologías que promueven el contacto directo con personas de culturas y realidades distintas afectan positivamente al estudiantado, aumentando su conciencia intra e interpersonal, sensibilidad intercultural, y propiciando un cambio de perspectiva, tendiendo a cuestionarse la relación entre los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas y su experiencia práctica. Asimismo, diversas investigaciones (Cañadas y Santos-Pastor, 2020; Kilgo, Ezel, y Pascarella, 2015; Mella-Núñez, Santos-Rego, y Malheiro-Gutiérrez, 2015) evidencian una mejora en el rendimiento académico del alumnado que participa en programas de ApS y sugieren ampliar su utilización en el contexto universitario. Y es que participar en dinámicas de ApS fomenta actitudes más positivas hacia los estudios, incentivando su implicación, concentración y persistencia en tareas académicas. Esta metodología facilita una comprensión de los conceptos estudiados y potencia el sentido de valía y satisfacción personal al ver los resultados de su trabajo. Además, les brinda una perspectiva más realista del ámbito laboral y de sus posibilidades en el futuro profesional (Rodríguez-Izquierdo, 2019).

Es por ello que, dentro del marco de las prácticas externas, el aprendizaje-servicio adquiere un valor adicional, ya que permite que el alumnado aplique los conocimientos adquiridos en un entorno real mientras colabora con organizaciones locales y colectivos vulnerables. Estas asignaturas, las prácticas externas, facilitan una

inmersión directa en el mundo profesional y social, brindando al estudiantado la oportunidad de contribuir de manera significativa a su comunidad.

En consecuencia, estudios recientes señalan que las prácticas externas con enfoque en aprendizaje-servicio promueven un aprendizaje significativo que va más allá del aula, fomentando la responsabilidad social y la conciencia crítica (Celio, Durlak, y Dymnicki, 2011). Esta metodología, integrada en las prácticas externas, fortalece la empleabilidad y el compromiso ético del alumnado, generando profesionales más conscientes y preparados para enfrentar los desafíos sociales y profesionales actuales.

Por el contrario, Santos, Mella, Naval, y Vázquez (2021), observaron que el alumnado involucrado en dinámicas de aprendizaje más tradicional presentaba mayor incertidumbre cuando se acercaba el momento de finalizar los estudios, en contraposición al estudiantado involucrado en actividades de ApS. Cabe destacar, que el ApS influye en la vocación hacia profesiones enfocadas al servicio a la comunidad, dado su compromiso con el voluntariado y participación social. De hecho, los datos de la investigación respaldan que el uso del ApS es un potencial vehículo para desarrollar aprendizajes y habilidades para la vida y el empleo de forma más efectiva que otras metodologías convencionales, tales como las competencias cívicas y sociales, la conducta prosocial o el trabajo en equipo. Estos elementos son fundamentales en proyectos como el ACPC-ULL, que busca combinar una formación académica rigurosa con la participación activa en la transformación social del entorno, dando la oportunidad de trasladar a las aulas la realidad social y promoviendo la concepción de futuros y futuras profesionales con capacidad de utilizar y crear métodos de intervención innovadores, basados en la diversidad y la tolerancia.

El ACPC-ULL es un espacio de encuentro entre la universidad y la sociedad, donde el alumnado, guiado por profesionales de las ciencias sociales (Trabajo Social, Psicología, Sociología, etc.), se involucra directamente en proyectos diseñados para abordar las necesidades de colectivos vulnerables. Estos proyectos, responden a las demandas contemporáneas de una educación vinculada a la realidad social y se enfoca en distintas áreas y grupos de población. Por ejemplo, dentro del trabajo con personas mayores, se encuentran el Proyecto Activa2, ofreciendo talleres de apoyo en diversas áreas (estimulación cognitiva, técnicas de relajación, actividad física, etc.), o el Proyecto Acompaña2, centrado en reducir la soledad no deseada. Otras iniciativas se enfocan en las personas migrantes, como el Proyecto Teranga, que apoya la integración de jóvenes migrantes a través de actividades culturales y formativas, o el Proyecto Intervención Psicosocial con Mujeres Migrantes centrado en facilitar la integración de mujeres latinoamericanas en situación administrativa irregular. Además, se incluyen propuestas dirigidas a la comunidad gitana, como los Talleres para Mujeres Gitanas, dirigidos al apoyo emocional, el fortalecimiento de la

autoestima y la promoción de la salud, con el objetivo de empoderar a las mujeres gitanas y combatir el estigma social. A su vez, el ACPC-ULL aborda la intervención con personas en situación de sinhogarismo, con el desarrollo de campañas de sensibilización como la Campaña contra el Estigma del Sinhogarismo, que busca concienciar sobre la situación de las personas sin hogar, o los Talleres de Sensibilización sobre el Sinhogarismo, a fin de sensibilizar, promover la integración y prevenir el rechazo hacia las personas sin hogar. También, se destinan otros proyectos a la infancia, juventud y cultura como el Proyecto de Prevención del Acoso Escolar dentro de los centros escolares, o el Urban Fest, un festival dedicado a apoyar el arte urbano. Por último, dentro del ámbito de la salud, sostenibilidad, coordinación de recursos e intervención comunitaria, se impulsan acciones como la Campaña Verde, orientada a fomentar el uso responsable de recursos entre los estudiantes universitarios. En síntesis, el trabajo del ACPC-ULL se centra en promover la inclusión social, el desarrollo comunitario y el fortalecimiento de redes de apoyo social.

El principal objetivo del ACPC-ULL es consolidar un modelo de transferencia de conocimiento basado en la intervención social, que permita tanto el desarrollo comunitario como la formación integral del alumnado. Se busca, a través de los proyectos, promover la justicia social y la inclusión, fortaleciendo la colaboración con organizaciones sociales para maximizar el impacto en la comunidad. Este proyecto es particularmente relevante en el contexto académico, ya que proporciona un escenario idóneo para que el estudiantado adquiera competencias fundamentales como la empatía, el trabajo interdisciplinario y la responsabilidad ética. Asimismo, el proyecto es altamente viable gracias a las redes de colaboración establecidas con organizaciones sociales y el respaldo institucional de la Universidad de La Laguna. Además, su enfoque en la intervención directa y la acción comunitaria responde a una necesidad urgente de fortalecer la cohesión social y atender a colectivos vulnerables. Dicha intervención subraya la pertinencia del proyecto, ya que estas poblaciones presentan necesidades urgentes de apoyo social. Del mismo modo, la consolidación de estas intervenciones mediante las prácticas externas asegura tanto la viabilidad del proyecto como su impacto duradero en la comunidad. Estos objetivos se acercan a lo expuesto por Touriñán (2020) al plantear la tercera misión de la universidad, que implica que esta, además de su rol educativo y de investigación, asume la responsabilidad social y se compromete a convertir el conocimiento en un valor práctico.

MÉTODO

La metodología central del proyecto es el aprendizaje-servicio, que combina la formación académica con la prestación de un servicio útil a la comunidad, adaptando su enfoque a las características de los distintos colectivos beneficiarios. Bajo la

supervisión del profesorado, el alumnado colabora estrechamente con organizaciones sociales para diseñar e implementar proyectos que respondan a necesidades específicas de la comunidad. Las actividades, tal y como se describen en el apartado anterior, incluyen talleres formativos, asesoramiento psicosocial y apoyo en procesos de inclusión social.

El enfoque de aprendizaje-servicio permite una experiencia de aprendizaje integral que combina teoría y práctica, promoviendo en el alumnado competencias clave como la intervención en contextos reales, el desarrollo de habilidades interpersonales y el compromiso con la transformación social. Este enfoque pedagógico impulsa la reflexión crítica, ya que los estudiantes no solo aplican sus conocimientos, sino que también enfrentan las complejidades inherentes al trabajo con colectivos vulnerables, ampliando así su comprensión y responsabilidad social.

Cada una de las actividades propuestas ha sido cuidadosamente diseñada para responder a las características y necesidades de los colectivos destinatarios. Todas las actividades son supervisadas por un equipo multidisciplinar (profesionales del Trabajo Social, de la Psicología, etc.). Del mismo modo, las actividades están fundamentadas en la evidencia empírica. Por ejemplo, los talleres de apoyo a personas mayores incluyen ejercicios de estimulación cognitiva, basados en principios de la teoría de la reserva cognitiva (Stern, 2009) como un pilar del envejecimiento saludable. Asimismo, los programas dirigidos a personas migrantes abordan temas como la integración sociocultural y el fortalecimiento de habilidades para la vida cotidiana, aplicando un enfoque interdisciplinario que combina elementos de diversas disciplinas de las ciencias sociales.

El ACPC-ULL cuenta con un firme respaldo institucional en recursos tecnológicos y humanos. Dispone de plataformas de aprendizaje en línea, como un aula virtual, que facilitan la interacción y el seguimiento constante de las actividades entre alumnado y profesorado. El profesorado implicado, adscrito a la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación y perteneciente al Departamento de Ciencias de la Comunicación y Trabajo Social, aporta una sólida base interdisciplinaria a la ejecución de los proyectos. Además, el ACPC-ULL cuenta con los recursos e instalaciones de la Universidad de La Laguna, incluyendo espacios para talleres, acceso a bibliotecas y otros servicios institucionales, lo que asegura el desarrollo óptimo de las iniciativas. Esta infraestructura permite una implementación eficiente de las actividades y un seguimiento adecuado de los proyectos, bajo el respaldo de profesionales del ámbito académico y social.

La evaluación del proyecto se basa en indicadores cualitativos y cuantitativos, alineados con los objetivos de integración social y aprendizaje práctico. Estos indicadores miden tanto el impacto en las personas usuarias (personas mayores) como en el alumnado en prácticas, garantizando una evaluación objetiva y en

consonancia con los propósitos del proyecto. En la tabla 1 se exponen los indicadores de evaluación para las personas usuarias y el alumnado del programa ApS.

Tabla 1. Indicadores de evaluación para las personas usuarias y el alumnado del programa ApS

Dimensión	Aspecto evaluado	Indicador
Evaluación de las personas usuarias	Integración social y empoderamiento	-Grado de participación en actividades y percepción de mayor autonomía
	Bienestar psicológico	-Observación de cambios en bienestar emocional y percepción de independencia
	Participación	-Registro del número de personas involucradas y nivel de implicación en las actividades
	Satisfacción	-Incremento en los niveles de satisfacción personal
	Bienestar	-Mejoras en bienestar emocional, empoderamiento y autonomía observados durante el proyecto
Evaluación del alumnado	Competencias	-Trabajo en equipo: contribuciones activas en tareas grupales, capacidad de colaboración y retroalimentación entre compañeros y compañeras
		-Resolución de problemas: eficiencia en la identificación de problemas y propuestas de solución innovadora o creativa
		-Uso de terminología: precisión y adecuación en el uso de lenguaje técnico relevante para el Trabajo Social
	Desarrollo personal y ético	-Responsabilidad: puntualidad y cumplimiento de tareas asignadas
		-Iniciativa: frecuencia de propuestas propias para el avance del proyecto y disposición a asumir nuevos retos
		-Adaptación: flexibilidad y capacidad para responder eficazmente ante situaciones imprevistas
	Competencias específicas	-Aplicación práctica de técnicas: calidad y adecuación en la implementación de técnicas de intervención propias del Trabajo Social
		-Conocimiento de recursos de intervención: familiaridad con los recursos y capacidad para integrarlos en las intervenciones
	Reflexión crítica	-Integración teoría-práctica: nivel de profundidad en los análisis reflexivos sobre la práctica y conexión con la teoría
		-Evaluación del impacto: capacidad para analizar los resultados de sus intervenciones basándose en datos recolectados durante la práctica

En cada curso académico se lleva a cabo un análisis comparativo pre y post intervención para medir los cambios logrados tanto en las personas usuarias como en el alumnado, lo que permite una evaluación integral y objetiva del éxito del proyecto. Estos resultados proporcionan un marco claro para la mejora continua del proyecto y garantizan su viabilidad y sostenibilidad.

El proyecto se organiza en cuatro fases clave que permiten una intervención estructurada y efectiva. La fase de diagnóstico se centra en la identificación de las necesidades específicas de los colectivos destinatarios, mediante el uso de herramientas de recogida de información y análisis situacional. A partir de estos datos, se establecen objetivos claros y específicos que orientarán las actividades de intervención. En la fase de planificación, se diseña un conjunto de actividades adaptadas a los objetivos y características de cada colectivo, asegurando que las metodologías sean adecuadas y alineadas con las metas establecidas. Esta fase incluye también la organización de los recursos y la asignación de roles y responsabilidades entre el equipo. La fase de ejecución corresponde a la implementación de las actividades planificadas. Durante esta etapa, se realizan sesiones de seguimiento para evaluar el progreso de la intervención y hacer ajustes necesarios que respondan a las necesidades emergentes. Finalmente, la fase de evaluación implica la recolección y análisis de los resultados obtenidos, tanto en los colectivos como en el alumnado participante. Esta fase permite valorar el impacto del proyecto y proporciona información clave para ajustes y mejoras en futuras ediciones, garantizando así la continuidad, viabilidad y sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

Las actividades se desarrollan a lo largo del curso académico, siguiendo una planificación estructurada que incluye sesiones regulares de seguimiento y la posibilidad de realizar ajustes según las necesidades que se detecten en cada etapa. Este enfoque permite monitorear de manera constante el progreso de las intervenciones y garantiza que se adapten a los cambios o desafíos que puedan surgir. La planificación flexible asegura que tanto el alumnado como las personas usuarias reciban un apoyo adecuado y una intervención de calidad, permitiendo al equipo ajustar las actividades para maximizar el impacto y la efectividad del proyecto en función de los objetivos establecidos.

Para conocer el impacto de los proyectos que se llevan a cabo desde el ACPC-ULL se emplea una evaluación robusta que incluye metodologías cuantitativas y cualitativas donde se administran pruebas estandarizadas y/o diseñadas ad hoc.

Estas técnicas e instrumentos son aplicados pre y post intervención. Las evaluaciones medirán el impacto en los colectivos beneficiarios y el proceso de aprendizaje del alumnado, a través de los siguientes indicadores:

Mejoras en la integración social de las personas beneficiarias. Evalúa el nivel de participación e inclusión de las personas usuarias en las actividades comunitarias.

Percepción de bienestar y autonomía en las personas usuarias. Analiza los cambios en la percepción de bienestar emocional y en el grado de independencia logrado a lo largo del proyecto.

Desarrollo de competencias profesionales en el alumnado. Se evalúa la capacidad del alumnado para trabajar en equipo, así como sus habilidades comunicativas y su destreza en la resolución de problemas, esenciales en su formación profesional.

Grado de satisfacción del alumnado en relación con el aprendizaje adquirido y el impacto social logrado. Mide la satisfacción del alumnado respecto a su experiencia de aprendizaje y la percepción del valor social de sus contribuciones.

Este enfoque evaluativo permitirá medir tanto los resultados inmediatos como asegurar la sostenibilidad del impacto a largo plazo para los colectivos y futuros y futuras profesionales que han enriquecido su formación durante el proyecto, facilitando una evaluación integral y multidimensional al finalizar el mismo.

La estrategia evaluativa se centrará en:

Impacto en las personas beneficiarias. Evaluación de la evolución de las personas usuarias.

Desarrollo de competencias del alumnado. Análisis de la adquisición de competencias prácticas (trabajo en equipo, resolución de problemas, comunicación, etc.), compromiso ético y capacidad de adaptación.

Sostenibilidad del proyecto. Evaluación de la continuidad de los logros, tanto para las personas beneficiarias como para la comunidad, y el potencial de replicabilidad del modelo.

Satisfacción global. Medición del grado de satisfacción de las personas beneficiarias, el alumnado y los tutores y las tutoras, considerando la percepción de beneficios sociales y educativos.

Las evaluaciones se realizarán con herramientas cualitativas y cuantitativas para medir el impacto en las personas beneficiarias y el alumnado, incluyendo:

Encuestas de satisfacción para evaluar integración social, bienestar emocional y percepción de empoderamiento de las personas beneficiarias.

Escalas de medida con propiedades psicométricas adecuadas.

Rúbricas y autoevaluaciones para competencias del alumnado (trabajo en equipo, habilidades de intervención, ética profesional).

Entrevistas y grupos de discusión para profundizar en los cambios observados en las personas beneficiarias y reflexiones del alumnado sobre su proceso de aprendizaje.

Estas evaluaciones ofrecerán información clave sobre los logros del proyecto y posibles áreas de mejora.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que el proyecto genere mejoras significativas en la integración social de los colectivos vulnerables, fortaleciendo sus redes de apoyo comunitarias y su empoderamiento. En términos de impacto en las personas beneficiarias, se anticipa

un aumento en su bienestar psicológico, percepción de autonomía y colaboración activa en la comunidad. En el alumnado, se prevé un alto grado de implicación y satisfacción, una mayor sensibilidad hacia las problemáticas sociales, un compromiso ético-profesional reforzado, y el desarrollo de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo esenciales para su formación como futuros profesionales del trabajo social.

CONCLUSIONES

El ACPC-ULL se ha consolidado como un modelo innovador de transferencia de conocimiento y promoción de la justicia social desde el ámbito universitario. La metodología de aprendizaje-servicio, integrada en el currículum universitario, aporta un enfoque práctico y transformador a la formación del alumnado. Al conectar al estudiantado con la realidad social a través de intervenciones directas, el ACPC-ULL fomenta competencias críticas en trabajo social, psicología y otras disciplinas, dotando de herramientas prácticas y sensibilidad ética que van más allá de lo académico. Este enfoque innovador fortalece el compromiso cívico y facilita el desarrollo de habilidades éticas, interpersonales y de trabajo en equipo, esenciales para la práctica profesional en contextos diversos.

El impacto del proyecto en los colectivos vulnerables ha sido significativo, contribuyendo a la inclusión social y al empoderamiento comunitario. Al mismo tiempo, se han establecido redes de apoyo y desarrollo comunitario que refuerzan el papel de la universidad como un agente activo en el cambio social. Esta colaboración ha permitido construir vínculos estables que benefician tanto a la comunidad como al entorno universitario, fortaleciendo su compromiso con la transformación social.

Este modelo también sirve como una valiosa inspiración para otras universidades y disciplinas interesadas en replicar modelos de intervención social similares. La capacidad del ACPC-ULL de vincular el aprendizaje académico con las necesidades de la sociedad demuestra cómo la educación superior puede innovar en su responsabilidad social, adaptando la metodología de aprendizaje-servicio a diferentes contextos.

Para maximizar el impacto a futuro, es clave continuar fortaleciendo las alianzas con organizaciones externas y explorar nuevas áreas de intervención. Igualmente, optimizar los mecanismos de evaluación será esencial para garantizar una mejora continua y responder eficazmente a las necesidades emergentes de los colectivos vulnerables. La consolidación de estos aspectos permitirá que el ACPC-ULL se consolide como un referente en responsabilidad social universitaria, allanando el camino para que otras instituciones educativas integren esta metodología y formen profesionales comprometidos con el cambio social.

REFERENCIAS

- Aramburuzabala, P., Culcasi, I., y Cerrillo, R. (2024). Service-learning and digital empowerment: The potential for the digital education transition in higher education. *Sustainability*, 16(6), 2448. doi: 10.3390/su16062448
- Arribas-Cubero, H., Frutos-de Miguel, J., y González-González, X.M. (2021). Aprendizaje-Servicio en experiencias intergeneracionales: Un estudio de caso en la formación de Educación Social. *Estudios Pedagógicos*, 47(4), 245–269. doi: 10.4067/S0718-07052021000400245
- BOE. (2023). Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 69, de 22 de marzo de 2023. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2023/03/22/pdfs/BOE-A-2023-7059.pdf>
- Bringle, R.G. y Hatcher, J.A. (1996). Implementing service learning in higher education. *The Journal of Higher Education*, 67(2), 221–239. doi: 10.2307/2943981
- Cañadas, L. y Santos-Pastor, M.L. (2020). Rendimiento académico del alumnado universitario participante en un programa de aprendizaje-servicio. *Publicaciones*, 50(1), 229–243. doi: 10.30827/publicaciones.v50i1.15976
- Celio, C.I., Durlak, J., y Dymnicki, A. (2011). A meta-analysis of the impact of service-learning on students. *Journal of Experiential Education*, 34(2), 164–181. doi: 10.1177/105382591103400205
- Coelho, M. y Menezes, I. (2021). University social responsibility, service learning, and students' personal, professional, and civic education. *Frontiers in Psychology*, 12, 617300. doi: 10.3389/fpsyg.2021.617300
- Díaz-González, J.M., Lorenzo, M., y Rodríguez-Ramos, P.A. (2023). Aula Cultural de Participación Ciudadana de la Universidad de La Laguna: Espacio para la transferencia. Ponencia presentada en el *12th International Congress of Educational Sciences and Development*.
- García-Cano, M., Hinojosa-Pareja, E., Alcalde-Sánchez, I., Álvarez, A., Cerrillo-Vidal, J.A., Hidalgo-Ariza, M.D., y Martínez-Carmona, M.J. (2019). Aprendizaje-Servicio: Aprender desde la experiencia y la reflexión. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 8(3), 74–87.
- Kilgo, C.A., Ezell, J.K., y Pascarella, E.T. (2015). The link between high-impact practices and student learning: Some longitudinal evidence. *Higher Education*, 69(4), 509–525. doi: 10.1007/s10734-014-9788-z
- Mella-Núñez, Í., Santos-Rego, M.A., y Malheiro-Gutiérrez, X.M. (2015). Aprendizaje-Servicio y rendimiento académico del alumnado universitario. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (Extr.), 12, A12-036. doi: 10.17979/reipe.2015.0.12.569
- Opazo, H., Aramburuzabala, P., y McIlrath, L. (2019). Aprendizaje-servicio en la educación superior: Once perspectivas de un movimiento global. *Bordón Revista de Pedagogía*, 71(3), 15–23. doi: 10.13042/Bordon.2019.03.0001
- Rodríguez-Izquierdo, R.M. (2019). Service learning and academic commitment in higher education. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 25(1), 45–51.
- Rodríguez-Izquierdo, R.M. (2021). Does service learning affect the development of intercultural sensitivity? A study comparing students' progress in two different methodologies. *International Journal of Intercultural Relations*, 82, 99–108.

Santos, M.A., Mella, Í., Naval, C., y Vázquez, V. (2021). The evaluation of social and professional life competences of university students through service-learning. *Frontiers in Education*, 6, 606304. doi: 10.3389/feduc.2021.606304

Sotelino-Losada, A., Arbués-Radigales, E., García-Docampo, L., y González-Geraldo, J.L. (2021). Service-learning in Europe. Dimensions and understanding from academic.

Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychología*, 47(10), 2015–2028. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004

Touriñán, J.M. (2020). La “tercera misión” de la universidad, transferencia de conocimiento y sociedades del conocimiento: Una aproximación desde la pedagogía. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 26, 217–240. doi: 10.18172/con.4446

CAPÍTULO 49

JUGABILIDAD Y RENDIMIENTO EN NIÑOS Y NIÑAS CON Y SIN TDAH: EXPLORANDO EL PODER DE LOS VIDEOJUEGOS

CHRISTOPHER RODRIGO ABDALA MORALES FUENTES, ROSA GARCÍA CASTELLAR,
Y VANESSA DAZA BAUTISTA
Universidad Jaume I

INTRODUCCIÓN

El trastorno de déficit atencional con hiperactividad (TDAH) tiene una prevalencia de un 9,92% en España, ocupando el segundo lugar de los trastornos del neurodesarrollo más frecuentes (Bosch et al., 2022). Se caracteriza como un cuadro clínico prolongado de comportamientos de hiperactividad, impulsividad y desatención que interfieren con el normal desarrollo de la vida social, familiar y académica (Llanos, García, González, y Puentes, 2019). La inatención, se define como una dificultad para focalizar la atención en acciones monótonas o poco desafiantes, lo que puede manifestarse a través de equivocaciones por olvidos, distracciones causadas por estímulos irrelevantes y problemas de planificación y organización, entre otros (Reale et al., 2017). Por otro lado, la hiperactividad/impulsividad, se caracteriza por exceso de movimientos corporales, cambios de postura frecuentes y la necesidad de levantarse constantemente (García y García, 2020).

El tratamiento más común es la invención farmacológica (metilfenidato y dextroanfetamina), seguido del uso de terapia psicológica con enfoque cognitivo conductual (Bashiri, Ghazisaeedi, y Shahmoradi, 2017). Sin embargo, en los últimos años ha tomado fuerza entre investigadores y profesionales el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como métodos de diagnóstico y tratamiento en personas con TDAH (García y Calleros, 2021).

Entre estas tecnologías, el uso de videojuegos toma relevancia puesto que ofrece una amplia validez ecológica (Bioulac et al., 2017). En la misma línea, los videojuegos están en un auge permanente en España, la Asociación Española de Videojuegos (AEVI, 2019) menciona que son la primera fuente de ocio audiovisual y cultural en la nación, siendo un 68% de adolescentes entre 11 y 14 años quienes más juegan a videojuegos.

La misma AEVI (2019) llevo a cabo una investigación a nivel mundial, donde los principales resultados dan cuenta que el consumo responsable de videojuegos mejoran las habilidades cognitivas y de memoria, en particular la orientación espacial,

la capacidad deductiva y lógica, acelerando los procesos cognitivos implicados en la adquisición de nuevos contenidos.

A su vez, Villafuerte-Holguín (2022) constata que existe una mejora atencional al realizar videojuegos relacionados a habilidades idiomáticas. En específico, Wrońska, García-Zapirain, y Méndez-Zorrilla (2015) han confirmado que el uso de juegos de IPAD aumentan la atención de los escolares. Es más, en la actualidad, en Estados Unidos se aprobó por la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) el primer tratamiento con videojuegos para niños/as de entre 8 y 12 años con TDAH, que se lleva a cabo de forma paralela con otras intervenciones, con el fin de disminuir los síntomas principales del trastorno (Canady, 2020).

Sin embargo, la utilización de videojuegos no está exenta de controversias. Algunos estudios encuentran que estudiantes que pasan un tiempo prolongado jugando videojuegos tienden a ser más impulsivos, con mayores dificultades en la atención, acentuándose aún más en estudiantes que ya tienen TDAH (Peñuelas-Calvo et al., 2020). Sin embargo, otros estudios encuentran que debe existir al menos 20 horas en curva de dosis-respuesta para que aparezcan problemas moderados a nivel atencional (Chopin, Bediou, y Bavelier, 2019).

No obstante, es fundamental evaluar inicialmente si los videojuegos cumplen efectivamente con su función rehabilitadora en niños/as con TDAH (Mathews, Morrell, y Molle, 2019). Según Craven et al. (2015), son tres las áreas principales de aplicación de los videojuegos en niños/as con TDAH: primero como monitores de terapias o tratamientos en los aspectos clínicos o médicos; segundo, como medios para la formación y entretenimiento educativo en distintas habilidades; y, por último, instrumento para evaluar el rendimiento de los usuarios. En este contexto, este trabajo plantea las siguientes hipótesis y objetivos:

Hipótesis

1. Niños/as sin TDAH tendrán un mejor desempeño en los multiniveles de los videojuegos que sus pares sin TDAH.

2. Niños/as sin TDAH tendrán mejores puntajes en las dimensiones de calidad atencional y atención sostenida de la Escala EMAY (1-2).

3. Se encuentran relaciones significativas entre el desempeño en los videojuegos y las dimensiones de atención en la escala EMAY (1-2).

4. El videojuego que es percibido con más facilidad de uso y simpatía por ambos grupos es el avión.

Objetivos

General

Examinar las diferencias en el desempeño de niños/as con y sin TDAH en los diferentes videojuegos, con el fin de identificar si la presencia del trastorno influye en la ejecución de este tipo de tareas.

Específicos

Comparar las dimensiones de calidad atencional y atención sostenida de la Escala EMAV entre el grupo con TDAH y el grupo sin TDAH.

Determinar la relación entre los niveles de los videojuegos y las dimensiones de calidad atencional y atención sostenida según la Escala EMAV (1-2)

Comparar la facilidad de uso y la motivación generada por los distintos videojuegos en usuarios con y sin TDAH.

MÉTODO

Diseño

Es un diseño no experimental, cuantitativo, de tipo transversal con un alcance correlacional (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, y Baptista-Lucio, 2018).

Participantes

La muestra de esta investigación fue de tipo no probabilística por conveniencia e incluyó a 24 niños/as españoles, con edades comprendidas entre los 8 y 12 años. El primer grupo estaba formado por 12 estudiantes diagnosticados de TDAH, con una media de edad de 10 años ($DE=1,206$). De este grupo, el 58,3% eran niños. En cuanto a su escolarización, el 75% asistía a un colegio público. La distribución del grupo con TDAH en los cursos era la siguiente: 8,3% en tercero, 33,3% en cuarto, 41,7% en quinto y 16,7% en sexto. El segundo grupo estaba compuesto por 12 estudiantes sin TDAH, con una media de edad de 9,25 años ($DE=1,055$). En este grupo, el 66,7% eran niñas. También el 83,3 % de estos estudiantes asistía a colegios públicos. La distribución por cursos fue la siguiente: 16,7% en segundo, 33,3% en tercero, 8,3% en cuarto, 33,3% en quinto y 8,3% en sexto.

Instrumentos

Escala de Magallanes de Atención Visual (EMAV 1-2) (García y Magaz, 2000). Consiste en una tarea de búsqueda visual de un modelo predeterminado dentro de otros modelos diferentes. Existen dos versiones según la edad. El EMAV-1 es desde los 6 a los 8 años, conformada por 720 figuras, donde 140 son similares al modelo, con un tiempo límite de 6 minutos. El EMAV-2 se aplica desde los 9 a 18 años, consta de 1800 figuras más pequeñas que el EMAV-1, de las cuales 340 son similares al modelo, con

un tiempo límite de 12 minutos. Se puede aplicar de forma grupal o individual. La revisión de los puntajes se realiza por medio del programa de software TIPO-SOFT.

Escala de jugabilidad adaptada de González y Gutiérrez (2014), consta de 9 preguntas con 5 intervalos de respuesta que van desde “insatisfecho” (1) hasta “muy satisfecho” (5), donde cada valor representaba una cara de más triste a más feliz. Se miden dos principales dimensiones: simpatía y disfrute hacia los videojuegos compuesto por 6 ítems y facilidad de uso, compuesto por 3 ítems.

Videojuegos serios. Se aplicaron tres videojuegos (avión, virus y garrafa) para móvil creados por dos equipos de investigación de la Universidad Jaume I, el equipo Trastornos del neurodesarrollo (GITRADES) y el equipo Centro de Visualización Interactiva (CEVI). En el videojuego del avión se debe manipular el móvil simulando la conducción de un avión para que pase por unos aros que irán apareciendo a medida que se avanza en el bioma. En el videojuego virus se debe presionar la pantalla del móvil a modo de disparo a una especie de virus que hay en unas tuberías. Para finalizar, el videojuego garrafa el usuario debe manipular el móvil a modo de ir a buscar combustible en una garrafa y después verter su contenido en un estanque. Cada juego registra el número de aciertos y de intentos, resultando un porcentaje de precisión. También cada videojuego es multinivel con tres niveles de dificultad (fácil, medio y difícil) donde cambian los ritmos, el bioma o el color de los videojuegos. Además, el modo de interacción de los videojuegos es “jugador vs. juego”.

Procedimiento

La investigación fue llevada a cabo de acuerdo los estándares éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de 1964 y sus enmiendas posteriores y con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación con Seres Humanos con número de expediente “CD/83/2022”. Todos los padres de los participantes dieron su consentimiento informado y la aprobación para la participación anónima y voluntaria de sus hijos/as. Se usó como criterio de inclusión que los/as hijos/as tuvieran entre 8 a 12 años. Sumado a que los padres de niños/as con TDAH reportan su diagnóstico por medio de la documentación necesaria.

La evaluación se realizó en las dependencias de la Universidad Jaume I, en los meses de enero a julio del año 2024. El contacto con las familias se llevó a cabo a través de diversos medios de difusión y comunicación, incluyendo comunicaciones personales y la colaboración de algunos profesores/as de primaria.

También se estableció una comunicación directa con la Asociación de Padres y Madres de Afectados por Déficit de Atención e Hiperactividad (APADAHCAS).

A aquellos padres que decidieron participar, se les envió un correo electrónico y/o un mensaje de texto a su móvil explicando los objetivos y alcances de la

investigación. Se acordó un día para realizar las evaluaciones de sus hijos e hijas y explicar detalladamente la evaluación, así como para resolver cualquier duda.

La duración aproximada de la evaluación fue de una hora, y posteriormente se les proporcionaba a los padres un informe de la evaluación. Los cuestionarios se administraron a los niños/as por parte del equipo de investigación y profesionales capacitados. Además, se realizaron las pruebas de los tres videojuegos propuestos.

Análisis de datos

Se utilizó el Software SPSS Statistics 26 para Windows. Se comprueban los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianza a través de las pruebas de Shapiro-Wilk y Levene. Para ver diferencias significativas entre ambos grupos (con y sin TDAH) se aplicó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. De igual manera, para establecer las correlaciones se utilizó el análisis χ^2 para las variables de carácter nominal y el Coeficiente de Correlación de Spearman.

RESULTADOS

Previo a la realización de los análisis estadísticos se realizó el control sobre los antecedentes en la experiencia de los niños/as con y sin TDAH con los videojuegos para comprobar si la familiaridad pudiera estar afectando el desempeño. Estos resultados se obtuvieron a partir del ítem 9 de la escala de jugabilidad “Has jugado más veces a juegos con el móvil”, los resultados indicaron que no había diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas por los sujetos expertos y no expertos y tener o no TDAH ($\chi^2 = .381$; $p = 1$).

En la Tabla 1 se muestran los análisis descriptivos del nivel porcentual de desempeño en los videojuegos de niños y niñas con y sin TDAH en los tres niveles de dificultad (fácil, medio y difícil) de cada videojuego. Al comparar ambos grupos, se observa que los niños/as sin TDAH tienen un mejor nivel de desempeño en la gran mayoría de los niveles de dificultad de los tres videojuegos.

Tabla 1. Desempeño en los multiniveles de los videojuegos en niños/as con y sin TDAH

Nivel videojuego	Sin TDAH (N=12)	Con TDAH (N=12)
	<i>M (DT)</i>	<i>M (DT)</i>
Avión Difícil	42,75 (28,47)	29,58 (19,04)
Avión Medio	47,17 (27,41)	22,67 (12,04)
Avión Fácil	40,92 (28,27)	29,83 (21,13)
Virus Difícil	48,08 (7,58)	49,67 (6,16)
Virus Medio	59,33 (11,67)	51,58 (8,49)
Virus Fácil	80,67 (13,55)	79,17 (16,14)
Garrafa Difícil	64,92 (25,77)	50,5 (24,37)
Garrafa Medio	80,5 (12,18)	71,5 (12,04)
Garrafa Fácil	80,25 (11,16)	69,83 (23,57)

Notas: M = media; DT = desviación típica

Los análisis de comparación entre ambos grupos, por nivel de dificultad de cada videojuego mostraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de dificultad medios del videojuego “avión” ($U = 32.5$; $p = .022$; $g = 1.11$) y “garrafa” ($U = 33.5$; $p = .026$; $g = .71$). Los tamaños del efecto (g) oscilan entre moderado a fuerte, es decir, las diferencias significativas se deben en gran medida a la variable independiente, tener o no TDAH (véase Tabla 2).

Al analizar la comparación en las dimensiones de calidad atencional y atención sostenida según la Escala EMAV, los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en la calidad atencional entre los dos grupos evaluados ($U = 34.5$; $p = .029$; $g = 1.02$). El tamaño del efecto obtenido ($g = 1.02$) es alto, lo que sugiere que las diferencias observadas en la calidad atencional pueden atribuirse en gran medida a la presencia o ausencia de TDAH. Esto indica que la calidad atencional de los participantes con TDAH difiere significativamente de aquellos sin el trastorno en el contexto de esta prueba (véase Tabla 2).

Tabla 2. Análisis inferencial de las dimensiones calidad atención y videojuegos en niños/as con y sin TDAH

Variables	Sin TDAH		Con TDAH		U	p	g
	Mdn	IQR	Mdn	IQR			
Calidad Atencional (EMAV)	35	60	10	40	34.5	.029*	1.02
Avión nivel medio	47.5	82	22	39	32.5	.022*	1.11
Garrafa nivel medio	83.5	41	75.5	37	33.5	.026	.71

De acuerdo con la Tabla 3, de los resultados de la relación entre los niveles de los videojuegos y las dimensiones de calidad atencional y atención sostenida según la Escala EMAV, indican, por un lado, correlaciones positivas entre los videojuegos. A saber, una correlación positiva fuerte ($\rho = 0,81$) entre los niveles fácil y medio del videojuego avión, una correlación positiva moderada ($\rho = 0,41$) entre el nivel medio de avión y de virus, una correlación positiva moderada entre el nivel de virus fácil y los niveles virus medio ($\rho = 0,51$) y garrafa difícil ($\rho = 0,50$). También existe una correlación positiva moderada entre el nivel medio de garrafa y avión medio ($\rho = 0,43$), avión fácil ($\rho = 0,44$) y garrafa difícil ($\rho = 0,74$).

Además, la Tabla 3 da cuenta de una relación positiva moderada entre la dimensión calidad atencional del EMAV y el videojuego virus nivel medio ($\rho = 0,63$), virus fácil ($\rho = 0,44$), garrafa difícil ($\rho = 0,56$) y garrafa medio ($\rho = 0,52$). En cuanto a la dimensión atención sostenida del EMAV solo obtiene relaciones positivas moderadas con el videojuego avión en los niveles medio ($\rho = 0,46$) y fácil ($\rho = 0,59$).

Tabla 3. Correlación entre las dimensiones atencionales del EMAY y los niveles de los videojuegos

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Calidad atencional	—							
2. Atención sostenida	-0.095	—						
3. Avión_Medio	0.379	0.466*	—					
4. Avión Fácil	0.175	0.592**	0.817**	—				
5. Virus_Medio	0.637**	0.139	0.417*	0.330	—			
6. Virus_Fácil	0.448*	0.133	0.282	0.156	0.510*	—		
7. Garrafa_difícil	0.567**	0.247	0.354	0.224	0.396	0.503*	—	
8. Garrafa_medio	0.523**	0.238	0.438*	0.442*	0.278	0.328	0.746**	—

Nota: * $p < .05$, ** $p < .01$

Por último, atendiendo a la percepción de aspectos de jugabilidad relacionados con la simpatía y facilidad de uso (véase gráfico 1), ambos grupos muestran perfiles distintos. En general, fueron los niños/as sin TDAH los que manifestaron más agrado y facilidad de uso en los videojuegos a excepción del videojuego de la “Garrafa”, en el que los niños/as con TDAH manifestaron más simpatía y motivación.

Tabla 4. Medias de simpatía y facilidad de uso hacia los videojuegos en ambos grupos

Videojuegos	Simpatía			Facilidad de uso		
	Avión	Virus	Garrafa	Avión	Virus	Garrafa
	<i>M (DT)</i>			<i>M (DT)</i>		
Sin TDAH	21,75 (5,25)	24,41 (3,98)	22,83 (5,18)	11,16 (2,03)	12,75 (1,54)	12,58 (2,02)
Con TDAH	20,08 (3,67)	22,75 (5,02)	24,08 (6,25)	11,08 (1,50)	12,41 (1,83)	13 (2,04)

Notas: M = media; DT = desviación típica

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

El presente estudio examinó en primer lugar las diferencias en el desempeño de niños/as con y sin TDAH en videojuegos con distintos niveles de dificultad, con el objeto de identificar si la presencia del trastorno influye en la ejecución de las tareas de los videojuegos. Los hallazgos revelan diferencias significativas en el desempeño entre ambos grupos, particularmente los niños/as sin TDAH tienen mejor desempeño en los niveles de dificultad media de los videojuegos “avión” y “garrafa”, lo cual es coherente con investigaciones previas (Peñuelas-Calvo et al., 2020) que corroboran como algunos videojuegos tienen el potencial de identificar a niños/as con y sin TDAH.

Atendiendo al segundo objetivo de comparar la calidad atencional y atención sostenida en ambos grupos, fueron los niños/as sin TDAH los que obtuvieron mejores resultados en ambas dimensiones. Estos resultados están en línea con la investigación de Berger, Slobodin, y Cassuto (2017), que también encontraron mejores resultados en este grupo. En especial, nuestros resultados destacan un déficit significativo en la calidad atencional en los niños/as con TDAH. Así es posible, que la disfunción neurológica característica de ellos sea la responsable de las dificultades en focalizar,

codificar, seleccionar y modificar el enfoque de atención independientemente de si las actividades a realizar son intrínsecamente estimulantes.

Al analizar la relación entre los niveles de dificultad de los videojuegos y las dimensiones de calidad atencional y atención sostenida de la Escala EMAV (1-2), existen relaciones positivas significativas entre los propios multiniveles de los videojuegos, así como las dimensiones del EMAV (1-2). Más concretamente, el videojuego del avión se relaciona con la atención sostenida y el videojuego del virus y de la garrafa se relacionan con la calidad atencional (focalizar, seleccionar, codificar, modificar el enfoque de atención). Estos hallazgos sugieren que los videojuegos tanto en niños/as con y sin TDAH pueden servir como herramientas útiles para fomentar habilidades atencionales específicas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la manera en que cada grupo se beneficia de estas interacciones puede variar. En este sentido, se sugiere que la elección del videojuego y su nivel de dificultad debería ser estratégica, considerando las necesidades individuales para maximizar los beneficios atencionales.

Por último, el objetivo relacionado a determinar qué videojuegos presentan mayor facilidad de uso y genera más simpatía entre los usuarios, para niños/as sin TDAH lo es el virus, y con TDAH lo es la garrafa. En tal sentido, un estudio realizado por García y Calleros, (2021) arroja que niños con TDAH perciben un videojuego de aprendizaje como excitante y motivador, y lo volverían a jugar. Igualmente, en la investigación de Carrillo-López y García-Perujo (2022) se evidencia que no existe relación entre el desempeño atencional y el grado de atracción por los videojuegos. De hecho, en nuestros resultados a pesar de que los sujetos con TDAH presentan de forma significativa un desempeño peor en el videojuego de la garrafa, este resultado, no afecta a la motivación que sienten hacia este videojuego. Posiblemente, en el caso de los sujetos con TDAH, la motivación y la satisfacción no necesariamente mejore el rendimiento en los videojuegos si no se cuenta con las habilidades necesarias.

También se deben tener en cuenta que en niños/as con TDAH la motivación hacia el aprendizaje precisa de solo 15 minutos para no generar sobre exposición, y después aplicar pausas o descansos (Alonzo y Villafuerte-Holguín, 2020). Sumado a que los padres deben aplicar un control de uso, regular los tiempos y crear rutinas de videojuegos móviles, puesto que parece ser la clave a la hora de aumentar la concentración en niños con TDAH sin generar adicción (Villafuerte-Holguín, 2022).

Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar el nivel de dificultad de las tareas en los videojuegos como un factor que exacerba las diferencias de desempeño entre los niños con y sin TDAH, lo cual tiene implicaciones tanto para el diseño de intervenciones con videojuegos como para la adaptación de herramientas educativas. Además, aunque los datos sugieren que la motivación y la satisfacción no afectan al rendimiento en los videojuegos, es importante considerar en futuras

investigaciones factores relacionados con las habilidades técnicas de diferentes tipos de videojuegos o por ejemplo, el tiempo de práctica de los videojuegos para comprobar la relación entre motivación y desempeño.

Este estudio no está exento de limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra puede ser un factor que podría limitar la generalización de los hallazgos a la población más amplia de TDAH. No obstante, independientemente de la muestra, los tamaños del efecto que se han observado son elevados lo que refuerzan la validez de los hallazgos. Otro aspecto relevante es la variabilidad de los videojuegos seleccionados. Cada juego tiene características diferentes que pueden afectar al desempeño y aunque se presentaban de forma aleatoria es posible que, en el caso de los sujetos con TDAH, el esfuerzo sostenido afectara al desempeño. No obstante, estos resultados pueden servir como base para futuras investigaciones que exploren mejor qué tipo de videojuegos podría discriminar de manera más efectiva los diferentes subtipos del TDAH.

En definitiva, los videojuegos se pueden convertir en una potente herramienta de diagnóstico e intervención, ya que pueden ser personalizables, ajustando la dificultad y el contenido de acuerdo con las habilidades y al ritmo de aprendizaje del niño/a, ofreciendo feedback inmediato y de progreso. Esto es particularmente importante cuando se trata de mejorar la atención sostenida y el autocontrol en los niños/as con TDAH.

Así también, se agradece la participación de todos/as las familias en la investigación, en especial a la Asociación APADAHICAS. Además, este trabajo ha sido financiado por el Proyecto de Innovación Educativa (Ref. 50498) de la Universidad Jaume I (Castellón de la Plana).

REFERENCIAS

AEVI. (2019). *La industria del videojuego en España. Anuario 2019*. Recuperado de <http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2020/04/AEVI-ANUARIO-2019.pdf>

Alonzo, M.E. y Villafuerte-Holguín, J. (2020). Adaptations for teaching children with special educational needs in ELS context. *International Journal of Social Science Studies*, 8(1), 121–134. doi: 10.11114/ijsss.v8i1.4668

Bashiri, A., Ghazisaeedi, M., y Shahmoradi, L. (2017). The opportunities of virtual reality in the rehabilitation of children with attention deficit hyperactivity disorder: A literature review. *Korean Journal of Pediatrics*, 60(11), 337–343. doi: 10.3345/kjp.2017.60.11.337

Berger, I., Slobodin, O., y Cassuto, H. (2017). Usefulness and validity of continuous performance tests in the diagnosis of attention-deficit hyperactivity disorder children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 32(1), 81–93. doi: 10.1093/arclin/acw101

Bioulac, S., de Sevin, E., Sagaspe, P., Claret, A., Philip, P., Micoulaud-Franchi, J., y Bouvard, M. (2017). Qu'apportent les outils de réalité virtuelle en psychiatrie de l'enfant et l'adolescent? *Encephale*, September, 1–6. doi: 10.1016/j.encep.2017.06.005

Bosch, R., Pagerols, M., Rivas, C., Sixto, L., Bricollé, L., Español-Martín, G., ... y Casas, M. (2022). Neurodevelopmental disorders among Spanish school-age children: Prevalence and sociodemographic correlates. *Psychological Medicine*, 52(14), 3062–3072. doi: 10.1017/S0033291720005115

Canady, V.A. (2020). FDA approves first video game Rx treatment for children with ADHD. *Mental Health Weekly*, 30(26), 1–7. doi: 10.1002/mhw.32423

Carrillo-López, P.J. y García-Perujo, M. (2022). Consumo habitual de videojuegos y nivel de atención en escolares de primaria. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 11(2), art. 3. doi: 10.21071/edmetec.v11i2.13693

Chopin, A., Bediou, B., y Bavelier, D. (2019). Altering perception: The case of action video gaming. *Current Opinion in Psychology*, 29, 168–173. doi: 10.1016/j.copsyc.2019.03.004

Craven, M.P., Simons, L., Gillott, A., North, S., Schnädelbach, H., y Young, Z. (2015). Evaluating a public display installation with game and video to raise awareness of attention deficit hyperactivity disorder. *Human-Computer Interaction: Interaction Technologies*, 9170, 584–595. doi: 10.1007/978-3-319-20916-6_54

García, C.A. y García, V.E. (2020). Videojuegos para niños con trastornos por déficit de atención e hiperactividad. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 706–717. doi: 10.23857/dc.v6i2.1242

García, E.M. y Magaz, A. (2000). *Escalas Magallanes de Atención Visual*. Albor-Cohs.

García, J.G. y Calleros, J.M.G. (2021). Videojuegos en educación especial: niños con TDAH. *Revista de la Asociación Interacción Persona Ordenador (AIPO)*, 2(1), 48–59. Recuperado de <https://revista.aipo.es/index.php/INTERACCION/article/view/35>

González, J.L. y Gutiérrez, F.L. (2014). Jugabilidad como medida de calidad en el desarrollo de videojuegos. *CoSECivi*, 147–158. Recuperado de <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:38019382>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill. doi: 10.18041/978-958-8981-45-1

Llanos, L., García, D., González, G., y Puentes, P. (2019). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 21(83), 101–108. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322019000300004yscript=sci_arttext

Mathews, C.L., Morrell, H.E., y Molle, J.E. (2019). Video game addiction, ADHD symptomatology, and video game reinforcement. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 45(1), 67–76. doi: 10.1080/00952990.2018.1472269

Peñuelas-Calvo, I., Jiang-Lin, L.K., Girela-Serrano, B., Delgado-Gómez, D., Navarro-Jiménez, R., Baca-García, E., y Porras-Segovia, A. (2020). Video games for the assessment and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: A systematic review. *European Child y Adolescent Psychiatry*, 1–16. doi: 10.1007/s00787-020-01557-w

Reale, L., Bartoli, B., Cartabia, M., Zanetti, M., Costantino, M.A., Canevini, M.P., ... y Bonati, M. (2017). Comorbidity prevalence and treatment outcome in children and adolescents with ADHD. *European Child y Adolescent Psychiatry*, 26, 1443–1457. doi: 10.1007/s00787-017-1005-z

Sharma, A. y Couture, J. (2014). A review of the pathophysiology, etiology, and treatment of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Annals of Pharmacotherapy*, 48(2), 209–255. doi: 10.1177/1060028013510699

Villafuerte-Holguín, J.S. (2022). Videojuegos en prácticas del inglés de menores con y sin trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista Colombiana de Educación*, (85), 79–100. doi: 10.17227/rce.num85-12751

Wrońska, N., García-Zapirain, B., y Méndez-Zorrilla, A. (2015). An iPad-based tool for improving the skills of children with attention deficit disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6261–6280. doi: 10.3390/ijerph120606261

CAPÍTULO 50

DISEÑO DE PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA FAVORECER LA INCLUSIÓN DE ALUMNADO CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN EDUCACIÓN FÍSICA: ESTRATEGIAS Y RECURSOS

CARMEN OCETE CALVO*, MARÍA FERNÁNDEZ RIVAS*,
ADOLFO ROCUANT URZÚA**, Y EVELIA FRANCO ÁLVAREZ***

**Universidad Pontificia Comillas; **Pontificia Universidad Católica de Chile;*

****Universidad Loyola Andalucía*

INTRODUCCIÓN

Los cambios legislativos a nivel nacional e internacional producidos en la última década en relación a los procesos de inclusión de las personas con discapacidad en el deporte, sumado a los cambios sociales han generado la necesidad de dar respuestas desde distintas perspectivas. La problemática de la falta de práctica deportiva por parte de las personas con discapacidad ha sido motivo de interés nacional en los últimos años, provocando iniciativas tanto de índole privada como pública para el impulso y el fomento de la inclusión de personas con discapacidad en el deporte a nivel educativo, recreativo y de competición. A pesar de que la actividad física y el deporte son un componente fundamental de la calidad de vida de las sociedades modernas, aunque no toda la población tiene igualdad de acceso (Pérez-Tejero y Ocete, 2018). La investigación actual indica que las personas con discapacidad tienen entre un 16% y un 62% menos de probabilidad de seguir las recomendaciones de actividad física sugeridas, lo que aumenta su vulnerabilidad a la aparición de problemas de salud graves (Ginis et al., 2021). Por este motivo, en este capítulo se abordará fundamentación desde las evidencias científicas actuales en relación con la situación existente en cuanto a la inclusión de personas con discapacidad en el deporte y las barreras de acceso desde el ámbito educativo y desde el ocio y recreación. A su vez, se presentará una propuesta desde el diseño de las intervenciones más actuales y la implementación expone como se pretende avanzar en estos procesos.

La tendencia actual centrada en abordar la inclusión social de personas con discapacidad en el deporte desde la mirada de la investigación exige ser abordada desde una propuesta multidisciplinar, independientemente desde el ámbito o área donde surja y quien lidere este proceso. Es decir, es necesario “encajar” las piezas del puzle donde entidades del ámbito de la discapacidad y del deporte, profesionales de las ciencias de la salud, de la actividad física y del deporte y la educación junto con los

contextos educativos (Ocete, 2021). Entender este planteamiento supone una coordinación institucional a partir de encontrar “fórmulas” para intervenir en la realidad. Tras los avances en este tópico de estudio fundamentados en ejemplos de buenas prácticas, se puede afirmar que la verdadera transformación social, viene derivada de estrategias y recursos que emergen de la filosofía de la inclusión en el deporte. Apoyándonos en Ocete (2020), existen una serie de estrategias de fomento del deporte inclusivo que abordaremos en este capítulo:

- Cambios en la legislación nacional en cuanto al deporte
- Promoción y fomento de la práctica deportiva inclusiva por parte de personas con discapacidad, entidades, clubes deportivos y familias, a través de la generación de contextos de práctica deportiva inclusiva en clubes convencionales como enlace entre el ámbito educativo y el ocio y la recreación.
- Facilitar información y formación de todos los agentes implicados.
- Asesoramiento a las estructuras deportivas.

Implicaciones de los cambios legislativos internacionales y nacionales

A nivel internacional La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas (2006) expone que el deporte es un factor indispensable para el pleno desarrollo las facultades físicas, intelectuales, morales (valores) y personalidad de las personas. Además, expone la responsabilidad de los países para promover la participación en el recreo, el tiempo libre y los deportes entre otros, garantizando que tengan la oportunidad de desarrollar y utilizar sus capacidades, no sólo en su propio beneficio, sino también en el de la sociedad (artículo 30). La propia convención establece que los adultos y niños con discapacidad deben tener acceso a actividades de ocio, recreación y deporte, tanto en entornos inclusivos como específicos (artículo 31) (Mendoza, Sanz, y Reina, 2018). Esto es relevante ya que es en la propia convención de los derechos que plantea la posibilidad de práctica deportiva por parte de persona s con discapacidad, en contexto específicos, es decir, solo personas con discapacidad en el grupo; y practica inclusiva, donde personas con y sin discapacidad comparten práctica.

A nivel nacional, la legislación española ya en el año 1990 con la Ley 10/1990 de 15 de octubre de 1990 plantea que el deporte es un elemento fundamental del sistema educativo y su práctica es importante en el mantenimiento de la salud y, por tanto, es un factor corrector de los desequilibrios sociales que contribuye al desarrollo de la igualdad entre los ciudadanos, genera hábitos que facilitan la inserción social y, así mismo, su práctica en equipo promueve la solidaridad. En la actualidad, la ley del deporte (Ley 39/2022, de 30 de diciembre) incluye algunos aspectos nunca tratados en relación a la inclusión de personas con discapacidad, como son:

- Promoción del deporte inclusivo y practicado por personas con discapacidad

- Consagrar la igualdad de oportunidades de este colectivo en el acceso a la práctica deportiva

- La igualdad en el deporte se consigue integrando hombres y mujeres con discapacidad en la práctica deportiva pudiendo disfrutar de los beneficios aparejados a la misma.

Para poder entender la tendencia actual en cuanto a la vinculación del ámbito educativo y el del ocio y a la recreación, a continuación, se exponen los requisitos para integrar el deporte para personas con discapacidad en una federación deportiva según la Ley del Deporte (BOE-A-2022-24430):

Programas de desarrollo deportivo

Artículo 54. A) Los Programas de Desarrollo Deportivo deben reflejar las modalidades deportivas practicadas por personas con discapacidad cuando se haya producido la integración. B) Deben consignar un presupuesto específico para la modalidad de personas con discapacidad

Formación del personal técnico.

Artículo 38 – 4. Las federaciones deben prever un programa específico de formación continua del personal técnico que asegure su actualización en el trabajo con deportistas con discapacidad.

Accesibilidad universal

Preámbulo - XII Las federaciones deben garantizar la accesibilidad universal de las instalaciones deportivas y de la información

Promoción del deporte inclusivo.

Artículo 6 – 6. Las federaciones deben promover el desarrollo de la práctica deportiva de personas con discapacidad, incluyendo la celebración de actividades de deporte inclusivo.

Por otro lado, la inclusión educativa es fundamental para el éxito académico de los estudiantes con DI tal y como establece la ley educativa actual 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, 2020). En este sentido, aparecen una serie de desafíos claramente identificados en relación con la Educación Física Inclusiva, por lo que las investigaciones recientes han mostrado un creciente interés en los efectos de la inclusión de alumnos con discapacidad en las sesiones de educación Física (EF), destacando la importancia de un ambiente social favorable con actitudes positivas de profesores, compañeros y padres (Ocete et al., 2024). En este sentido, la literatura evidencia que para crear contextos inclusivos en EF se debe considerar varios elementos determinantes como son (Pocock y Miyahara, 2018; Reina, 2011; Rocuant, 2024): orientaciones legislativas, formación y actitud docente, funcionamiento

escolar, recursos materiales y humanos, actitud de alumnado y familias y las necesidades propias del alumnado con algún tipo de discapacidad.

En este sentido, desde hace décadas, autores como Stainback y Stainback (1999) ya exponían que las estrategias para la inclusión de alumnado con discapacidad en EF implican que todo el alumnado con discapacidad debe ser educado en aulas convencionales con compañeros de su misma edad y que además requiere de adecuar el sistema escolar para incorporar a estudiantes excluidos y propiciar la justicia educacional, priorizando el aprendizaje por encima de las diferencias individuales. Por tanto, la idea de inclusión no es novedosa, sino que tras años de intentos de cambio, sigue necesitando de intervenciones con efectos e impactos positivos que supongan una transformación real. En este sentido, las políticas sociales y educativas han promovido la inclusión de alumnado con discapacidad en EF, aunque esto requiere no solo de orientaciones legislativas sino también de un desarrollo integral para evitar experiencias negativas y fomentar la participación real y activa (Opstoel et al., 2020; Ocete et al., 2022; Ocete et al., 2024). Por tanto, la EF se convierte en una herramienta favorable para el desarrollo personal y social de todo el alumnado, también el que presenta una situación de discapacidad. En cuanto a las estrategias docentes para la inclusión, destacamos los autores Férriz, Ocete y Franco (2024) destacan el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como eje vertebrador desde el cual organizar nuestras conductas docentes a través de tres principios (Rose y Meyer, 2002):

- a) Proporcionar múltiples formas de implicación (grandes retos a los que se enfrenta cualquier docente, motivar al alumnado en su aprendizaje)
- b) Proporcionar múltiples formas de representación
- c) Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Un aspecto fundamental en el diseño e implementación de sesiones en las cuales se manifiestan las conductas que el profesorado desarrolla, la elección de éstas puede determinar en gran medida la satisfacción del alumnado y la calidad de sus experiencias, tanto a nivel de aprendizaje cognitivo, afectivo como comportamental (Ryan, 2023). Contextualizado con alumnado con discapacidad intelectual, la evidencia científica actual asienta que las sesiones pueden generar consecuencias totalmente opuestas entre el alumnado con discapacidad intelectual en función del tipo de conductas motivacionales docentes (Wehmeyer, 2023). Por este motivo, encontramos numerosos estudios que han centrado su objetivo en conocer las barreras y facilitadores de la inclusión de alumnos con discapacidad en EF desde la perspectiva del profesorado. Destacamos algunos trabajos, como es el caso de Lieberman, Houston-Wilson y Kozub (2002) los cuales tras analizar las respuestas de 148 profesores de EF determinaron que la formación del profesorado, los materiales, la programación y el tiempo de práctica eran las barreras más comunes en la inclusión

de alumnos con discapacidad (visual) en EF. Wilhelmsen y Sørensen (2017), en su revisión sobre la inclusión de alumnos con discapacidad en EF del 2009-2015, identificaron cuestiones del propio docente como es la falta de formación y capacitación en educación física inclusiva. Así mismo, estos mismos autores identificaron como facilitadores de la inclusión de alumnos con discapacidad, la motivación externa o interna de los docentes para inclusión, entre otros. En esta línea, Haegele, Zhu, y Davis (2017) en su estudio con 168 profesores de EF, identificaron como barreras principales, la falta de conocimiento sobre la discapacidad, la actitud del profesor y la falta de recursos humanos de apoyo en las sesiones, convirtiéndose en facilitadores cuando estaban presentes. Los autores Lirgg, Gorman, Merrie y Shewmake (2017) identificaron como principales barreras para la inclusión en su estudio con 75 profesores de EF estadounidenses el tamaño de las clases, el material adaptado limitado, la diversidad del alumnado y la falta de conocimiento sobre la discapacidad por parte del profesorado. La importancia de identificar los facilitadores y barreras de la inclusión de alumnos con discapacidad en EF radica en que permite diseñar las intervenciones adecuadas al perfil del alumno, adelantándose y seleccionando las estrategias que puedan asegurar su participación activa (Davis, Haegele, y Zhu, 2017; Haegele, Xihe, y Sumer, 2016). Tal y como se ha expuesto, la literatura evidencia al docente como condicionante principal, convirtiéndose en un factor determinante para una inclusión exitosa de alumnos con discapacidad en EF (Lijuan, Jing, y Lin, 2015).

La inclusión de personas con discapacidad intelectual en contextos deportivos inclusivos

A su vez, existen numerosos estudios los cuales exponen que la motivación es un factor determinante de los comportamientos relacionados con la práctica de actividad físico-deportiva entre personas sin discapacidad (Knittle et al., 2018), sugiriendo que también es uno de los factores que pueden afectar al compromiso en el caso de las personas con DI (Hutzler y Korsensky, 2010). Uno de los marcos teóricos más importantes que abordan los procesos de motivación y su asociación con los comportamientos relacionados con la AF ha sido la teoría de la autodeterminación (TAD). La teoría postula que existen tres necesidades psicológicas básicas (NPB) que sirven como nutrientes psicológicos y dinamizan el crecimiento y la integridad personales; y su satisfacción se asocia con la experimentación de la motivación autónoma. Se trata de las necesidades de autonomía, competencia y relación y se debe considerar que son universales, regulan el comportamiento de las personas y que su satisfacción o frustración determinará el grado y tipo de motivación de cada persona. En el caso de la autonomía, se define como la persona tiene la capacidad de tomar decisiones y determinar su propio comportamiento; competencia, la persona tiene la

capacidad de controlar el resultado y experimentar eficacia y relación con los demás, la persona tiene la capacidad de relacionarse, preocuparse por otros y sentirse aceptada. En este sentido, este marco teórico se muestra como un punto inicial desde el cual avanzar en la comprensión de los procesos motivacionales de las personas con DI. Por otro lado, una forma habitual de intervenir en la realidad es a través de los programas educativos como facilitador de la inclusión como posible respuesta a las barreras de acceso a la práctica deportiva actual (Ocete, Pérez, y Coterón, 2015). Desde la perspectiva de la TAD y considerando lo anteriormente expuesto, se hace necesario desarrollar programas educativos que fomenten la práctica de actividad físico-deportiva inclusiva para alumnado con DI (Franco, Delgado, y Ocete, 2023). En este sentido, Ahmadi y Cols (2023) propusieron una serie de estrategias que el profesorado puede llevar a cabo en el aula para satisfacer sus necesidades psicológicas básicas y mejorar la motivación del alumnado en general (Ocete, Pérez-Calzado, Berástegui y Franco, 2024) que se abordarán en epígrafes posteriores en este capítulo.

Por otro lado, atendiendo a los distintos tipos de apoyos para el profesorado en relación a incluir al alumnado con discapacidad en las sesiones de EF que exponen los autores Avramidis y Norwich (2012) como son los apoyos físicos (recursos y espacios, como materiales adaptados, equipaciones...); apoyos humanos (personal necesario (compañeros, voluntarios, auxiliares, profesionales y especialistas) y por último, los apoyos instructivos como es la orientación sobre los métodos de enseñanza y la comunicación con los alumnos, o los enfoques para la adaptación de la instrucción, e información sobre los objetivos a conseguir respecto a las habilidades de los de los alumnos, considerando este ultimo tipo de apoyo, a continuación, se detalla el programa educativo MU-DI.

Programa educativo MU-DI

El diseño del programa de intervención está basado en estrategias informativas y vivenciales (información y contacto directo) implementadas por mujeres deportistas con y sin discapacidad intelectual. En este sentido, atendiendo a una de las formas habituales de proporcionar información, en el programa es a través del contacto personal como puede ser una persona con discapacidad que dirige la actividad y expone su experiencia. Además, siguiendo lo anteriormente expuesto en el capítulo, en el programa se forman y aplican las estrategias motivacionales en las sesiones de EF con la finalidad de fomentar la intención de ser físicamente activos, siendo su implementación es en centros educativos a nivel nacional. Los objetivos del programa son promover la práctica deportiva inclusiva en los centros educativos por parte de las alumnas con discapacidad intelectual, dar a conocer y practicar diferentes deportes mediante una metodología inclusiva y concienciar sobre la situación de las

niñas con discapacidad intelectual en la práctica deportiva a través de mujeres deportistas con discapacidad intelectual (Ocete y Delgado, 2023). Para ello se llevarán a cabo una serie de acciones:

- a) Formación para el profesorado;
- b) Ponencia con chicas y mujeres deportistas con discapacidad;
- c) Implementación de dos unidades didácticas en Educación Física sobre deporte inclusivo;
- d) Jornada deportiva común entre centros educativos participantes.

El diseño del programa MU-DI así como los recursos didácticos creados para el profesorado de EF, unidad didáctica de baloncesto (Blanco, 2024) y la UD de karate (Rodríguez, 2024) pretenden facilitar escenarios donde el docente genere situaciones de aprendizaje y la interacción entre el alumnado con y sin discapacidad a través de la selección y aplicación de estrategias motivadoras en EF. Con el objetivo de que el profesorado disponga de un ejemplo en el cual se aplican las estrategias de cada NPB a una sesión de baloncesto inclusivo (Blanco, 2024) y otra unidad didáctica de karate.

Así, apoyándonos en la propuesta de Ferriz et al. (2023), al profesorado se le facilita en las UUDD los diferentes comportamientos docentes organizados por cada una de las necesidades psicológicas básicas (para el apoyo a la autonomía; el apoyo a la competencia; el apoyo a las relaciones sociales) a través de una ficha que incluye una breve descripción, justificación y ejemplo a nivel de sesión de Educación Física para ayudar al profesorado a identificar, valorar e integrar cada uno de ellos a la hora de intervenir con alumnado con DI. El ejemplo expuesto a continuación está propuesto desde una estrategia motivacional en relación con la autonomía, otro con la competencia y otro con la relación aplicados al alumnado con DI (Ferriz, Franco, y Ocete, 2024):

Autonomía

Comportamiento docente Permitir que el alumnado realice aportaciones o elija.

Descripción Crear oportunidades para que el alumnado con discapacidad intelectual participe activamente en la elección de las actividades que realizan en clase.

Justificación Permite al alumnado elegir tareas que se ajusten a sus preferencias y capacidad; favorece la identificación con un comportamiento porque se siente partícipe.

Ejemplo Sesión Al final de una sesión de actividades artístico-expresivas les comentamos que en las siguientes sesiones vamos a aprender danzas del mundo. Les podemos dar a elegir entre practicar tres de las seis opciones que ofrece el docente, asegurándonos de que sea representativa de la diversidad del aula, incluyendo la elección del alumnado con discapacidad intelectual.

Competencia

Comportamiento docente Hacer preguntas para mejorar la comprensión.

Descripción Formular preguntas para aumentar la comprensión o el razonamiento.

Justificación Promueve una comprensión más profunda de cómo los aprendizajes están relacionados entre sí.

Ejemplo Sesión En una sesión encaminada a trabajar la fuerza de las extremidades superiores, podemos preguntar a los estudiantes: “¿Por qué creéis que es importante tener la musculatura de los brazos fuerte?, ¿en qué actividades de vuestro día a día utilizáis los brazos?, ¿hay situaciones que sean más difíciles para vosotros porque os cansáis?, ¿qué os ocurre si cogéis una caja muy pesada?”.

Relación con los demás

Comportamiento docente Preguntar por el progreso, el bienestar y/o los sentimientos del alumnado (docente-discente).

Descripción Mostrar interés por cómo le va al alumnado con DI, en el dominio de los diferentes saberes de carácter cognitivo y motor, pero también afectivo-motivacional, de relaciones interpersonales y de inclusión social.

Justificación Muestra interés, preocupación y anima al alumnado a expresarse abiertamente, conectando con el docente.

Ejemplo Sesión Tenemos una estudiante con DI a la que se le da bien patinar e intentamos que mejore sus competencias relacionadas con ayudar a los demás: “Claudia ¿qué te parece esta actividad?, ¿te gusta ayudar a los compañeros a aprender las diferentes formas de frenar con los patines? Te agradezco la ayuda y los consejos que les das”.

Uno de los aspectos novedosos del programa radica en que para su implementación colaboran entidades de distinta índole como es el caso de Down España, la Federación Española de Deportes para personas con Discapacidad Intelectual (FEDDI), la Real Federación Española de Karate, la Universidad Pontificia Comillas y una asociación de baloncesto para personas con DI. En esta línea, la red establecida entre las entidades permite dar respuesta a las demandas emergentes desde el ámbito de ocio y recreación sobre cuestiones tan determinantes como cómo facilitar desde los clubes y asociaciones deportivas el acceso al alumnado con discapacidad y establecer sinergias en las colaboraciones entre el ámbito educativo y el recreativo.

Agradecimientos

Por último, nos gustaría destacar que esta publicación es parte del proyecto de I+D+I “actividad físico-deportiva e inclusión en personas con discapacidad intelectual: procesos motivacionales y calidad de vida” con referencia: PID2020-114051RA-I00 financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033

REFERENCIAS

Ahmadi, A., Noetel, M., Parker, P., Ryan, R.M., Ntoumanis, N., Reeve, J., Beauchamp, M., Dicke, T., Yeung, A., Ahmadi, M., Bartholomew, K., Chiu, T.K.F., Curran, T., Erturan, G., Flunger, B., Frederick, C., Froiland, J.M., González-Cutre, D., Haerens, L., ... Lonsdale, C. (2023). A classification system for teachers' motivational behaviors recommended in self-determination theory interventions. *Journal of Educational Psychology*, 115(8), 1158–1176.

Avramidis, E. y Norwich, B. (2002). Teachers' attitudes towards integration/inclusion: A review of the literature. *European Journal of Special Needs Education*, 17(2), 129–147. doi:10.1080/08856250210129056

Blanco, J. (2024). Unidad didáctica de baloncesto. Creando redes de deporte inclusivo desde el aula a la comunidad. En Velasco, J., Ocete, C. y Franco, E. (Coord.), *Yo también juego*. Edita: Down España.

Ferriz, R., Franco, E., y Ocete, C. (2024). Motivar e incluir a alumnado con discapacidad intelectual. En Franco, E. y Ocete, C. (Coord.), *Incluir y motivar a estudiantes con discapacidad intelectual en educación física. Conceptualización y propuestas prácticas desde la teoría de la autodeterminación*. Editorial Grao.

Ferriz, R., González-Cutre, D., y Julián, J.A. (2023). Las conductas motivacionales docentes relacionadas con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas del alumnado. En Ferriz, R., González-Cutre, D. y Julián, J.A. (Coord.), *Propuestas didácticas para mejorar la motivación en Educación Física y desarrollar estilos de vida saludable* (pp. 35–66). Inde.

Franco, E., Delgado, M., y Ocete, C. (2023). Estrategias motivacionales como favorecedoras de la inclusión de personas con discapacidad intelectual: una aproximación novedosa de intervención en contextos educativos. En *Educación inclusiva e innovadora: investigación y prácticas transformadoras* (pp. 387–398). Editorial Dykinson.

Franco, E., Ocete, C., Pérez-Calzado, E., y Berástegui, A. (2023). Physical activity and quality of life among people with intellectual disabilities: The role of gender and the practice characteristics. *Behavioral Sciences*, 13(9), 773. doi:10.3390/bs13090773

Ginis, K.A.M., Van Der Ploeg, H.P., Foster, C., McBride, C.B., Pratt, M., Shirazipour, C.H., Smith, B., y Vásquez, P.M. (2021). Participation of people living with disabilities in physical activity: A global perspective. *Lancet*, 398, 443–455.

Haeghele, J.A., Zhu, X., y Davis, S. (2017). The meaning of physical education and sport among elite athletes with visual impairments. *European Physical Education Review*, 23(4), 375–391. doi:10.1177/1356336X16650122

Haeghele, J.A., Zhu, X., y Davis, S. (2017). Barriers and facilitators of physical education participation for students with disabilities: An exploratory study. *International Journal of Inclusive Education*, 22(2), 130–141. doi:10.1080/13603116.2017.1362046

Hutzler, Y. y Korsensky, O. (2010). Motivational correlates of physical activity in persons with an intellectual disability: A systematic review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(9), 767–786. doi:10.1111/j.1365-2788.2010.01313

Knittle, K., Nurmi, J., Crutzen, R., Hankonen, N., Beattie, M., y Dombrowski, S.U. (2018). How can interventions increase motivation for physical activity? A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, 12(3), 211–230. doi:10.1080/17437199.2018.1435299

Ley 39/2022, de 30 de diciembre del Deporte. *Boletín Oficial del Estado*, Núm. 314.

Lieberman, L.J., Houston-Wilson, C., y Kozub, F.M. (2002). Perceived barriers to including students with visual impairments in general physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly: APAQ*, 19(3), 364–377. doi:10.1123/apaq.19.3.364

Lirgg, C.D., Gorman, D.R., Merrie, M.D., y Shewmake, C. (2017). Exploring challenges in teaching physical education to students with disabilities. *Palaestra*, 31(2).

LOMLOE (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.

Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Ginebra.

Ocete, C. y Caballero, J. (2021). Estrategias para la inclusión de personas con discapacidad en el deporte: El caso de Down España. En *Congreso Internacional sobre Perspectivas Multidisciplinares en la Igualdad y Diversidad en el Deporte (ICMPEDS)*. Universidad de Zaragoza.

Ocete, C., Roldán, A., Reina, R., Ortega, G., y Pérez-Tejero, J. (2024). Effects of a four-day inclusive sports camp on exercise self-efficacy in children with and without physical disabilities: The Real Madrid Foundation Campus case. *European Journal of Special Needs Education*.

Ocete, C. (Coord.). (2021). *Deporte inclusivo. Aplicaciones prácticas*. Junta de Andalucía: Instituto Andaluz del Deporte.

Ocete, C., Pérez-Calzado, E., Berástegui, A., y Franco, E. (2024). The role of motivation in shaping social inclusion of people with intellectual disabilities in physical-sports activity contexts. *European Journal of Sport Science*. doi:10.1002/ejsc.12165

Ocete, C. (2024). Programa educativo para el fomento de la práctica de actividad físico-deportiva en mujeres y niñas con discapacidad intelectual: estrategias motivacionales. En *Educación inclusiva e innovadora: investigación y prácticas transformadoras* (pp. 145–157). Editorial Dykinson.

Ocete, C. y Delgado, M. (2023). Las alumnas con discapacidad en educación física: Programa para el fomento de ser físicamente activas. En Lizandra Mora, J., y Evangelio Caballero, C. (Coord.), *Libro de actas del I Congreso Internacional 'Escola Activa i Salut': Creando identidades activas en la infancia y en la adolescencia*. Publicacions De La Universitat De Valencia. doi:10.7203/PUV-OA-640-2

Opstoel, K., Chapelle, L., Prins, F. J., De Meester, A., Haerens, L., van Tartwijk, J., y De Martelaer, K. (2020). Personal and social development in physical education and sports: A review study. *European Physical Education Review*, 26(4), 797–813. doi:10.1177/1356336X19882054

Pérez-Tejero, J. y Ocete, C. (2018). Personas con discapacidad y práctica deportiva en España. En Leardy, Mendoza, N., Reina, R., Sanz, D., y Pérez-Tejero, J. (Coords.), *Libro blanco del deporte de personas con discapacidad en España* (pp. 55–77). Madrid: Comité Paralímpico Español, Fundación ONCE y Comité Estatal de Representantes de Personas con Discapacidad.

Pocock, T. y Miyahara, M. (2017). Inclusion of students with disabilities in physical education: A qualitative meta-analysis. *International Journal of Inclusive Education*, 22(7), 751–766. doi:10.1080/13603116.2017.1412508

Reina, R. (2017). Inclusión en deporte adaptado: Dos caras de una misma moneda. *Psychology, Society y Education*, 6(1), 55–67. doi:10.25115/psye.v6i1.508

Rocuant, A., Treviño, E., y Ocete, C. (2024). Factores asociados a la actitud de estudiantes sin discapacidad hacia la inclusión de estudiantes en situación de discapacidad en educación Física: Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 35(4), 849–858. doi:10.5209/rced.90270

Rodríguez, A. (2024). Unidad didáctica de karate. Recursos didácticos para profesorado de EF. En *Programa “Yo también juego”*. Down España.

Rose, D. y Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Ryan, M.R. (Ed.). (2023). *The Oxford Handbook of Self-determination Theory*. Oxford University Press.

Stainback, S., y Stainback, W. (1999). *Aulas inclusivas: Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. Narcea.

Wang, L., Qi, J., y Wang, L. (2015). Beliefs of Chinese physical educators on teaching students with disabilities in general physical education classes. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 32(2), 137–155. doi:10.1123/APAQ.2014-0140

Wehmeyer, M.L. (2023). Self-determination theory and the education of learners with disabilities. En R.M. Ryan (Ed.), *The Oxford Handbook of Self-determination Theory* (pp. 684–698). Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780197600047.001.0001

Wilhelmsen, T. y Sørensen, M. (2017). Inclusion of children with disabilities in physical education: A systematic review of literature from 2009 to 2015. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 34(3), 311–337. doi:10.1123/apaq.2016-0017

CAPÍTULO 51

EDUCACIÓN CLIMÁTICA EN SECUNDARIA: COMPRENSIÓN Y DESAFÍOS EN LA RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

GERARD GUIMERÀ BALLESTA, GENINA CALAFELL SUBRIÀ,
Y GREGORIO JIMÉNEZ VALVERDE
Universitat de Barcelona

INTRODUCCIÓN

Internacionalmente, se ha reconocido la educación como una herramienta esencial contra el cambio climático (CC), destacada en el Acuerdo de París y subsiguientes conferencias (Agúndez-Rodríguez y Sauvé, 2022). Sin embargo, existen desafíos significativos para lograr una educación efectiva sobre el CC. Entre ellos, se encuentran las ideas erróneas y conceptos interpretados incorrectamente por los estudiantes (Cordero, 2002; Daniel et al., 2004; Dawson, 2015; García-Vinuesa et al., 2021; Michail et al., 2007), así como la dificultad para asimilar los efectos del CC debido a su naturaleza distante y la ausencia de recompensas inmediatas para adoptar medidas preventivas (Moser, 2010; Nicholls, 2016).

Las percepciones sobre el CC varían enormemente y están influenciadas por factores como la ubicación, cultura, economía y género, lo que sugiere la necesidad de adaptar los enfoques educativos (Kahan et al., 2011). Además, se ha criticado la insuficiencia del currículum académico en CC y la falta de preparación adecuada entre los educadores para abordar este tema crítico (Bello et al., 2021; Boon, 2016; Stevenson et al., 2017).

Para afrontar y mitigar el CC, es crucial preparar a los estudiantes no sólo para actuar sino también para adaptarse a los cambios en curso, promoviendo una educación adaptativa orientada a la reducción de vulnerabilidades y el fortalecimiento de la resiliencia (Krasny y DuBois, 2016). Diversos autores (Calafell et al. 2023, Kagawa y Selby, 2010; Mochizuki y Bryan, 2015) recomiendan una aproximación educativa que integre el pensamiento crítico, la innovación y el aprendizaje activo y participativo, vinculando transversalmente la educación para el cambio climático (EdCC) en el currículo.

Hay diversidad de causas que contribuyen significativamente al cambio climático, entre ellas, la generación excesiva de ellos, y su mala gestión que genera la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). En concreto, cuando los residuos orgánicos se descomponen en los vertederos, liberan metano, un gas con un potencial de calentamiento global 21 veces mayor que el CO  . Además, la producción de

materiales a partir de recursos vírgenes implica un consumo energético elevado que, a su vez, aumenta la liberación de CO₂ y otros GEI. Una buena gestión de los residuos que pase por su reducción, reutilización, reparación, recuperación y reciclaje pueden mitigar estos efectos, pues, implica la disminución tanto de la extracción de recursos naturales como de la energía necesaria para la producción, contribuyendo así a una menor emisión global de GEI y a la protección de los ecosistemas (Eneh y Oluigbo, 2012).

La gestión de residuos es uno de los contextos más vinculados con relación al CC por los estudiantes de secundaria (Calafell et al., 2023). El objetivo de este estudio es examinar críticamente las justificaciones que el alumnado de secundaria emplea para relacionar la gestión de residuos con el CC. A través de una red sistémica representativa de estas justificaciones, el estudio aspira a identificar patrones de pensamiento y áreas de confusión, proporcionando así conocimientos valiosos para el desarrollo de enfoques pedagógicos más efectivos en la EdCC.

MÉTODO

Este estudio adopta un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, para explorar en profundidad las representaciones sociales del CC en los estudiantes de secundaria de la red de Escuelas Verdes de Cataluña (XESC) en concreto en materia gestión de residuos. Este enfoque permite captar tanto la amplitud como la profundidad de las percepciones del alumnado en relación con el CC, ofreciendo una comprensión más holística y matizada del fenómeno estudiado.

Muestra

En el estudio participaron 620 estudiantes, principalmente de 3º y 4º de ESO (43,9% de 3º y 41,6 % de 4º), pertenecientes a 9 centros educativos de la XESC, de los cuales el 49% se identificaba con el género masculino, el 45,6% con el género femenino, 2,3 % como no binarios y un 3,1 % no respondió. La selección de los centros se realizó de forma conjunta entre el equipo investigador y el equipo técnico de la red, considerando: 1) una representación territorial de la comunidad de Cataluña y 2) la implementación de proyectos relacionados con el CC y las problemáticas ecosociales (PBECO) vinculadas. Estos criterios implicaron que la muestra finalmente incluyera también a estudiantes de 2º de ESO (14,5% de la muestra).

Instrumento

El instrumento utilizado en este estudio fue el cuestionario "Representaciones sobre el CC: conocimientos y acción" (Calafell et al., 2023), si bien para este trabajo únicamente se ha analizado una pregunta abierta de la sexta sección de este, centrada en la PBECO de la gestión de residuos. A los estudiantes se les presenta una imagen

descriptiva de esta PBECO (Figura 1) y se les solicita que indiquen el grado de relación que perciben entre lo que representa la imagen y el CC. Las opciones de respuesta son: mucha relación, alguna relación, poca relación o ninguna relación. Posteriormente, en una segunda pregunta de carácter abierto, los estudiantes deben justificar su respuesta, proporcionando una explicación sobre por qué consideran que existe (o no) una relación entre la PBECO y el CC.

Figura 1. Imagen representativa de la PBECO: reciclaje y gestión de residuos



Este cuestionario se administró digitalmente a los estudiantes mediante Microsoft Forms durante una clase. Cada docente se encargó de comunicar las instrucciones y asegurar la participación del alumnado. En cuanto a los aspectos éticos, se informó a la dirección, al alumnado y a las familias sobre los objetivos del proyecto y la difusión de resultados. Los datos se recopilaron de forma virtual y anónima.

Análisis de datos

El análisis de datos se centró en las justificaciones del alumnado obtenidas en la respuesta abierta. En primer lugar, las respuestas fueron clasificadas según su corrección científica y aquellas consideradas como incorrectas fueron agrupadas y no se realizó ningún análisis adicional con ellas.

Para las respuestas científicamente correctas, se realizó una segunda clasificación, dividiéndolas en dos grupos: las que sí se referían al CC y las que, pese a ser correctas, no mencionaban o no guardaban relación con el CC. Sobre ambas alternativas, se aplicó un análisis inductivo para identificar las categorías emergentes en las justificaciones del alumnado. A partir de este proceso de categorización, se elaboró una red sistémica que conectaba las distintas categorías presentes en las respuestas, facilitando una representación estructurada del conocimiento del

alumnado sobre la vinculación entre las problemáticas ecosociales y el CC (Bliss et al., 1983).

Seguidamente, se procedió a calcular la frecuencia relativa de las respuestas correctas que se refieren al CC para conocer la distribución de las justificaciones del alumnado en relación con la PBECO estudiada.

RESULTADOS

Según los hallazgos de un estudio anterior (Calafell et al., 2023), la gestión de residuos se identificó como la cuarta PBECO más vinculada al CC por los encuestados. El análisis de este estudio reveló que el 54% de las respuestas indicaban una conexión directa ('mucha relación'), mientras que el 32% reconocía una asociación moderada ('alguna relación'). Por otro lado, solo un 8% consideró que había 'poca relación' y un 7% no percibió ninguna relación entre ambos fenómenos.

Los resultados de la primera y segunda clasificación de las justificaciones, según su corrección científica y su relación con el CC, se muestran en función del grado de relación al CC atribuido por el alumnado en la tabla 1.

Tabla 1. Porcentaje de tipo respuesta según la vinculación con el CC. Gestión de residuos

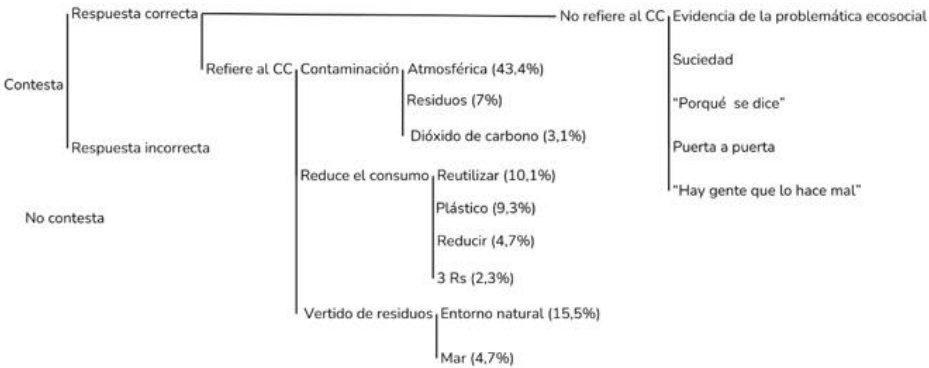
	Vinculación con el CC				
	General	Mucha	Alguna	Poca	Ninguna
No contesta	19,2%	8,2%	27,6%	48,9%	39,5%
No refiere al CC	52,9%	63,9%	42,9%	31,1%	31,6%
Refiere al CC	21,3%	23,5%	22,4%	15,6%	2,6%
Errónea	6,6%	4,4%	7,1%	4,4%	26,3%
	100%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Al analizar las justificaciones del alumnado sobre la vinculación del reciclaje y la gestión de residuos con el CC, vemos que estas se generan, principalmente, a través de conceptos relacionados con la contaminación (53,5 %), la reducción del consumo y prácticas como las 3R (reducir, reutilizar, reciclar), tal como se muestra en la Figura 2 y, sus ejemplificaciones, en la Tabla 2.

Tabla 2. Categorías emergentes y ejemplos en las justificaciones del alumnado sobre la vinculación de la gestión de residuos y el CC

	Categoría	Subcategoría	Ejemplo de respuesta
Refiere al CC	Contaminación	Atmosférica	Porque los residuos que se queman y los vertederos producen muchos gases de efecto totalmente nocivo cuando se descomponen.
		Residuos	Creo que debe reciclarse para que así tendremos un planeta más limpio y se reducirá el cambio climático.
		Dióxido de carbono	Porque separar bien ayuda con las reducciones de CO ₂ .
	Vertido de residuos	Entorno natural	Los contenedores de colores están para evitar situaciones de contaminación por basura en los medios naturales.
		Mar	Se debe reciclar para que así no acabe todo en el mar o en otros lugares que no va.
	Reducir el consumo	Plástico	Porque el plástico que hay contamina.
		Reducir	Porque así podemos reducir residuos.
		Reutilizar	Para reutilizarlo e intentar no crearlo más.
		3Rs	Reciclar forma parte de las tres R.
	Evidencia de la PBECO		Porque es necesario reciclar bien.
No refiere a CC	Suciedad		No hay basura en las calles.
	"Porque se dice"		Pues porque te dicen que recicles.
	Puerta a puerta		Porque en muchos pueblos se está haciendo el puerta a puerta.
	"Hay gente que lo hace mal"		Porque se recicla, pero hay personas que el vidrio lo echan en el cubo de multiproducto.

Figura 2. Red sistémica sobre las justificaciones en gestión de residuos



Se observan también justificaciones que no hacen referencia al CC, como la suciedad o la recogida "puerta a puerta". Además, algunos conceptos como la producción de metano en vertederos, la conservación de recursos naturales o la

reducción del consumo energético en el reciclaje (Eneh y Oluigbo, 2012) no fueron mencionados por los estudiantes.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La gestión de residuos es la cuarta PBECO más vinculada con el CC por el alumnado de la XESC, de entre las 18 planteadas en el cuestionario (Calafell et al., 2023). Las justificaciones que emergen en esta vinculación son mayoritariamente correctas (74,2% sobre el total de justificaciones), aunque de estas solo un 21,3% refieren al CC, indicando una comprensión limitada de la relación directa entre residuos y cambio climático en el alumnado. Este hallazgo se alinea con estudios previos que señalan la prevalencia de ideas erróneas y conceptos mal interpretados entre los estudiantes sobre el CC (Cordero, 2002; Daniel et al., 2004; Dawson, 2015; García-Vinuesa et al., 2021; Michail et al., 2007). Esta falta de relación con el CC también se podría explicar mediante las dificultades para asimilar los efectos del CC debido a su naturaleza distante y la ausencia de recompensas inmediatas para adoptar medidas preventivas (Moser, 2010; Nicholls, 2016).

Cabe destacar también que casi una quinta parte del alumnado (19,2%) “no contesta” a la pregunta planteada, lo que indica una falta de conocimiento o de seguridad en el tema, o la presencia de un perfil de alumnado optan por no completar el cuestionario correctamente. La ejemplificación de cada categoría emergente entre las respuestas científicamente correctas (tabla 2) demuestra que la mayoría de las justificaciones aportadas carecen de profundidad en su desarrollo y no exploran los mecanismos específicos de cómo el reciclaje y la gestión de residuos afectan al cambio climático.

Por otro lado, la red sistémica (figura 2) revela que:

- Las referencias al CC (21,3%) pasan por la vinculación del reciclaje y la gestión de residuos con conceptos como la contaminación (atmosférica, principalmente, con presencia en un 43,3% de las justificaciones), la reducción del consumo (a través de subcategorías como reutilizar, el consumo de plástico, reducir o las 3Rs) y el vertido de residuos, bien sea de forma genérica en un entorno natural o en el mar.

- Aunque en las respuestas que no hacen referencia al CC (52,9%), la relación de la gestión de residuos se justifica mediante argumentos redundantes que simplemente destacan la presencia de la PBECO, la suciedad en ciertos entornos, “porque se dice”, las campañas de recogida puerta a puerta o manifestando que “la gente lo hace mal”.

Existe, por tanto, una incapacidad del alumnado para justificar adecuadamente la vinculación entre el reciclaje y la gestión de residuos y el CC. Además, se observa la ausencia de referencias a importantes relaciones dentro de esta PBECO, como la producción de metano en vertederos, la conservación de recursos naturales o la

reducción del consumo energético en el reciclaje (Eneh y Oluigbo, 2012). Esta incapacidad del alumnado para justificar con profundidad la vinculación entre el reciclaje, la gestión de residuos y el CC subraya la importancia de abordar estas carencias a través de estrategias educativas más efectivas e integradas. No se trata únicamente de abordar el cambio climático, sino de hacerlo de una manera compleja que considere las múltiples causas y efectos interrelacionados, con el objetivo de comprender más profundamente las PBECO. Este enfoque no solo amplía la comprensión, sino que también fomenta en el alumnado una perspectiva integral para analizar los desafíos ambientales y sociales de nuestro tiempo. Esto reafirma a Krasny y DuBois (2016), ya que para afrontar y mitigar el CC, es crucial preparar a los estudiantes no solo para actuar sino también para adaptarse a los cambios en curso, promoviendo una educación adaptativa orientada a la reducción de vulnerabilidades y el fortalecimiento de la resiliencia.

El análisis conjunto de los resultados cuantitativos y cualitativos (tabla 1) revela que cuanto mayor es la vinculación del reciclaje y la gestión de residuos con el CC, más frecuente es la referencia al CC en las justificaciones, y disminuye la proporción de respuestas erróneas o sin contestar. Esto sugiere que una mayor integración de la educación sobre el CC en el currículo puede mejorar la comprensión y la capacidad de justificación del alumnado. Diversos autores recomiendan una aproximación educativa que integre el pensamiento crítico, la innovación y el aprendizaje activo y participativo, vinculando transversalmente la educación sobre el CC en el currículo (Kagawa y Selby, 2010; Mochizuki y Bryan, 2015).

Entre las limitaciones de este estudio se destaca que este se basa en un cuestionario autorreportado, lo que podría introducir sesgos en las respuestas debido a factores como la deseabilidad social o la interpretación individual de las preguntas, limitando la precisión de los datos sobre la comprensión de los estudiantes. Además, parte de la muestra está compuesta por alumnos de segundo de secundaria, lo cual puede influir en su capacidad para comprender plenamente la relación entre el cambio climático y la gestión de residuos debido a su nivel de maduración cognitiva. Es posible que algunos conceptos complejos sobre las interacciones entre residuos y cambio climático sean difíciles de asimilar en esta etapa del desarrollo.

Impacto y transferencia

La EdCC es fundamental para desarrollar una conciencia crítica y promover acciones sostenibles, capacitando a las futuras generaciones para tomar decisiones informadas y responsables para mitigar y adaptarse al CC. Los resultados de la investigación identifican carencias y áreas de mejora en la EdCC, en general, y en el ámbito del reciclaje y la gestión de residuos, en particular. Estos resultados serán

trasladados a los participantes del estudio, las escuelas de la XESC, planteando una transferencia directa de la investigación realizada.

Agradecimientos

Los autores hacen constar que esta investigación forma parte del proyecto:

1) “L'education reative aux changements climatiques: un étude comparée des politiques publiques, représentations, matériel pédagogique et pratiques en Catalogne et au Quebec” (RUI2022Q) financiado por el Gobierno del Quebec) y en consecuencia en la investigación y elaboración del artículo ha participado el IP del proyecto Adolfo Agúndez.

2) El contrato entre la Generalitat de Catalunya y la Universitat de Barcelona “Anàlisis de les concepcions de canvi climàtic delsjoves de la Xarxa d'Escoles Verdes (AG-2022-1654), por lo que desean agradecer a Paula Pérez, coordinadora de la red de Escuelas Verdes de Cataluña su colaboración.

REFERENCIAS

- Agúndez-Rodríguez, A. y Sauvé, L. (2022). L'éducation relative au changement climatique: une lecture à la lumière du Pacte de Glasgow. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 17(1). doi:10.4000/ere.8421
- Bello, L.O., Cruz, G.E., Meira, P.Á., y González, É.J. (2021). El cambio climático en el bachillerato: Aportes pedagógicos para su abordaje. *Enseñanza de las ciencias*, 39(1), 137–156.
- Bliss, J., Monk, M., y Ogborn, J. (1983). *Qualitative data analysis for educational research*. London: Croom Helm.
- Boon, H.J. (2016). Pre-service teachers and climate change: A stalemate? *Australian Journal of Teacher Education*, 41(4), 39–63.
- Calafell, G., Guimerà, G., Esparza, M., y Jiménez, G. (2023). Las representaciones sociales de los futuros agentes educativos sobre cambio climático, biodiversidad y bienestar y salud. En M. Molero, M. Simón, J. Gázquez, P. Molina, y S. Fernández (Eds.), *Nuevos enfoques de aproximación a la investigación e intervención en contextos educativos* (pp. 415–430). Dykinson.
- Cordero, E. (2002). Is the ozone hole over your classroom? *Australian Science Teachers' Journal*, 48(1), 34–39.
- Daniel, B., Stanisstreet, M., y Boyes, E. (2004). How can we best reduce global warming? School students' ideas and misconceptions. *International Journal of Environmental Studies*, 61(2), 211–222.
- Dawson, V. (2015). Western Australian high school students' understandings about the socioscientific issue of climate change. *International Journal of Science Education*, 37(7), 1024–1043.
- Eneh, A. y Oluigbo, S. (2012). Mitigating the impact of climate change through waste recycling. *Research Journal of Environmental and Earth Sciences*, 4(8), 776–781.

García-Vinuesa, A., Carvalho, S., Meira, P.Á., y Azeiteiro, U.M. (2021). Assessing climate knowledge and perceptions among adolescents. An exploratory study in Portugal. *The Journal of Educational Research*, 114(4), 381–393.

Kagawa, F. y Selby, D. (2010). Introduction. En F. Kagawa y D. Selby (Eds.), *Education and climate change: Living and learning in interesting times* (pp. 1–13). Taylor y Francis.

Kahan, D.M., Jenkins, H., y Braman, D. (2011). Cultural cognition of scientific consensus. *Journal of Risk Research*, 14(2), 147–174.

Krasny, M.E. y DuBois, B. (2016). Climate adaptation education: Embracing reality or abandoning environmental values. *Environmental Education Research*, 25(6), 1–12.

Michail, S., Stamou, A.G., y Stamou, G.P. (2007). Greek primary school teachers' understanding of current environmental issues: An exploration of their environmental knowledge and images of nature. *Science Education*, 91(2), 244–259.

Mochizuki, Y. y Bryan, A. (2015). Climate change education in the context of education for sustainable development: Rationale and principles. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(1), 4–26.

Moser, S.C. (2010). Communicating climate change: History, challenges, process and future directions. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(1), 31–53.

Nicholls, J. (2016). Understanding how Queensland teachers' views on climate change and climate change education shape their reported practices. (Tesis doctoral). James Cook University. doi:10.25903/Osgf-zg05

Stevenson, R.B., Nicholls, J., y Whitehouse, H. (2017). What is climate change education? *Curriculum Perspectives*, 37, 67–71.

CAPÍTULO 52

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA): ACTITUDES Y DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE HOMBRES Y MUJERES

ZEINAB AREES*, AINHOA RIVAS GARRIDO*, MERCEDES NOVO PÉREZ*, Y
FRANCISCA FARIÑA RIVERA**

**Unidad de Psicología Forense, Facultad de Psicología, Universidade de Santiago de Compostela, España; **Cátedra UNESCO Educación Transformadora: Ciencia, Comunicación y Sociedad. Universidade de Vigo, España*

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) es una disciplina que se enmarca en las Ciencias de la Computación y que trata de diseñar sistemas de computación inteligentes, esto es, que muestren las características que se asocian con la inteligencia en los seres humanos (Bar y Feigenbaum, 1981). El origen de la IA es difícil de establecer con exactitud; si bien, se suele hacer mención a dos hitos, considerados como fundamentales en su desarrollo histórico. El primero, la obra clave de Alan Turing, "Computación e inteligencia" (Turing 1950), quien trató de responder a una pregunta elemental ¿pueden pensar las máquinas? El concepto de Turing, que se conoció como la Prueba de Turing, representa el primer intento de probar la inteligencia de una máquina; si una máquina podía mantener una discusión que fuera indistinguible de una conversación con un humano, era plausible afirmar que la máquina era inteligente (DelipetrevyKostić, 2020). La máquina logró superar el test, naciendo así uno de los antecedentes más relevantes de la Inteligencia Artificial. El segundo tuvo lugar seis años más tarde, en 1956, con la celebración de la Conferencia de Dartmouth, considerada la piedra fundacional de la IA, tanto del término como del campo de estudio, evento organizado por John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon y Nathaniel Rochester (Abeliuk y Gutiérrez, 2021). En el marco de esta conferencia, McCarthy acuña el término IA y alude a él como la ciencia y la ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de computadora inteligentes. A pesar de que algunos científicos informáticos argumentan que el término de IA no refleja totalmente el alcance de su trabajo, otras denominaciones alternativas no han logrado el consenso necesario, lo que ha llevado a mantener su uso (Trappl, 1985).

En 1959, Newell, Shaw, y Simon, publican Report on a General Problem-Solving Program, dando a conocer el Solucionador de Problemas Generales (GPS). El GPS se desarrolló con la pretensión de crear una máquina que pudiera resolver problemas de carácter general (Newell y Simon, 1976). Los años 60 fueron primordiales para la investigación en IA, con un trabajo significativo en resolución de problemas e IA

simbólica. En los años 70 surgieron los primeros sistemas expertos, como MYCIN, un sistema de diagnóstico médico que utilizaba IA basada en reglas para brindar asesoramiento a nivel experto (Buchanan y Shortliffe, 1984). El renovado interés en IA durante los años 80 fue impulsado por el éxito comercial de los sistemas expertos. Las empresas comenzaron a reconocer las aplicaciones prácticas de la IA en distintos dominios (Crevier, 1993). En los años 90, se produjo un cambio hacia enfoques basados en datos en IA. Los algoritmos de aprendizaje automático como los árboles de decisión, las máquinas de vectores de soporte y los métodos de conjunto cobraron relevancia (Mitchell, 1997). En la actualidad, las tecnologías de IA se han vuelto omnipresentes y han impulsado asistentes virtuales como Siri y Alexa, vehículos autónomos o sistemas de recomendación. Asimismo, las principales empresas tecnológicas han invertido de manera significativa en investigación y aplicaciones de IA (Sutton y Barto, 2018).

El rápido desarrollo de la tecnología cibernética en los últimos años ha llevado a que la IA esté presente en casi todos los ámbitos de nuestras vidas. El avance de las máquinas de IA se ha acelerado exponencialmente en los últimos años, motivado por la velocidad de su crecimiento, y su mayor popularidad y demanda, particularmente entre las personas más jóvenes (Markauskaite et al., 2022). Hace una década, Brynjolfsson y McAfee (2014) ya señalaban que las máquinas de IA habían superado limitaciones y habían demostrado una gran capacidad de reconocimiento de patrones, de comunicación compleja, así como de otros campos, que solían ser competencias exclusivas de los humanos. Sin duda, las máquinas de inteligencia artificial han demostrado ingenio y facultad para abordar y manejar cuestiones cognitivas con considerable capacidad y eficiencia. Es más, representa realmente un desafío señalar las limitaciones que puede superar. Se pueden establecer niveles de complejidad de la IA (The International Development Innovation Alliance (IDEA), 2019), pero dado que es un campo en constante evolución, resulta muy difícil determinar el nivel preciso de eficiencia que pueden llegar a alcanzar.

Género e IA

La IA ha tenido un impacto significativo en la transformación social global, en los estilos de vida, el trabajo y las interacciones de las personas con la tecnología (Arees, 2023). Recientemente, se ha producido un notable interés en estudiar las diferencias de género entre hombres y mujeres con respecto a la IA, explorando las diferencias en su utilización y en las actitudes hacia la IA.

El término género, “se refiere a los roles, las características y oportunidades definidos por la sociedad que se consideran apropiados para los hombres, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con identidades no binarias” (World Health Organization [WHO], 2018). Hace referencia a un amplio espectro de ideas y teorías

relacionadas con los roles, identidades y características atribuidas a los individuos en función de su género percibido o asignado. Los roles de género varían ampliamente entre culturas, y también dentro de las mismas, a lo largo de la historia, lo que afecta profundamente a la vida de las personas. Hombres y mujeres atraviesan distintos procesos de socialización, influenciados por diferentes contextos o tratamientos dentro del mismo contexto (Burton, 2018). Estos roles a menudo refuerzan estereotipos y crean disparidades en las oportunidades, derechos y expectativas entre hombres y mujeres, así como entre diferentes grupos de edad dentro de cada género (Franken et al., 2020).

Por lo tanto, no es baladí atender en el ámbito de la IA a las diferencias de género respecto a las actitudes, el uso e interés por ella, o el empleo en el sector, puesto que todo ello juega un papel importante en la terminología de IA; influyendo en las elecciones de idioma, la diversidad dentro de los equipos de IA y el desarrollo de aplicaciones sensibles al género (Rifat et al., 2023).

La perspectiva de género implica reconocer cómo las normas de género, las expectativas sociales y el acceso a la educación pueden influir en la comprensión y las actitudes de los individuos hacia la IA (Cai et al., 2017). Dado que las herramientas de IA representan una extensión de las computadoras contemporáneas, consideramos de interés tener en cuenta la literatura científica de hace más de treinta años respecto a este tema. En aquel momento, la investigación sostenía que las mujeres presentaban una actitud más negativa hacia los ordenadores y mayor ansiedad hacia ellos (p.e. Chen, 1986; Fariña et al., 1991; Krendl et al., 1989; Levin y Gordon, 1989), aunque no de forma sistemática. Así, Howard (1986) y Jones y Wall (1990) no encontraron ninguna relación significativa entre la ansiedad hacia los ordenadores y el sexo; y Fariña et al. (1990), de forma excepcional, hallaron, en el sector de la banca, que las mujeres sufrían menos ansiedad que los hombres hacia las computadoras, atribuyendo este resultado al historial laboral de las empleadas, y demostrando, de alguna manera que las diferencias son construidas socialmente. Sin embargo, años más tarde, Cai et al. (2017), en un estudio metaanalítico hallaron que las mujeres seguían manteniendo actitudes menos favorables hacia el uso de la tecnología que los hombres. Recientemente, Ofosu-Ampong (2023) afirma que la actitud negativa hacia la tecnología puede influir en las opiniones sobre: la usabilidad y la experiencia de los usuarios, el valor y los beneficios, las complicaciones y los riesgos, y la compatibilidad.

Las diferencias de género en la formación entre varones y mujeres parecen tener su origen en la adolescencia. En el año 2017, la OCDE advertía que a los 15 años, “en promedio, solo 0.5% de las niñas en los países de la OCDE piensan en convertirse en profesionales TIC, en comparación con 5% de los niños. En los campos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM), el número de varones que piensan convertirse en ingenieros, científicos o arquitectos duplica al de mujeres”

(Collett et al., 2022). En el caso concreto de España, a esa misma edad, las chicas tienen una mayor probabilidad que los chicos (21%) de sentirse nerviosas o desesperanzadas al resolver problemas matemáticos, a la vez que preocupadas por obtener notas bajas (Cobrerros et al., 2024). Estos autores especifican que estas diferencias, en lugar de ir mermando, en los últimos diez años se han agudizado. De forma consecuente, en el bachillerato, el porcentaje de chicas en las ramas científico-técnicas es menor, a pesar de que muestran una tasa de éxito superior que los chicos (Cobrerros et al., 2024). Además, la brecha se agranda en la Formación Profesional, el 52% de los varones están en ámbitos STEM, frente al 7% de las mujeres; en la mayoría de los grados STEM la proporción hombres/mujeres es de casi 9 a 1 (Cobrerros et al., 2024). Definitivamente, es más probable que los chicos estudien disciplinas STEM y participen en actividades relacionadas con la IA, lo que contribuye a su mayor conocimiento y ajuste con la tecnología (Verma, 2024). De este modo, como señalaba la Science Foundation, (2019), en Estados Unidos, sólo el 21.3% de las personas graduadas en Ciencias de la Computación eran mujeres. En España, en el curso 2021-2022, las mujeres en la titulación informática suponían un 14.3% y el 28.3% en ingenierías (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, 2024). Sin duda, los roles de género tradicionales tienden a definir a las estudiantes como menos enfocadas hacia la tecnología. Además, la suposición de que la informática o la ingeniería son exclusivas de los varones puede generar una falta de interés por las computadoras. Esta actitud hacia las computadoras puede degradar a las mujeres, aunque su uso sea aceptable para todos. Así, a pesar de que las mujeres poseen niveles comparables de habilidades informáticas que los hombres, desconfían más de sus propias habilidades (Yau y Cheng, 2012). Específicamente, en nuestro país, en el año 2023, el 65.9% de las mujeres españolas tenían un nivel de competencias digitales básico o avanzado, sólo un 0.6% menos que los hombres; sin embargo, en el año 2022, solo el 18% de especialistas digitales eran mujeres (un 1.4 puntos porcentuales menos que en el 2021) (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, 2024). Por lo tanto, los roles de género y su influencia en la actitud de las personas ante la computación pueden estar explicando la existencia de la brecha de género en el ámbito laboral tecnológico, y que estas diferencias se mantengan en el tiempo, e incluso se pronuncien.

Los datos sobre el empleo en el sector de la IA son todavía limitados; no obstante, se conoce los profesionales de la IA son mayoritariamente hombres y que las mujeres en él se encuentran subrepresentadas (European Institute for Gender Equality [EIGE], 2021). En España, el informe “Mujeres en IA 2021”, de Fundación Telefónica, señala que las mujeres únicamente representan el 22 % de los profesionales en IA.

Un estudio de Kullmann (2021) advierte que las mujeres con 2 años de experiencia profesional en IA representan el 20%, pero sólo el 12% cuentan con más

de 10 años de experiencia en el sector. Esto podría estar indicando que las mujeres, en mayor medida que sus compañeros, abandonan su carrera profesional dentro de la IA. Es posible que no permanezcan en ella debido al desequilibrio de género en la profesión de IA, que parece crecer con el tiempo. La brecha de género en la IA puede que no mejore en los próximos años, si tenemos en cuenta que el número de mujeres en las Ciencias de Computación ha disminuido a un ritmo alarmante (Hicks, 2018). Si bien, Duke (2024), abre la esperanza al optimismo, cuando afirma que desde 2016, en la IA la presencia de talento femenino en IA y el número de mujeres que laboran en ingeniería de IA han incrementado significativamente (Duke, 2024). En definitiva, los hombres y mujeres perciben y utilizan las tecnologías de IA de manera diferente (Buolamwini y Gebru, 2018; El Kaliouby, 2019; Margolis y Fisher, 2002; Preece y Roger, 2015; Vallor, 2020).

En base a lo anteriormente expuesto, y en consonancia con la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, este estudio se plantea como objetivo analizar el impacto de género en el ámbito de la IA e incrementar el conocimiento sobre las actitudes de las personas jóvenes hacia la IA.

MÉTODO

Participantes

La muestra de este estudio estuvo formada por 190 personas, de las cuales 130 se identificaron como mujeres (68.4%) y 60 como hombres (31.6%), con un rango de edad entre desde los 18 años hasta los 23 ($M = 20.03$, $DT = 1.39$), de la Comunidad Autónoma de Galicia. En cuanto a la formación académica, el 18.9% han realizado formación secundaria, y el 81.1% superior.

Diseño y procedimiento

Se diseñó un estudio ex post facto. Para la selección de la muestra se adoptó un muestreo no probabilístico de tipo accidental. Con el objetivo de obtener una muestra de participantes que pudiese ser lo más amplia y representativa de la población, se compartió el cuestionario a través de las redes sociales. Se excluyeron los/las participantes que informaron de una vinculación profesional o formativa con la IA.

Instrumentos de medida

Se aplicó un cuestionario ad hoc para recoger las variables sociodemográficas (edad, género, nivel formativo, vinculación profesional al ámbito de la IA). Para medir las actitudes hacia la IA, se aplicó la escala GAAIS (Schepman et al., 2023). Esta escala está formada por un total de 26 ítems con formato de respuesta de tipo Likert, de 5 puntos para el grado de acuerdo o desacuerdo (0 = *Totalmente en desacuerdo*, 1 = *Algo en desacuerdo*, 2 = *Ni de acuerdo/ ni en desacuerdo*, 3 = *Algo de acuerdo*, 4 =

Totalmente de acuerdo). En cuanto a la fiabilidad de la escala para este estudio, se obtuvo un $\alpha = .73$.

RESULTADOS

Al analizar las diferencias de género, en las actitudes hacia la IA (véase Tabla 1), se constata que los hombres mostraron una actitud más favorable ($M=3.15$, $DT= 0.48$) en relación a las mujeres ($M= 2.99$, $DT=0.46$), con tamaños del efecto prácticamente moderados ($d = 0.47$).

Tabla 1. Resultados de prueba T de comparación de medidas para muestras independientes

Variable	Mujeres			Hombres			<i>t</i>	gl	<i>p</i>	<i>M diff</i>	95% CI	<i>d</i> de Cohen
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>						
Actitudes hacia la IA (GAAIS)	126	2.998	0.464	57	3.145	0.480	-2.092*	181	.019	-0.157	-0.009	0.469

Nota: N= tamaño de la muestra, M= media, DE= desviación estándar, *t*= valor *t* de student, gl=grados de libertad, *p*= nivel de significancia, *M diff*= diferencia entre la media de los grupos, 95% CI= límite superior e inferior del intervalo de confianza, *** $p<0.001$, ** $p<0.01$, * $p<0.05$

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El presente estudio cuenta con limitaciones que han de ser consideradas, ya que las medidas de autoinforme (Fariña et al., 2017), el tamaño y representatividad de la muestra, el rango de edad o el nivel formativo dificultan la generalización y extrapolación de los resultados obtenidos.

Atendiendo a los resultados de este estudio, y en relación a las diferencias de género, se corrobora que los hombres son los que mostraron una actitud más favorable, con tamaños del efecto prácticamente moderados. En línea con investigaciones previas, los hombres adoptan actitudes más positivas hacia la tecnología que las mujeres, tienen más confianza e interés en la IA, que está influenciada por las normas sociales, las posibilidades educativas y las metas profesionales (Cai et al., 2017). Esta confianza puede conducir a una mayor participación en el desarrollo y la innovación de la IA, pudiendo definir así el futuro de la tecnología. Las mujeres, por otro lado, enfrentan sesgos y prejuicios específicos que afectan al uso de la inteligencia artificial. Los estereotipos de género históricos, la falta de representación en las profesiones STEM y la discriminación en el lugar de trabajo contribuyen a los bajos niveles de confianza y participación de las mujeres. Estas circunstancias pueden causarles sentimientos de síndrome del impostor o ansiedad acerca de las tecnologías de IA (Ahn et al., 2022)

Además, en relación a la percepción de beneficios y riesgos, tanto los hombres como las mujeres perciben más beneficios que riesgos en la ciencia de datos, el Big

Data y la IA, aunque son los hombres quienes muestran puntuaciones más altas en cuanto a los beneficios y las mujeres una percepción de riesgos más elevada (Sánchez-Holgado et al., 2021).

Por otro lado, las acciones de organismos públicos, medios de comunicación, instituciones y profesionales, así como mensajes sociales positivos pueden contribuir a reducir los estereotipos de género (Berman y Bourne, 2015), si bien para visibilizar y reducir esta brecha de género, deben tomar como base la evidencia científica (Grañó, 2024). Para combatir la desigualdad de género en el ámbito de la Inteligencia Artificial es necesaria la introducción de una serie de medidas en diferentes niveles de la sociedad, alineados con los objetivos de la Agenda España Digital 2026, los cuales pretenden reducir la brecha digital por cuestión de género en el ámbito tecnológico (Gobierno de España, 2022).

Resulta necesario, por tanto, plantear un mayor número de estudios que contribuyan a visibilizar esta realidad y a eliminar las barreras que experimentan las mujeres en la formación, el acceso y el uso de estos sistemas, así como introducir medidas desde edades tempranas para reducir la brecha de género (Nadeem et al., 2020) y promuevan el bienestar de las personas jóvenes (Seijo et al., 2023). Las diferencias entre hombres y mujeres en relación a la IA se originan ya en la etapa de formación secundaria (Goenechea y Valero, 2024). Por ello, es esencial además adoptar medidas proactivas para abordar los sesgos de género, fomentando de manera temprana el interés de las chicas en áreas STEM e IA, y promover la inclusión social, de cara a fomentar sistemas de IA más justos y socialmente responsables (West et al., 2019).

En suma, el campo de la Inteligencia Artificial, pese a ser novedoso e innovador, no escapa de las desigualdades entre hombres y mujeres. Conocer y comprender las actitudes y los intereses del género hacia la IA ayuda a identificar posibles disparidades en el acceso, las oportunidades y la representación ese ámbito (Grassini y Ree, 2023). Todo ello puede incidir en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, concretamente, la igualdad entre géneros, así como empoderar a todas las mujeres y las niñas (ODS nº 5), y la salud y el bienestar (ODS nº 3).

REFERENCIAS

- Abeliuk, A. y Gutiérrez, C. (2021). Historia y evolución de la Inteligencia Artificial. *Revista Bits de Ciencia*, 21, 15-21. doi:10.71904/bits.vi21.2767
- Ahn, J., Kim, J. y Sung, Y. (2022). The effect of gender stereotypes on artificial intelligence recommendations. *Journal of Business Research*, 141, 50-59. doi:10.1016/j.jbusres.2021.12.007
- Arees, Z. (2023). *The Social Impact of Artificial Intelligence*. En J. Wang (Ed.), *Encyclopedia of Data Science and Machine Learning* (pp. 834-847). doi:10.4018/978-1-7998-9220-5.ch048

Barr, A., Feigenbaum, E.A., y Cohen, P.R. (1982). *Handbook of Artificial Intelligence*. Addison-Wesley Longman.

Berman, F.D. y Bourne, P.E. (2015). Let's Make Gender Diversity in Data Science a Priority Right from the Start. *PLoS Biology*, 13(7), e1002206. doi:10.1371/journal.pbio.1002206

Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W.W. Norton & Co.

Buchanan, B.G. y Shortliffe, E.H. (1984). *Rule-based expert systems: The MYCIN experiments of the Stanford heuristic programming project*. Addison-Wesley.

Buolamwini, J. y Gebru, T. (2018). *The diversity crisis in AI*. *Communications of the ACM*, 61(8), 678-688. doi:10.1145/3190108

Burton, M.D. (2018). *Gender Differences in Professional Socialization* [Tesis doctoral, Universidad Carnegie Mellon]. doi:10.1184/R1/6686024.v1

Cai, Z., Fan, X. y Du, J. (2017). Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis. *Computers & Education Journal*, 105, 1-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.003>

Chen, M. (1986). Gender and computers: The beneficial effects of experience on attitudes. *Journal of Educational Computing Research*, 2(3), 265-281. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:143186398>

Cobrerros, L., Galindo, J., y Raigada, T. (2024). Mujeres en STEM. Desde la educación básica hasta la carrera laboral. *EsadeEcPol*. <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/mujeres-en-stem>

Collett, C. y Dillon, S. (2019). *AI and Gender: Four Proposals for Future Research*. Apollo-University of Cambridge Repository. doi:10.17863/CAM.41459

Crevier, D. (1993). *AI: The tumultuous search for artificial intelligence*. Basic Books.

Delipetrev, B. y Kostić, U. (2020). AI Watch: Historical evolution of artificial intelligence: Analysis of the three main paradigm shifts in AI. *Comisión Europea, Centro Común de Investigación*. <https://op.europa.eu/s/otdF>

El Kaliouby, R. (2019). Gender differences in the use and perception of AI for social good. En A.S.M. (Ed.), *AI for social good*. Springer.

European Institute for Gender Equality. (2021). *Gender Equality Index*. <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2021b>

Fariña, F., Arce, R., Sobral, J. y Caramés, R. (1991). Predictors of anxiety towards computers. *Computers in Human Behavior*, 7(4), 263-267. doi:10.1016/0747-5632(91)90014-R

Fariña, F., Redondo, L., Seijo, D., Novo, M. y Arce, R. (2017). A meta-analytic review of the MMPI validity scales and indexes to detect defensiveness in custody evaluations. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 17(2), 128-138. doi:10.1016/j.ijchp.2017.02.002

Franken, S., Mauritz, N., y Wattenberg, M. (2020). Gender Differences Regarding the Perception of Artificial Intelligence. *22nd General Online Research Conference*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/339177652_Gender_Differences_Regarding_the_Perception_of_Artificial_Intelligence

Gobierno de España. (2022). *España digital 2026*. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa. Recuperado de: <https://espanadigital.gob.es/documentos>

Goenechea, C. y Valero-Franco, C. (2024). Educación e inteligencia artificial: Un análisis desde la perspectiva de los docentes en formación. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 22(2), 33-50. doi:10.15366/reice2024.22.2.002

González, B., Marcos, M., y Sánchez, P. (2021). Diferencias de género en la percepción de la ciudadanía española sobre la Ciencia de Datos. *Doxa Comunicación*, 33, 235-256. doi:10.31921/doxacom.n33a1126

Grassini, S., y Saevid Re, A. (2023). Hope or Doom AI attitude? Examining the Impact of Gender, Age, and Cultural Differences on the Envisioned Future Impact of Artificial Intelligence on Humankind. *European Conference in Cognitive Ergonomics (ECCE '23)*, 1-7, doi:10.1145/3605655.3605669

Howard, G.S. (1986). *Computer anxiety and the use of microcomputers in management*. Ann Arbor, Michigan: UMI Research Press.

Krendl, A.M., Broihier, C.M. y Fleetwood, C. (1989). Children and computers: Do sex-related differences persist? *Journal of Communication*, 39(3), 85-93. doi:10.1111/j.1460-2466.1989.tb01042.x

Levin, T. y Gordon, C. (1989). Effect of Gender and Computer Experience on Attitudes toward Computers. *Journal of Educational Computing Research*, 5(1), 69-88. doi:10.2190/VEPG-500C-2AWM-1K15

Ley Orgánica 3/2007, de 22 de Marzo, para la igualdad efectiva de hombres y mujeres (España). (2007). *Boletín Oficial del Estado*, 71, 12611-12645. https://www.coe.int/t/pace/campaign/stopviolence/Source/spain_constitutionalact3_2007_en.pdf

Margolis, J. y Fisher, A. (2002). *Unlocking the clubhouse: Women in computing*. The MIT Press.

Markauskaite, L., Marrone, R., Poquet, O., Knight, S., Martinez-Maldonado, R., Howard, S., Tondeur, J., De Laat, M., Buckingham, S., Gašević, D. y Siemens, G. (2022). Rethinking the entwinement between artificial intelligence and human learning: What capabilities do learners need for a world with AI? *Computers and Education: Artificial Intelligence Journal*, 3, 1-16. doi:10.1016/j.caeai.2022.100056

Mitchell, T.M. (1997). *Machine learning*. McGraw-Hill. Recuperado de: <https://www.cin.ufpe.br/~cavmj/Machine%20-%20Learning%20-%20Tom%20Mitchell.pdf>

Nadeem, A., Abedin, B., y Marjanovic, O. (2020). Gender Bias in AI: A Review of Contributing Factors and Mitigating Strategies. *ACIS 2020 Proceedings*, 27. <https://aisel.aisnet.org/acis2020/27>

Newell, A. y Simon, H. A. (1976). Computer science as empirical inquiry: Symbols and search. *Communications of the ACM*, 19(3), 113-126. doi:10.1145/360018.360022

Preece, J., Rogers, Y., y Sharp, H. (2015). Gender differences in human-computer interaction: Perceptions and preferences. *John Wiley & Sons*.

Sánchez-Holgado, P., Marcos-Ramos, M., y González-de-Garay Domínguez, B. (2021). Gender differences regarding Spanish citizens' perception of Data Science. *Doxa Comunicación Journal*, 33, 235-256. <https://revistascientificas.uspceu.com/doxacomunicacion/article/view/1126/2397>

Schepman, A., y Rodway, P. (2023). The General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS): Confirmatory Validation and Associations with Personality, Corporate Distrust, and General Trust. *International Journal of Human Computer Interaction*, 39(13), 2724–2741. doi:10.1080/10447318.2022.2085400

Seijo, D., Vázquez, M.J., Novo, M. y Fariña, F. (2023). Studying the effects of sense of belonging to virtual communities in psychological well-being and adjustment academic setting. *Educación XXI*, 26(1), 229–247. doi:10.5944/educxx1.31818

Sutton, R. S. y Barto, A. G. (2018). *Reinforcement learning: An introduction* (2ª Ed.). MIT Press. <https://web.stanford.edu/class/psych209/Readings/SuttonBartoPRLBook2ndEd.pdf>

The International Development Innovation Alliance (IDIA). (2019). *Artificial Intelligence and International Development: An Introduction*. https://static1.squarespace.com/static/5b156e3bf2e6b10bb0788609/t/5e1f0a37e723f0468c1a77c8/1579092542334/AI+and+international+Development_FNL.pdf

Trappl, R. (1987). *Impacts of Artificial Intelligence: Scientific, Technological, Military, Economic, Societal, Cultural, and Political* (2ª ed.). North-Holland.

Turing, A.M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460. doi:10.1093/mind/LIX.236.433b

United Nations. (2018). *Género y salud*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/gender>

Vallor, S. (2020). Ethics and artificial intelligence: Exploring the role of gender. En S. Vallor (Ed.), *The ethics of artificial intelligence*. Oxford University Press.

Verma, M. (2024). Applications of Artificial Intelligence in STEM Fields: A Comprehensive Overview. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, 8(2). 29–33. <https://www.researchgate.net/publication/378734502>

West, S.M., Whittaker, M., y Crawford, K. (2019). Discriminating systems: Gender, race, and power in AI. *AI Now Institute*. <https://www.acc.com/sites/default/files/2019-11/2019-11-06%20HANDOUT%202%20-%20AI%20and%20Diversity%20Whitepaper.pdf>

Yau, H. y Cheng, A. (2012). Gender Difference of Confidence in Using Technology for Learning. *The Journal of Technology Studies*, 38, 74–79. https://www.researchgate.net/publication/289383959_Gender_Difference_of_Confidence_in_Using_Technology_for_Learning

CAPÍTULO 53

PROGRAMA PARA FAMILIAS BASADO EN LA MENTALIZACIÓN: IMPORTANCIA DE LAS CREENCIAS SOBRE EDUCACIÓN

ANDREA RAMOS CLARI, GABRIELA ACOSTA ESCAREÑO,
MARÍA PILAR SELLÉS NOHALES, Y MAITE MONTAGUT ASUNCIÓN
Escuela de Doctorado de la Universidad Católica de Valencia

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, se han propuesto distintos modelos teóricos de inteligencia emocional, dividiéndose en dos categorías principales: los modelos mixtos y los de habilidades. Los modelos mixtos combinan rasgos de personalidad y automotivación con la capacidad para regular emociones como son los modelos de Goleman (1995) y Bar-On (1997) y los modelos de habilidades de Salovey y Mayer (1990) se centran en el procesamiento emocional. Goleman plantea cinco áreas de inteligencia emocional: autoconocimiento, manejo de emociones, automotivación, empatía y relaciones interpersonales. Bar-On, subraya la importancia de las habilidades emocionales y sociales con cinco componentes: intrapersonal, interpersonal, manejo del estrés, estado de ánimo y adaptabilidad. El modelo de Mayer y Salovey identifica cuatro áreas clave: percepción emocional, facilitación emocional del pensamiento, comprensión y gestión de las emociones.

A pesar de los diferentes enfoques, un componente crucial en todos ellos es la Regulación Emocional (Fernández y Extremera, 2005). Esta capacidad implica estar receptivos a los sentimientos, tanto positivos como negativos, y reflexionar sobre ellos para evaluar la utilidad de la información que proporcionan. Abarca la habilidad de gestionar las propias emociones y las ajenas, reduciendo las negativas y potenciando las positivas. Esta competencia emocional se extiende a los procesos emocionales más complejos, como es la regulación consciente de las emociones, lo que permite un crecimiento tanto emocional como intelectual. Esta regulación emocional es básica para alcanzar metas, adaptarse al entorno y promover el bienestar personal y del grupo social (Gross y John, 2003).

La regulación emocional en la infancia implica el desarrollo de cuatro estrategias (Ortiz, 1999): (1) la búsqueda de ayuda, estrategia que utilizan los niños/as para calmarse, buscando el consuelo a través de las figuras de apego y así poder regular las emociones desagradables (2) la relajación, sirve para dominar las emociones (3) la distracción conductual y visual, se utiliza en situaciones que produzcan frustración, así pues, el niño/a podrá redirigir su atención introduciendo otras actividades (4) y,

la reestructuración cognitiva que consiste en la modificación de pensamientos negativos o poco adecuados por otros más positivos.

La personalidad de cada sujeto determina cómo es capaz de regular su conducta emocional con mayor facilidad, siendo las personas más equilibradas emocionalmente y más extrovertidas, aquellas que logran estrategias de regulación más afectivas que las personas neuróticas e introvertidas (Hervás y Vázquez, 2006). Diversas investigaciones subrayan la necesidad de abordar las circunstancias tempranas asociadas a una baja regulación emocional, estas pueden desencadenar alteraciones en el funcionamiento social tanto inmediato como a largo plazo (Keenan, 2000). Se ha encontrado una relación entre la regulación emocional con los procesos de apego en la infancia (Garrido, 2006).

Es fundamental que los adultos manejen adecuadamente las diversas situaciones de estrés que enfrentan los niños, para reducirlo, desarrollar estrategias para enfrentar nuevas situaciones estresantes y, en consecuencia, generar un sentido de seguridad emocional (Lecannelier, 2016). Cuando un adulto calma a un niño que llora y está angustiado, puede ayudar a regular sus emociones y a reducir los niveles de hormonas del estrés (Gunnar y Davis, 2003). Las situaciones de estrés que enfrentan los infantes deben considerarse como reacciones y expresiones de su malestar, debiéndose ser aceptadas, comprendidas y valoradas (Hughes y Baylin, 2012). Los familiares que priorizan la atención a las señales emocionales de sus hijos y responden a ellas de manera adaptativa, fomentaran una mejoría en la Inteligencia emocional de los mismos (Gil- Olarte et al., 2014).

Es fundamental, el papel de la familia y su capacidad de mentalizar y establecer un correcto apego. La mentalización es la capacidad de comprender la propia mente y la de los demás a partir de estados mentales como intenciones, sentimientos, pensamientos, deseos y creencias (Fonagy et al., 1991). Un adecuado desarrollo de esta favorece el mantenimiento de relaciones interpersonales saludables, promoviendo un crecimiento social y emocional satisfactorio (Valdez, 2001).

Los adultos deben desarrollar una actitud reflexiva, “tener en mente la mente de los niños/as” (Bateman y Fonagy, 2011), basándose en la comprensión, empatía y mentalización de los comportamientos y reacciones de los niños/as (Hughes y Baylin, 2012; Lecannelier, 2006). Cuando los cuidadores mentalizan, se establece un apego seguro con el infante, dando lugar a que aprenda a regular sus emociones y autocontrolarse, aprendiendo así al mismo tiempo a mentalizar (Santelices et al., 2016). En un entorno familiar, la mentalización permite resolver bloqueos en la comunicación y restaurar el flujo natural del pensamiento y las emociones, sin reemplazar pensamientos negativos por positivos, sino facilitando la correcta interpretación de los estados mentales de los demás (Asen y Fonagy, 2021).

El apego, la capacidad de mentalización y la regulación emocional están profundamente relacionadas. El desarrollo de la mentalización depende de factores como el apego, donde los niños aprenden a identificar y representar sus propios afectos gracias al interés de los cuidadores con sus experiencias subjetivas y emociones. Este proceso no solo facilita la comprensión de la mente propia y ajena, sino que también es clave para la regulación emocional (Fonagy et al., 2002). La regulación emocional de los niños/as depende de la capacidad de mentalizar de los progenitores, estos actúan como una vía externa de la regulación interna del niño/a (Malekpour, 2007). El recién nacido que comenzó siendo dependiente del adulto para ser estimulado y regular sus emociones, adquiere de manera gradual la capacidad de manejar por sí mismo sus estados internos (Barudy y Dantagnan, 2009; Malekpour, 2007). Cuando los cuidadores mentalizan, se establece un apego seguro con el niño, que da lugar a que los niños aprendan a regular sus emociones y autocontrolarse, aprendiendo así estos a mentalizar (Santelices et al., 2016).

Se ha reconocido la importancia de las habilidades emocionales como un componente crucial para lograr la satisfacción en la mediación de conflictos familiares (Folger, 2008; Goleman, 1995). Las acciones formativas que incluyen a los progenitores parecen tener efectos beneficiosos para sus hijos/as, especialmente en lo que respecta al rendimiento académico, la competencia social, las relaciones interpersonales y el bienestar psicológico (Carrillo et al., 2018; Platsidou y Tsirogiannidou, 2016). Se considera fundamental el entrenamiento de las competencias emocionales en el contexto cotidiano; siendo necesario prestar atención al ámbito familiar, ya que es considerado el factor determinante en la socialización de las emociones (Sánchez-Núñez y Latorre, 2012).

Muchos de los programas en regulación emocional se aplican en contextos escolares, donde primero se forma al docente, y posteriormente se aplica al estudiantado a lo largo del curso (Cabello et al. 2016; Celma y Rodríguez-Ledo, 2017). La implementación de programas en este ámbito está justificada, dada la cantidad de tiempo que el menor pasa en él. Sin embargo, no es suficiente, ya que muchos de ellos dejan de lado el ámbito familiar, cuestión fundamental al ejercer los progenitores una poderosa influencia en la vida emocional de los hijos/as. En el ámbito familiar los programas suelen ir dirigidos tanto a los progenitores como a los menores, interviniendo en toda la familia (tabla1) y destinados a enseñar a regular las emociones de menores de todas las edades. Se detecta en la revisión de programas realizada, que no se utiliza la mentalización como herramienta de enseñanza de la regulación emocional.

Tabla 1. Programas de regulación emocional destinados a familias

Programa	Autores	Destinatarios	Objetivos
Protocolo Unificado para niños UP-C y adolescentes UPA	Barlow (2021) adaptación española EhrenreichMay et al. (2021)	Progenitores y menores 7 -18 años	Aumentar la conciencia emocional y la flexibilidad cognitiva Identificar y prevenir la evitación emocional Promover la aceptación de sensaciones corporales displacenteras Promover la exposición a desencadenantes situacionales e interoceptivos de experiencias emocionales
Inteligencia emocional en familia	Murillo et al. (2020)	Progenitores de menores de 3 a 6 años	Facilitar el desarrollo de la inteligencia emocional en niños de 3 a 6 años
Programa PsicAP para adultos y PsicAP-A para adolescentes	Cano Vindel et al. (2016)	Adultos y adolescentes entre 12 y 18 años	Reducción de síntomas de ansiedad, depresión y somatizaciones.
EMOTION	Kendall (2014)	Progenitores y menores entre los 8 y 13 años.	Aprender habilidades para manejar la ansiedad y la depresión. Abordar los problemas de ansiedad a través de la exposición gradual. Mejorar el estado de ánimo a través de la activación conductual.
Triple P: Positive, Parenting, Program	Sanders (2012)	Progenitores y menores hasta 12 años.	Mejorar los factores protectores de la familia y reducir los problemas de conducta y emocionales de los niños/as
Educación emocional	Cassà (2007)	Cuidadores de menores de 3 a 6 años	Enseñar conciencia emocional, regulación emocional, autoestima, habilidades sociales y habilidades de vida

Justificación

Tras una revisión exhaustiva, se ha identificado una escasez significativa de programas dirigidos a familias que aborden la mentalización y la regulación emocional. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo principal fomentar la mentalización en las familias, desarrollando la autoconciencia de sus estados emocionales para lograr una mejor comprensión de las conductas de sus hijos/as y regular adecuadamente las emociones que experimenten.

Objetivos

El objetivo general del presente trabajo es diseñar un programa para progenitores destinado a regular las emociones de sus hijos/as basado en la mentalización o función reflexiva que integre los modelos cognitivos conductuales y de inteligencia emocional. Este objetivo final, se logrará mediante los siguientes objetivos específicos:

Diseñar un programa piloto destinado a progenitores basado en la teoría de la mentalización y en modelos cognitivos conductuales e inteligencia emocional.

Averiguar los puntos fuertes y las limitaciones del programa aplicándolo a un pequeño grupo de progenitores.

Diseñar el programa final teniendo en cuenta el análisis de la puesta en marcha del programa.

MÉTODO

El diseño del programa comenzó con una revisión exhaustiva de los modelos y programas previos. A partir de esta revisión, se elaboró una propuesta inicial, la cual fue implementada en un grupo de 8 progenitores con el propósito de evaluar su funcionamiento.

La evaluación de la implementación del diseño se basó en la metodología propuesta por Hernández y Fernández (1996) la cual plantea un análisis mixto. A nivel cualitativo, se realizó un análisis del diario de sesiones y se estableció una comparación entre lo planificado y la ejecución del programa. A nivel cuantitativo, se analizaron los resultados de la encuesta de satisfacción administrada a los participantes.

El programa, con una duración de nueve semanas, se llevó a cabo en el Servicio Creciendo perteneciente al Laboratorio de Psicología Aplicada de la Facultad de Psicología de la UCV. Las sesiones con progenitores estuvieron a cargo de dos psicólogas con experiencia en la intervención con familias. Las sesiones con los menores estuvieron a cargo de tres estudiantes de prácticas del grado de psicología quienes recibieron formación específica para la implementación del programa. Ambos talleres se desarrollaron de forma simultánea.

El estudio cuenta con la aprobación del comité de ética de la investigación de la Universidad Católica de Valencia, con código UCV/2022-2023/052.

Participantes

En el estudio piloto participaron 8 progenitores (edad media: 45 años), con estudios universitarios. Además, se incorporaron 7 menores, hijos/as de los participantes que cursaban la educación primaria (edad media: 9.2 años). Ninguno de los menores presentaba patologías psicológicas. La selección de los participantes se

realizó mediante un comunicado enviado a los colegios de Valencia, y las personas interesadas en participar contactaron con las responsables del proyecto.

Instrumentos de evaluación

Diario de registro de sesión

Con propósito de documentar el funcionamiento del programa, se elaboró un diario de registro de sesiones donde se anotaron los cambios realizados en los aspectos formales del programa, necesidades de los participantes y otras observaciones.

Encuesta de satisfacción a progenitores

Al finalizar el programa se solicitó a los progenitores que indicaran el nivel de utilidad de los contenidos abordados y las estrategias proporcionadas. Además, se les pidió que identificaran los aspectos más relevantes, las áreas que consideraban importantes de mejorar en el programa.

Fases del Diseño Piloto

Análisis documental

Se realizó un análisis exhaustivo de programas previos mediante la consulta en diferentes bases de datos (WOS, Escopus, Dialnet) con objetivo de identificar los modelos teóricos predominantes, sus características y los dominios psicológicos menos explorados. Los principales resultados se muestran en la tabla 1.

Diseño de la propuesta

Se plantea un programa piloto basado en la teoría de la mentalización, en modelos cognitivos conductuales y de inteligencia emocional. Consta de nueve sesiones grupales de hora y media, permitiendo la participación de un máximo de ocho progenitores. El objetivo principal del programa es dotar a los progenitores de recursos para que aprendan a regular emocionalmente a sus hijos/as.

El programa se estructura en tres módulos. El primer módulo comprende una sesión de evaluación dirigida a progenitores para evaluar las variables de inteligencia emocional y función reflexiva. También se evalúa a los niños/as las variables de inteligencia emocional y aspectos conductuales y emocionales. Además, se presenta el programa. El segundo módulo incluye siete sesiones (S: 2-8). Los objetivos específicos de cada sesión con los progenitores se presentan en la tabla 2. Los contenidos abordados incluyen psicoeducación de las emociones y de la regulación emocional, la promoción de la autoconciencia y comprensión emocional, tanto propia como ajena, promoviendo la reflexión personal y el diálogo abierto sobre las emociones. Se emplean técnicas de intervención como la relajación de Jacobson, técnicas de gestión emocional, toma de consciencia de los propios estados mentales y

emocionales, estrategias de afrontamiento, técnicas de resolución conflictos. Con los menores se trabaja también psicoeducación emocional, regulación emocional, adquisición de habilidades para la gestión de situaciones conflictivas y se les dota de técnicas y estrategias para aprender a expresar sus emociones. El tercer módulo, comprende sesión de post-test de las variables medidas en el primer módulo. Además, se aplica una encuesta de satisfacción.

Tabla 2. Comparación entre el diseño inicial y la implementación del programa

Sesiones	Programa original		Necesidad	Programa final	
	Objetivos	Contenidos		Objetivos	Contenidos
Sesión 1	Evaluación inicial. Crear un clima de confianza y establecer la cohesión grupal. Presentar el programa y conocer las expectativas de los participantes	Cronograma de las sesiones y contenidos del programa.	Importancia de la relación paternofilial al regular las emociones del hijo/a	Sin cambio	Sin cambio
Sesión 2	Conocer el funcionamiento de las emociones y de la regulación emocional	Psicoeducación sobre las emociones (qué son, funciones) y sobre la regulación emocional (qué es, para que sirve, cómo se regulan los niños)	Necesidad de compartir la experiencia de crianza y estrés parental	Mismos objetivos, se incorpora: Conocer la relación entre el apego y la regulación emocional	Mismos contenidos, se incorpora: explicación sobre la relación entre gestión emocional y el apego.
Sesión 3	Fomentar y reflexionar sobre la autoconciencia emocional	Psicoeducación sobre la autoconciencia emocional para el bienestar personal Diálogo abierto sobre las emociones	Desgaste parental emocional y físico (estrés laboral y familia) Necesidad de estrategias para poner límites a los menores	Mismos objetivos, se incorpora: Fomentar el bienestar personal y el autocuidado para el manejo del estrés	Mismos contenidos, se incorpora: El bienestar personal y autocuidado. Espacio abierto desgaste emocional y físico.
Sesión 4	Identificar y comprender las emociones ajenas. Adquirir herramientas de gestión en situaciones conflictivas.	Psicoeducación sobre negación de los sentimientos del menor. Estrategias de afrontamiento y recursos en situaciones conflictivas	Sentimiento de culpa en los progenitores.	Mismos objetivos, se incorpora: Conocer las estrategias para poner límites a los menores	Mismos contenidos se incorpora: El lenguaje no verbal en la interacción con los hijos/as Técnicas de manejo conductual en situaciones familiares críticas
Sesión 5	Comprender el concepto de mentalización y sus beneficios en la relación paternofilial. Mejorar la comprensión de emociones y pensamientos en relación con otros. Proporcionar estrategias para reducir el estrés	Psicoeducación sobre la mentalización Relajación de Jacobson		Mismos objetivos, se incorpora: Reflexionar sobre el sentimiento de culpa y la autoexigencia parental	Mismos contenidos, se incorpora: Trabaja el sentimiento de culpa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Comparación entre el diseño inicial y la implementación del programa
(continuación)

Sesiones	Programa original		Necesidad	Programa final	
	Objetivos	Contenidos		Objetivos	Contenidos
Sesión 6	Desarrollar habilidades de identificación regulación emocional	Estrategias de regulación emocional	Focalizar en positivo del comportamiento del niño/a Problemas entre hermanos Ajustar expectativas de padres perfectos	Mismos objetivos relacionados con el concepto de mentalización	Mismos contenidos. Se incluye la práctica grupal de estrategias trabajadas asociadas a la mentalización
Sesión 7	Fomentar la expresión regulada del enfado, identificar la emoción y su desencadenante. Desarrollar las habilidades para gestionar el enfado.	Actividades en familia donde se pone en práctica todo lo aprendido en las sesiones anteriores	Autoexigencia y autocompasión	Mismos objetivos añadiendo: Afianzar los contenidos y las estrategias trabajadas Relación entre hermanos	Mismos contenidos y se incluye la relación entre hermanos
Sesión 8	Fortalecer vínculos familiares. Proporcionar un espacio de relajación compartida entre progenitor y menor. Proporcionar recursos para el desarrollo continuo.	Actividades en familia donde se pone en práctica todo lo aprendido en las sesiones anteriores	Creencias y valores relacionados con el rol de padre/madre	Mismos objetivos añadiendo: fomentar la autocompasión	Mismos contenidos. Se incluye la práctica focalizada en la autocompasión.
Sesión 9	Aplicar los contenidos trabajados en una situación lúdica entre progenitores e hijos/as. Evaluar el nivel de satisfacción tras la realización del programa. Dotar de recursos adicionales.	Encuesta de satisfacción. Diálogo abierto sobre lo aprendido. Realización de juegos grupales progenitores-hijos/as.		Mismos objetivos se añade la reflexión sobre las creencias y valores como progenitores. Observar las dinámicas familiares en una situación lúdica.	Mismos contenidos. Espacio de diálogo para reflexionar sobre las creencias y valores. Registro de la sesión.

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN

En esta fase se evaluó el funcionamiento práctico del programa, reconociendo sus limitaciones y fortalezas. Para ello, se planteó un análisis mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos.

El análisis cualitativo de la implementación del programa se realizó mediante el registro en el diario de sesiones y de la comparación entre el diseño inicial y su puesta en práctica.

A partir de los resultados del diario de sesiones, se detectaron diferentes tipos de necesidades en los participantes, tanto en relación con los temas tratados y vivencias cotidianas, como con la metodología de trabajo grupal. Esta detección temprana permitió realizar ajustar y adaptaciones pertinentes, integrando las sugerencias expresadas por los participantes en las sesiones subsecuentes. La flexibilidad del enfoque facilitó una mayor personalización, adaptándose a las respuestas y dinámicas

del grupo. A medida que el programa avanzaba, se efectuaron modificaciones en ciertos aspectos del contenido original que se muestran en la tabla 2.

A nivel cuantitativo se analizaron las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los participantes. Estos resultados mostraron que el 75% de los progenitores comentaron que el programa proporcionó conocimientos y herramientas útiles para ayudar a sus hijos a manejar sus emociones, y el 100% de los padres calificaron el contenido y los recursos del programa como bastante adecuados. Las sugerencias para mejorar el programa incluyeron: compartir sesiones con los niños, realizar más prácticas de situaciones reales e incorporar estrategias para resolver conflictos entre hermanos.

Propuesta final del programa

El análisis del funcionamiento del programa en la práctica real permitió mejorar el diseño ajustando los contenidos y modalidad de trabajo a las necesidades expresadas por los participantes. El programa final estuvo compuesto nueve sesiones, en las cuales se han conservado los mismos objetivos planteados al inicio, pero se han enriquecido, ya que se han abordado otros temas como; el desgaste parental emocional y físico, estrategias para poner límites a los menores, la relación entre hermanos, el sentimiento de culpa en los progenitores, y la autoexigencia y autocompasión. De manera genérica se conservan tanto objetivos, como contenidos y materiales en ambos grupos. El cambio más significativo es la metodología: ha pasado de una exposición teórica en formato de clase magistral a un enfoque basado en la participación activa, donde se potencia la cohesión grupal.

CONCLUSIONES

La inteligencia y regulación emocional son habilidades clave para los progenitores, ya que les permiten gestionar sus emociones y ayudar a sus hijos/as a hacer lo mismo. Ante rabietas infantiles, la capacidad de los padres para mantener la calma, mentalizar y enseñar estrategias de regulación emocional favorece el desarrollo emocional y bienestar del menor, creando un ambiente seguro y estable. Modelar estas habilidades no solo fortalece los lazos familiares, también brinda a los niños/as herramientas útiles para afrontar futuros desafíos (Montoya-Castilla et al., 2021).

La creación y desarrollo de este programa han permitido conocer acerca de las necesidades y expectativas de las familias, proporcionando información clave para adaptar y mejorar nuestras intervenciones. Hemos observado que las creencias y valores de los progenitores influyen significativamente en su estilo de crianza, en la forma en que abordan las emociones y en cómo transmiten estas habilidades a sus hijos.

Los objetivos propuestos se han cumplido. Se ha diseñado un programa inicial de intervención destinado a progenitores basado en los tres modelos teóricos, se ha logrado desarrollar y evaluar un programa piloto dirigido a progenitores, y también se ha diseñado una versión final optimizada y adaptada a las necesidades específicas de los progenitores. A fin de valorar la efectividad del programa, se llevará a cabo una evaluación rigurosa que incluirá la aplicación de un pre-test antes de la intervención y un post-test al finalizar, con el propósito de medir los cambios producidos.

Los resultados alcanzados destacan la relevancia de continuar investigando en esta dirección, profundizando en cómo los valores y las expectativas de los padres afectan el desarrollo emocional en el entorno familiar. La continuidad en esta línea de investigación permitirá mejorar nuestras herramientas de intervención, con programas más personalizados y efectivos, que fomenten un ambiente emocionalmente seguro y favorezcan el bienestar de las familias a largo plazo.

REFERENCIAS

- Asen, E. y Fonagy, P. (2021). *Tratamiento basado en la mentalización con familias*. Desclée de Brouwer.
- Barlow, D.H. (Ed.). (2021). *Manual clínico de trastornos psicológicos: manual de tratamiento paso a paso* (6.ª ed.). The Guilford Press.
- Barudy, J. y Dantagnan, M. (2005). *Los buenos tratos a la infancia: parentalidad, apego y resiliencia* (pp. 1-246).
- Cabello, R., Sorrel, M.A., Fernández-Pinto, I., Extremera, N., y Fernández-Berrocal, P. (2016). Age and gender differences in ability emotional intelligence in adults: A cross-sectional study. *Developmental Psychology*, 52(9), 1486–1492. doi:10.1037/dev0000191
- Cano-Vindel, A., Ruiz-Rodríguez, P., Muñoz-Navarro, R., Medrano, L.A., Moriana, J.A., Moreno, E.M., Gálvez-Lara, M., Jurado-González, F.J., Aguilera-Martín, Á., Barrio-Martínez, S., Prieto-Vila, M., Carpallo-González, M., Moretti, L.S., García-Batista, Z.E., Priede, A., y González-Blanch, C. (2023). Protocolo transdiagnóstico PsicAP de entrenamiento cognitivo-conductual en grupo para trastornos emocionales. *Acción Psicológica*, 19(2). doi:10.5944/ap.19.2.37005
- Carrillo, S.M., Forgiony, J.O., Rivera, D.A., Bonilla, N.J., Montanez, M.L., y Aarcón, M.F. (2018). Prácticas pedagógicas frente a la educación inclusiva desde la perspectiva del docente.
- Cassà, È.L. (2007). *Educación emocional: Programa para 3-6 años*. WK Educación.
- Celma, L. y Rodríguez-Ledo, C. (2017). *Programa SEA. Desarrollo de habilidades sociales, emocionales y de atención plena para jóvenes*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cobos, M. (2006). *Emociónate. Programa de desarrollo infantil en competencias emocionales*. Madrid: ICCE.
- Davis, E.P., Townsend, E.L., Gunnar, M.R., Georgieff, M.K., Guiang, S.F., Cifuentes, R.F., y Lussky, R.C. (2004). Effects of prenatal betamethasone exposure on regulation of stress physiology in healthy premature infants. *Psychoneuroendocrinology*, 29(8), 1028-1036.
- Ehrenreich-May, J., Kennedy, S.M., Sherman, J.A., Bilek, E.L., y Barlow, D.H. (2021). *Protocolo Unificado para el Tratamiento Transdiagnóstico de los trastornos emocionales en niños: Manual del paciente*. Comercial Grupo ANAYA, S.A.

Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2005). Inteligencia emocional percibida y diferencias individuales en el metaconocimiento de los estados emocionales: Una revisión de los estudios con el TMMS. *Ansiedad y Estrés*, 11.

Folger, J.P. (2008). La mediación transformativa: preservación del potencial único de la mediación en situaciones de disputas. *Revista de Mediación*, 2, 6-16.

Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E.L., y Target, M. (2002). *Regulación del afecto, mentalización y desarrollo del yo*. Other Press.

Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Moran, G.S., y Higgitt, A.C. (1991). The capacity for understanding mental states: The reflective self in parent and child and its significance for security of attachment. *Infant Mental Health Journal*, 12(3), 201-218. doi:10.1002/1097-0355(199123)12:3<201::AID-IMHJ2280120307>3.0.CO;2-7

García, J.L. (2006). *La máquina de la educación: Preguntas y respuestas sobre el sistema educativo*. Barcelona: Ariel. Recuperado de doi:10.15581/004.13.25276

Gil-Olarte, P., Guil, R., Serrano, N., y Larrán, C. (2014). Inteligencia emocional y clima familiar. *Revista INFAD*, 2(1).

Goleman, D. (2010). *Inteligencia emocional*. Editorial Kairós.

Gross, J. y John, O. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348-362.

Hernández, J. y Martínez, P. (1996). Propuesta metodológica para evaluar programas de orientación educativa. *RELIEVE*, 2(2), art. 1.

Hervas, G. y Vázquez, C. (2006). La regulación afectiva: Modelos, investigación e implicaciones para la salud mental y física. *Revista de Psicología General y Aplicada*.

Hughes, D.A. y Baylin, J. (2012). *Crianza basada en el cerebro: La neurociencia del cuidado para un apego saludable*. WW Norton & Company.

Keenan, K. (2000). Emotion dysregulation as a risk factor for child psychopathology. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 7(4), 418-434. doi:10.1093/clipsy.7.4.418

Kendall, G.S. (2014). The Feeling Blend: Feeling and emotion in electroacoustic art. *Organised Sound*, 19(2), 192-202. doi:10.1017/s1355771814000132

Lecannelier, F. (2006). *Apego e institucionalización: Un estudio empírico*.

Lecannelier, F. (2016). *A.M.A.R.: Hacia un cuidado respetuoso de apego en la infancia*. B DE BOOKS.

Malekpour, M. (2007). Effects of Attachment on Early and Later Development. *The British Journal of Developmental Disabilities*, 53(105), 81-95.

Mayer, J.D. y Salovey, P. (1997). What is Emotional Intelligence? En P. Salovey y D.J. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (pp. 3-31). New York: Basic Books.

Montoya-Castilla, I., Schoeps, K., Postigo, S., y González, R. (2021). *Manual de Educación Emocional para Adolescentes* (1.a ed.). Pirámide.

Murillo, A.L., Sánchez-Gómez, M., y Esteve, E.B. (2020). Inteligencia emocional en familia: Un programa formativo para padres e hijos de 3 a 6 años. *Know and Share Psychology*, 1(4). doi:10.25115/kasp.v1i4.4339

Ortiz, M.J. (1999). El desarrollo emocional. En F. López et al. (Coord.), *Desarrollo afectivo y social* (pp. 95-124). Madrid: Pirámide.

Platsidou, M. y Tsirogiannidou, E. (2016). Mejora de la inteligencia emocional, la comunicación familiar y la satisfacción familiar a través de un programa educativo para padres. *Journal of Adult Development*, 23(4), 245-253. doi:10.1007/s10804-016-9240-y

Salovey, P. y Mayer, J.D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality* (pp. 185-211). New York: Basic Books.

Sánchez-Núñez, M.T. y Postigo, J.M. (2012). Inteligencia emocional y clima familiar. *Psicología Conductual*, 20(1), 103-117. doi:10.5093/clysa2021a20

Sanders, M.R. (2003). Triple P - Positive Parenting Program: A population approach to promoting competent parenting. *AeJAMH (Australian e-Journal for the Advancement of Mental Health)*, 2(3). doi:10.5172/jamh.2.3.127

Sanders, M.R. (2012). Development, evaluation, and multinational dissemination of the Triple P-Positive Parenting Program. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8, 345-379. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032511-143104

Santelices, M.P., Zapata, J., Fischersworing, M., Pérez, F., Mata, C., Barco, B., y Farkas, C. (2016). Intervenciones basadas en la Mentalización para padres y educadores: Una revisión sistemática. *Terapia Psicológica*, 34(1), 71-80.

Valdez, D. (2001). El psicólogo educacional: Estrategias de intervención en contextos escolares. En N. Elirichy (Comp.), *¿Dónde y cómo se aprende? Temas de Psicología Educacional*. Buenos Aires: Eudeba-JVE.

CAPÍTULO 54

THE TEACCH METHOD AS AN INCLUSIVE STRATEGY FOR TEACHING LITERACY TO STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

MÓNICA BELDA TORRIJOS* & ALBERTO SÁNCHEZ PEDROCHE**

**Universidad CEU. Universitat Oberta de Catalunya; **Universitat de Les Illes Balears*

INTRODUCTION

Inclusive education stands as a fundamental pillar that guarantees the right of all students to access quality education in regular settings, valuing diversity as a source of enrichment and learning opportunities. This approach is especially critical for students with specific educational support needs, such as those with intellectual disabilities, who require accommodations that recognise their abilities and potential. Over time, the understanding of the term "intellectual disability" has evolved from a definition focused on quantitative measures of intelligence to a broader perspective that considers the interaction of the individual with their environment. The aetiology of intellectual disability is complex and multifactorial, and it is crucial to identify the special educational needs of these students in order to provide appropriate responses that foster their inclusion and development. In this context, the teaching of literacy becomes an essential aspect to facilitate the learning and inclusion of these students.

The TEACCH model, an educational approach designed to address the difficulties of students with Autism Spectrum Disorder (ASD), stands out for its specific organisation of the educational environment and the use of visual supports. This method seeks to promote autonomy and effective learning through the structuring of the classroom and the use of visual tools, such as pictograms, which facilitate the understanding of activities and allow students to anticipate and organise tasks. Early identification of ASD and the implementation of appropriate educational interventions are essential to minimise disruptions in the child's development. Literacy, being a process that integrates reading and writing skills, benefits from specific adaptations that take into account the characteristics of students, especially those who are visual thinkers.

The analysis of the application of the TEACCH method for teaching literacy reveals its relevance in creating structured learning environments that promote autonomy and the development of essential skills in students with intellectual disabilities. This approach not only enhances academic learning, but also improves communication and socialisation of students, contributing to a more inclusive educational environment. The benefits of the TEACCH method extend to families,

reducing parental stress and fostering a positive environment that supports students' educational success.

The study concludes that the TEACCH method is an effective and valuable educational approach that promotes inclusion and meaningful learning. Inclusive education is considered a fundamental human right and requires a paradigm shift in the way students with intellectual disabilities are perceived and supported. To ensure that all students have access to quality inclusive education, it is critical that educators and policy makers continue to promote research and training in inclusive methods such as TEACCH.

Inclusive education is a fundamental concept that advocates for the right of all learners to receive a quality education in regular settings, regardless of their personal, social, economic or cultural conditions. This approach involves not only attending to diversity, but also valuing it as a source of enrichment and opportunity for learning (Ainscow, 2005). Inclusion becomes an imperative in today's educational context, especially for students with specific educational support needs, such as those with intellectual disabilities. These students, who require an educational approach adapted to their needs, must be understood not only from a prism of limitations, but as individuals who have capacities and potential that can be developed in an appropriate environment (D'Alessio, 2016).

The understanding of the concept of "intellectual disability" has evolved significantly over time. Previously, this term was intrinsically linked to quantitative measures of intelligence, such as IQ, but today a broader, multidimensional perspective is adopted that considers the interaction of the individual with his or her environment (American Psychiatric Association, 2013; World Health Organization, 2018). The DSM-IV (1995) defined intellectual disability as significantly below average intellectual ability associated with limitations in at least two functional areas. This definition evolved into DSM-5 (2013), which classifies intellectual developmental disorders according to the level of support required. ICD-11, implemented in 2022, reaffirms that intellectual disability is characterised by below-average cognitive functioning and limited adaptive behaviour (World Health Organization, 2018).

The aetiology of intellectual disability is complex and multifactorial, involving biomedical, social and educational factors that interact throughout an individual's life (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2006). In particular, identifying the specific causes of intellectual disability represents a considerable challenge, especially in cases of mild disability, where it is estimated that 30-50% of cases lack a clearly identified aetiology (Verdugo, 2017).

In the school setting, it is crucial not only to understand the characteristics of students with intellectual disabilities, but also to identify their special educational needs. This allows an educational response to be offered that favours their inclusion

and development. These needs include the development of autonomy, the acquisition of social competences and access to meaningful learning through strategies that take into account the interests and abilities of the student (Vela, 2011). In this context, the teaching of literacy stands out as an essential aspect that can facilitate the inclusion and comprehensive development of these students.

One of the most prominent methods to address the educational needs of students with intellectual disabilities is the TEACCH model (Treatment and Education of Children with Autism and Communication Problems). This approach, proposed by Mesibov et al. (2005), is characterised by its specific organisation of the educational environment and the use of visual supports, adapting to the individual characteristics and learning styles of the students. The use of visual tools, such as pictograms, facilitates the understanding of activities and promotes learner independence (Tortosa & Guillén, 2003; Mesibov & Howley, 2010). By providing a structured and predictable environment, the TEACCH method allows students to anticipate and organise their tasks, resulting in more effective learning.

The inclusion of Autism Spectrum Disorder (ASD) within neurodevelopmental disorders underlines the importance of specific educational approaches for students with these characteristics. Lack of communication and social interaction, along with repetitive behaviour patterns, are diagnostic criteria highlighted in the DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). Early identification of ASD is crucial in order to implement appropriate educational interventions that minimise disruptions in the child's development (Millá & Mulas, 2009). Sanz et al. (2018) classify educational interventions into two groups: global models and targeted practices. In the first group are approaches such as Applied Behavioural Analysis (ABA), the TEACCH method and the Early Start Denver Model, which offer a comprehensive view of educational treatment.

Literacy, understood as a complex process that integrates reading and writing skills, is one of the areas where effective interventions can be implemented for students with ASD. Roncero (2003) highlights the importance of using visual formats to facilitate comprehension and access to written information. Since many students with autism are visual thinkers, visual tools such as pictures and pictograms are essential in teaching (Grandin, 1995). This need for adaptations in teaching becomes evident, as not all children develop spontaneous learning with traditional methods, which highlights the need to personalise teaching strategies (Roncero, 2003).

Therefore, this article aims to analyse how the TEACCH method can be applied to the teaching of literacy to students with intellectual disabilities. It will explore how the organisation of spaces and the use of visual materials can contribute to create a structured learning environment that favours autonomy and the development of essential skills in these students. Through this review, it is hoped to provide a

theoretical and practical framework to support the implementation of effective strategies in the teaching of literacy, promoting inclusion and meaningful learning for students with intellectual disabilities.

The methodology that has been carried out is a literature review. This methodology involves the collection, analysis and synthesis of previous studies and relevant academic literature on inclusive education and the TEACCH method in teaching literacy to students with intellectual disabilities. Through this review of sources, the effectiveness of the TEACCH method and its impact on inclusion, autonomy, communication, socialisation, and family well-being is examined. The literature review provides a theoretical and practical framework that supports the application of this method in inclusive educational contexts.

TEACCH METHOD

The TEACCH method (Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children) is an educational approach that focuses on adapting the environment to address the difficulties of people with Autism Spectrum Disorder (ASD), taking advantage of their potential through visuospatial structures. This method is based on the physical organisation of the classroom, which includes the introduction of visual barriers to eliminate distractions, the use of visual schedules and anticipation panels that allow foreseeing what will happen during the intervention, as well as a work system that encourages autonomy through sequences of activities and steps to follow (Fernández et al., 2018). According to Vázquez et al. (2020), the main objective of this approach is to provide structured teaching in the areas of time, space and work system through visual support and the implementation of flexible routines.

The educational principles of the TEACCH method are based on the child's interest and strengths, continuous assessment, understanding of the environment, family collaboration and consideration of the individual characteristics of each person (Lal & Shahane, 2011). Structured teaching includes interventions that focus on initial communication or interaction, including non-verbally, using a functional system of information exchange. Careful assessment of the skills of students with ASD is essential, as the development of a functional communication system helps to reduce anxiety, control the environment and improve understanding of the world around them (Gándara, 2007).

Research by Vázquez et al. (2020) highlights that the TEACCH method emphasises visual information, which favours communication and socialisation of students with ASD. Lázaro & Marco (2014) carry out the PEANA project, which adapts the physical environment of children to enhance communication and anticipation of

events. In this context, the TEACCH methodology was found to improve attention and promote autonomy in students aged 3-21 years.

Navas et al. (2013) applied the TEACCH method in a special education school, finding positive results in the adaptation to the characteristics of the students and in the development of executive functions. This approach requires the implementation of key components, such as visual schedules, classroom structuring and a visual work system. Likewise, Oliveira et al. (2018) applied digital technologies to improve learning in students with ASD, reporting 24% fewer errors in the activities performed.

The use of the TEACCH method in mainstream classrooms has proven to be beneficial not only for students with ASD, but also for other students (Benton & Johnson, 2014; Sanz et al., 2018). With the increase in ASD diagnoses, educators should consider inclusive methodologies, with TEACCH being a suitable programme for this purpose (Mesibov & Howley, 2010). Turner et al. (2016) found that the TEACCH method not only benefits children, but also improves the well-being of their families, decreasing parental stress. Hungelmann (2001) documented significant gains in children and positive considerations from families towards the methodology.

A literature review by Fernández et al. (2018) concluded that the TEACCH method is effective in the development of children with ASD and in reducing stress in parents and educators. However, there is a need for further research on the ideal developmental timing for implementing this methodology and its differences in the early childhood and primary school stages.

Finally, the TEACCH method stands out in the teaching of literacy for students with intellectual disabilities, as it uses visual supports and an organisational structure that adapts to learning styles, promoting independence and active participation of students in the educational environment (Mesibov & Howley, 2010; Tortosa & Guillén, 2003). The organisation of the classroom into "corners" for specific activities and the use of pictograms facilitate the monitoring of daily routines, allowing students to develop with greater confidence (Tortosa & Guillén, 2003).

DISCUSSION

Inclusive education has emerged as a priority in the field of education, especially for students with intellectual disabilities. This article has explored the application of the TEACCH method in teaching literacy to these students, highlighting its relevance and effectiveness in creating an inclusive educational environment. Through an exhaustive review of the literature and various studies, it has been shown that the TEACCH method not only favours academic learning, but also promotes autonomy, improves communication skills and strengthens the family and school environment.

Inclusion of students with intellectual disabilities in mainstream settings is not only a social justice issue but is also seen as an educational strategy that enriches

learning for all students. Ainscow (2005) points out that valuing diversity in the classroom represents an opportunity for collective learning. This approach requires a shift in the mindset of educators, who must move from a deficit view, where students are seen primarily for their limitations, to a perspective that recognises and empowers their skills and abilities. In this context, the TEACCH method emerges as a powerful tool that not only benefits students with Autism Spectrum Disorder (ASD), but also contributes to the whole classroom, promoting more inclusive learning.

One of the most significant findings of the study is the importance of structuring the learning environment. Organising the classroom through the use of visual barriers, visual schedules and anticipation boards allows students to anticipate activities and better understand the expectations of their educators. Fernandez et al. (2018) suggest that this structuring reduces distractions and improves students' attention, crucial elements for academic success. Creating a predictable environment not only helps students with ASD manage their anxiety, but also promotes more effective learning, which translates into better academic performance.

The TEACCH method excels in promoting student autonomy by establishing clear routines and sequences of activities. Navas et al. (2013) documented the development of executive functions among students, indicating that this method is not only useful for teaching academic content, but also helps students develop fundamental life skills. Fostering autonomy not only prepares students for academic success, but also enables them to become more self-reliant and confident individuals. This transition to independence is fundamental to their integration into society.

Another critical aspect highlighted in this article is the improvement in students' communication and socialisation. The visual approach of the TEACCH method facilitates interaction between students, which is essential for their social and emotional development. Vázquez et al. (2020) state that visual tools not only allow students to express their needs, but also facilitate the understanding of their peers and educators. This advancement in communication not only benefits students with ASD, but also contributes to a more inclusive and collaborative classroom environment, where all students can learn from each other.

The application of the TEACCH method in literacy teaching stands out as one of the most promising aspects of this approach. Roncero (2003) stresses the importance of using visual formats to facilitate the comprehension of written information, which is particularly relevant for students who are visual thinkers.

Personalisation of teaching strategies, based on the individual needs of each learner, is crucial to promote meaningful learning. This approach not only results in increased knowledge retention, but also helps students feel more confident in their abilities, which can increase their motivation and engagement in the classroom.

The benefits of the TEACCH method are not limited to students; they also extend to their families. The reduction in parental stress, as noted by Turner et al. (2016), suggests that an inclusive educational environment not only improves the quality of life for students, but also creates a more positive environment for their families. This is critical, as family support is a critical component of educational success for students with disabilities. When parents feel supported and less stressed, they are more likely to be involved in their children's education, which can result in better academic and emotional outcomes.

Despite the positive results observed, further research on the implementation of the TEACCH method in different educational contexts is essential. The literature suggests that more information is needed on the ideal developmental timing for introducing this approach, as well as its effectiveness at various educational stages. Fernández et al. (2018) emphasise the importance of exploring how adaptations of the method may vary between early childhood and primary education. This ongoing research is critical to ensure that the TEACCH method can be used as effectively as possible and adapted to the changing needs of students with intellectual disabilities. In summary, the TEACCH method presents itself as an effective and valuable educational approach to teaching literacy to students with intellectual disabilities. Its organisational structure and the use of visual aids not only favour academic learning, but also promote autonomy, communication and socialisation. In addition, the benefits of this approach for families underline its positive impact on the overall educational environment. Continued research and adaptation of the TEACCH method are essential to maximise its effectiveness and ensure that all students, regardless of their abilities, have access to quality inclusive education.

CONCLUSIONS

The TEACCH method is presented as an effective educational approach to teaching literacy to students with intellectual disabilities, promoting inclusion and meaningful learning. Through the structuring of the educational environment, the promotion of autonomy, the improvement of communication and socialisation, as well as the benefits for families, it is shown that this method is not only valuable for students with ASD, but also enriches the educational environment as a whole. Inclusive education is not simply an educational responsibility; it is a fundamental human right. Commitment to this approach requires a paradigm shift in the way students with intellectual disabilities are perceived and supported. The implementation of the TEACCH method, as discussed, represents a significant step towards creating more inclusive educational environments where all students, regardless of their needs, can learn, grow and thrive.

Finally, it is crucial that educators, administrators and policy makers continue to promote and support research and training in inclusive methods such as TEACCH. Only through a sustained commitment to inclusion can we ensure that all students have access to a quality education that enables them to reach their full potential.

REFERENCES

- Ainscow, M. (2005). Developing inclusive education systems: The role of school leadership. *Educational Management Administration & Leadership*, 33(3), 303-325. doi: 10.1177/1741143205055058
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2006). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of support* (11th ed.). Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- D'Alessio, S. (2016). Capabilities of students with disabilities: Advances and challenges. *Revista Española de Discapacidad*, 4(1), 59-73. doi: 10.6018/RED.4.1.226641
- Fernández, S., Castillo, A., & Rodríguez, R. (2018). Effectiveness of the TEACCH method in children with autism: A review of the literature. *International Journal of Special Education*, 33(1), 1-14. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/322154017>
- Gándara, M. (2007). Intervención educativa en la comunicación de alumnos con autismo: Resultados de una experiencia. *Revista de Educación*, 344, 123-144. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/228511116>
- Grandin, T. (1995). *Thinking in pictures: My life with autism*. Vintage.
- Lal, M., & Shahane, A. (2011). The TEACCH approach: A treatment model for autism. *Journal of Psychosocial Research*, 6(1), 21-28. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/292962902>
- Lázaro, M., & Marco, A. (2014). The PEANA project: Facilitating communication through physical adaptations in children with autism. *Journal of Special Education Research*, 3(2), 55-67. doi: 10.20527/joser.2014.v3.n2.55-67
- Mesibov, G. B., & Howley, M. (2010). TEACCH: A program for the treatment and education of autistic children and children with communication handicaps. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(1), 10-18. doi: 10.1177/108835761002500102
- Mesibov, G. B., Shea, V., & Schall, C. (2005). TEACCH: An overview of the treatment and education of autistic children and children with communication handicaps. En *Autism Spectrum Disorders: A Handbook for Parents and Professionals* (pp. 55-66). New York: Springer.
- Millá, M., & Mulas, F. (2009). Early intervention in children with autism spectrum disorders: A review of the literature. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 6(1), 7-14. doi: 10.21134/rpcna.2009.6.1.1
- Navas, P., Llorente, M. A., & Ochoa, A. (2013). The TEACCH method: An approach for the development of executive functions in children with ASD. *Journal of Inclusive Education*, 6(1), 45-57. doi: 10.1387/rei.10719

Oliveira, S., Figueira, E., & Santos, M. (2018). Digital technologies in education: Effects of TEACCH on students with autism. *Computers & Education*, 126, 49-59. doi: 10.1016/j.compedu.2018.06.018

Roncero, M. (2003). Literacy in children with autism: Adaptations and teaching strategies. *Educación Inclusiva: Teoría y Práctica*, 3(2), 85-100. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/285125302>

Sanz, M., García, J., & Rodríguez, R. (2018). Interventions for children with autism: Global models and focused practices. *International Journal of Special Education*, 33(1), 23-35. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/327734188>

Tortosa, J., & Guillén, M. (2003). Visual supports in teaching children with autism: An effective strategy. *Educational Psychology in Practice*, 19(4), 273-286. doi: 10.1080/0266736032000144674

Turner, K., Avery, R., & Houghton, M. (2016). Parenting stress and family outcomes in children with autism: Evidence from the TEACCH approach. *Journal of Family Psychology*, 30(6), 763-771. doi: 10.1037/fam0000222

Vázquez, M., Costa, J., & Gil, R. (2020). Teaching children with autism using the TEACCH method: A review of its effectiveness. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(1), 105-117. doi:10.1007/s10803-019-04381-1

Verdugo, M. A. (2017). Intellectual disability: From conceptualization to educational practice. *Revista Española de Discapacidad*, 5(1), 45-62. doi: 10.6018/red.5.1.253481

World Health Organization. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11th ed.). Geneva: WHO. Retrieved from <https://icd.who.int/>

CAPÍTULO 55

EXPERIENCIA PILOTO PARA DESARROLLAR LA INTENCIÓN EMPRENDEDORA EN EL ESTUDIANTADO DE UN MÁSTER UNIVERSITARIO

JONATHAN PEÑALVER*, VALERIA CRUZ-ORTIZ**,
E ISABEL M. MARTÍNEZ**

**Universidad Internacional de Valencia; **Universitat Jaume I (Castellón)*

INTRODUCCIÓN

Uno de los retos actuales en educación universitaria es el desarrollar competencias de empleabilidad en el estudiantado, adaptadas a las necesidades reales de sociedad del siglo XXI. Los egresados universitarios han de estar provistos, no sólo de competencias generales y específicas relacionadas con su rol profesional, sino también de aquellas que favorezcan su inserción profesional en el mercado laboral. En este sentido, desarrollar competencias de empleabilidad es uno de los objetivos de esta etapa formativa. Por otro lado, el autoempleo y emprendimiento es una de las alternativas que ha existido siempre, pero que actualmente está tomando auge como opción de empleo. Los proyectos educativos y las políticas especiales de las universidades ofrecen cada vez más infraestructura, capital y apoyo tecnológico para promover el emprendimiento. Se invierte mucho esfuerzo y dinero en programas formativos sobre emprendimiento cuyos contenidos se relacionan con la creación de empresas. Las actividades consisten en analizar planes de empresas, llevar a cabo reuniones con empresarios y emprendedores, simulación de situaciones, visionado y estudio de casos, etc. Todos estos programas han mostrado su eficacia, hasta el momento (Kuratko, 2005).

Por otro lado, los sistemas de formación universitaria en el marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior acentúan la dimensión práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje y en los últimos años se han intensificado los programas de prácticas en empresas, con el fin de complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha experiencia empresarial, adquiere una especial relevancia en la intención y comportamiento emprendedor, debido a la influencia que puede tener en las expectativas de empleo (Wright et al., 1997).

Sin embargo, aunque una de las alternativas de inserción profesional del estudiantado universitario es el autoempleo o emprendimiento, según el último informe del Global Entrepreneurship Monitor (GEM) de 2021, el estudiantado universitario, en pocas ocasiones opta por esta salida profesional. Esto invita a una reflexión sobre la formación en emprendimiento que se oferta en nuestras universidades.

En este contexto, el objetivo de nuestro estudio es diseñar e implementar un programa formativo que desarrolle competencias de empleabilidad relacionadas con el emprendimiento en estudiantado de máster universitario. Se propone planificar y llevar a cabo un proyecto de innovación docente cuyo contenido incida en el desarrollo de la intención emprendedora del estudiantado, sobre el que se aplicará dicho programa. Se trataría de un estudio piloto susceptible de ampliarse en el futuro como estrategia formativa generalizada.

Emprendimiento e intención emprendedora

La investigación llevada a cabo sobre emprendimiento se ha centrado mayoritariamente en los factores que influyen en la intención emprendedora. Desde los primeros estudios llevados a cabo, se ha mostrado que la intención emprendedora es el predictor óptimo de la conducta emprendedora (Gartner, 1985; Krueger y Brazeal, 1994). Por lo tanto, tener intención emprendedora es el primer paso para emprender y necesaria para iniciar un negocio. En relación al contexto universitario, se ha mostrado que la educación empresarial recibida en la universidad favorece la intención emprendedora (Nowinski et al., 2017; Teixeira y Forte, 2017; Wu et al., 2018; Xu et al., 2016).

La mayoría de los estudios que abordan la intención emprendedora lo hacen desde la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) de Ajzen (1991) y sus posteriores actualizaciones (Ajzen, 2006, 2012). Esta propuesta presenta la intención compuesta por tres dimensiones: 1. Actitud: que puede ser desarrollada a través de la información y la formación específica para lo que se proponen actividades informativas y de conocimiento de recursos disponibles, 2. Norma subjetiva: que se basa en las creencias personales, familiares y sociales susceptibles de desarrollar a través de las actividades diseñadas para tal fin centradas en conocer y reflexionar acerca de la realidad de emprendimiento en España y Europa y 3. el Control sobre las acciones o comportamientos con los que la persona afronta las demandas ambientales y situacionales. La consideración de esta teoría se ha aplicado a la investigación con estudiantes universitarios y su eficacia ha sido verificada y respaldada por numerosos estudios empíricos (Autio et al., 2001; Krueger et al., 2000; Moriano, 2005; Shiri, 2017; van Gelderen et al., 2008).

La Teoría del Comportamiento Planificado se ve completada con la consideración de variables contextuales como la deseabilidad social y la facilidad o viabilidad percibida (Shapero y Sokol, 1982), como elementos que influyen en la intención y que responderían a las críticas al modelo de Ajzen y que están relacionadas con el efecto de aspectos ambientales y culturales. Finalmente, también se ha considerado el efecto de algunos recursos personales, como la autoeficacia (Bandura, 1992, 2006), sobre la

intención emprendedora (Ibrahima y Mas'udb, 2016; Isiwu y Onwuka, 2017), señalando el papel de la motivación y las expectativas personales.

Tras tres décadas de investigación sobre la intención emprendedora y su relación con el posterior comportamiento emprendedor, se han puesto de manifiesto los efectos de numerosas variables personales que intervienen en esta relación como, por ejemplo: variables de personalidad, bienestar psicosocial, capital psicológico, resiliencia, autoeficacia, etc. De la misma manera, se ha comenzado a considerar el género como variable de análisis. En este sentido, Veciana et al. (2005) en un estudio llevado a cabo en Cataluña, encontraron diferencias en la relación entre el género y la intención emprendedora. Los hombres muestran una mayor intención que las mujeres. Sin embargo, un estudio realizado por Varela y Jiménez (2010) y que consideró aspectos motivacionales y demográficos, mostró que no existen grandes diferencias entre las características y motivaciones de empresarios y empresarias. Resultados similares, en cuanto a las motivaciones, encontró Kirkwood (2004). Sin embargo, mediante entrevistas en profundidad con emprendedores y su posterior análisis cualitativo, evidenciaron que sí existen diferencias importantes en las motivaciones entre hombres y mujeres que sugieren menor motivación y deseos para iniciar un negocio en las mujeres. Pero también advirtió que, muchas veces, una frustración con su vida personal o laboral, es el desencadenante para emprender. En otro estudio se encontró que la elección de emprender está significativamente más influida por factores ambientales y culturales que por el factor de personalidad o el género (Ismail et al., 2012).

Con lo expuesto hasta aquí se hace evidente que, para incidir en la intención emprendedora del estudiantado universitario, sería necesario considerar en sus programas formativos, los contenidos que hacen referencia a la creación, supervivencia y desarrollo de empresas, pero con esto no sería suficiente ya que aspectos relacionados con el desarrollo de competencias y capacidades personales para emprender, así como variables contextuales y culturales, se han revelado como predictores de la conducta emprendedora.

Es por eso que nuestro estudio, además de considerar el efecto de la formación específica en la intención emprendedora, analiza recursos personales como el Capital Psicológico (PayCap) y la Autoeficacia, y su relación con la intención emprendedora. Además, contempla la perspectiva de género al llevar a cabo análisis segregados, considerando el género.

De esta manera, el objetivo general de esta experiencia piloto es, analizar el efecto de un programa formativo breve, en la intención emprendedora del estudiantado universitario de máster, considerando el efecto de la Autoeficacia y el Capital Psicológico, como recursos personales.

Nuestras hipótesis son:

H1: Los recursos personales (Autoeficacia y PsyCap) tienen un efecto positivo en la intención emprendedora del estudiantado

H2: La participación en el programa formativo tendrá un efecto positivo en la intención emprendedora del estudiantado

MÉTODO

Participantes

Este estudio piloto se ha llevado a cabo con una muestra de estudiantes universitarios de máster de la Universitat Jaume I, de Castellón (España). La participación en el estudio fue voluntaria y se llevó a cabo de forma anónima. La muestra estuvo formada por un total de 42 participantes, con una edad promedio de 28,65 años y una desviación estándar de 9,82 años. Del total, el 61,9% fueron mujeres.

Instrumentos de evaluación

Variables sociodemográficas

Edad, género, experiencia profesional, contacto con el emprendimiento.

Intención emprendedora

Evaluada mediante el Cuestionario de Intención Emprendedora (Rueda et al., 2015) de 19 ítems, con respuesta tipo Likert de 7 puntos

Autoeficacia

Evaluada mediante la Escala de Autoeficacia General (Schwarzer, 1993) formada por 10 ítems con respuestas tipo Likert de 4 puntos.

Capital Psicológico (PsyCap)

Evaluable con el Brief PsyCap, adaptado a contextos académicos (Martínez et al., 2019). Consta de 12 ítems y escala de respuesta tipo Likert de 7 puntos.

Procedimiento

La experiencia piloto que ha dado lugar al estudio iba dirigida a estudiantes de master y consistió básicamente en diseñar e implementar un programa de actividades formativas que incidieran en las tres dimensiones de la intención emprendedora. Con este propósito se planificaron actividades y tareas que desarrollan una actitud positiva hacia el emprendimiento, generan una norma favorable al mismo y dotan al estudiantado del control suficiente para responder a las posibles demandas que pudieran surgir. Dicho programa formativo se ha llevado a cabo dentro del plan de innovación educativa de la universidad. El diseño del estudio fue longitudinal con dos

momentos de evaluación, pre y post intervención. Considerando un grupo experimental (estudiantado intervenido) y un grupo control (estudiantado que no realizó la formación). La evaluación se llevó a cabo mediante el pase de cuestionarios en formato *online*.

Para conocer el efecto que el programa formativo tiene en la intención emprendedora, se ha optado por un diseño experimental pre y post intervención utilizando instrumentos de evaluación fiables y ya validados, que fueron aplicados a principio de curso (T1) y final de curso, una vez implementado el programa formativo (T2).

Programa formativo

El programa formativo se desarrolló en un doble sentido. Por un lado, se planteó una formación de carácter transversal a través de varias asignaturas del master en las cuales se incluyeron contenidos relacionados con el emprendimiento. Por otro lado, se programaron dos actividades fuera del programa oficial. El formato de estas actividades contempló un espacio de diálogo y coloquio con el estudiantado que fue muy bien valorado. Dichas actividades consistieron en, una Charla-Coloquio con expertos de la Universidad y una Mesa Redonda con jóvenes emprendedores. El contenido de dichas actividades fue el siguiente:

Charla coloquio. El objetivo de esta actividad, fue informar y poner de manifiesto las opciones a las que puede acceder el estudiantado, relacionadas con el emprendimiento y exponer los programas y contenidos de las mismas. Una persona experta en gestión del emprendimiento en la universidad explicó las diversas alternativas formativas en relación al emprendimiento que la universidad ofrece, los programas y cursos a los que el estudiantado puede optar, las convocatorias de becas formativas y premios a proyectos de emprendimiento, etc. disponibles para el estudiantado universitario.

Mesa Redonda con jóvenes emprendedores. El objetivo de dicha actividad fue, informar del proceso de desarrollo de ideas y creación de empresas experimentado por los jóvenes emprendedores participantes, así como acercar el rol profesional del emprendedor al estudiantado del master. Algunos de los ponentes de la mesa habían participado en programas de la universidad dirigidos a posibles emprendedores.

La formación transversal se llevó a cabo durante todo el curso, mientras que las dos actividades específicas (Charla-Coloquio y Mesa Redonda) se llevaron a cabo en enero y abril. La duración de las mismas fue, aproximadamente, de tres horas cada una.

Análisis de datos

Para cumplir con el objetivo, se han realizado en primer lugares análisis descriptivos y de fiabilidad. De los 42 participantes, en cuanto a su situación laboral, el 50% trabajaba, aunque el 83,3% tenía alguna experiencia previa como asalariado. Además, el 81% indicó que no tiene experiencia en el trabajo autónomo. Respecto a su red de contactos, el 73,8% conoce a algún emprendedor, y de este grupo, el 57,1% menciona que se trata de un familiar cercano.

Por otro lado, en la evaluación post-intervención o tiempo 2 (T2), participaron 12 personas de las 42 de la muestra total (10 que recibieron intervención y 2 sin intervención). La edad media de este grupo fue de 29,83 años, con una desviación estándar de 11,2 años, y el 58,3% fueron mujeres. En cuanto a la situación laboral, el 50% está empleado actualmente, y de estos, el 75% cuenta con experiencia laboral previa. En cuanto al trabajo autónomo, el 75% no tiene experiencia en esta modalidad. En términos de redes de contacto, el 66,7% conoce a algún emprendedor, de los cuales el 50% reporta que se trata de un familiar cercano.

Mediante correlaciones bivariadas se ha buscado comprobar las relaciones establecidas por la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) de Ajzen (1991) y la relación con el resto de variables estudiadas. En segundo lugar, se compararon los resultados pre-post intervención del grupo experimental y del grupo control. Siendo el grupo experimental el grupo de estudiantes que participaron en el programa formativo, y el grupo control aquellos que no hicieron la formación.

Finalmente, se obtuvieron datos descriptivos segregados en función del género de todas las variables analizadas.

RESULTADOS

La tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos, incluyendo la media, desviación típica, asimetría, curtosis y el valor de alfa de Cronbach para las variables evaluadas: Control, Actitud, Intención, Norma, Intención Emprendedora, Autoeficacia y Psycap.

Tabla 1. Medidas descriptivas, fiabilidad y correlaciones bivariadas de las variables estudiadas (n = 42)

Variable	Media	Desviación Típica	Asimetría	Curtosis	Alfa de Cronbach	1	2	3	4	5	6	7
1. Control	3,18	1,22	0,06	-0,24	0,62	-	,56 3**	,675* *	,399* *	,805* *	0,27	0,19
2. Actitud	3,71	1,16	-0,04	-0,48	0,61	-	-	,849* *	0,30	,829* *	,398* *	,346* *
3. Intención	3,33	1,60	0,26	-0,93	0,86	-	-	-	,470* *	,932* *	,530* *	,424* *
4. Norma	5,13	1,69	-1,38	1,24	0,90	-	-	-	-	,670* *	,655* *	,695* *
5. Intención Emprendedor a	3,76	1,14	0,16	-0,49	0,95	-	-	-	-	-	,579* *	,509* *
6. Autoeficacia	3,60	0,95	-1,47	2,31	0,97	-	-	-	-	-	-	0,82
7. Psycap	5,25	1,30	-2,18	4,91	0,95	-	-	-	-	-	-	-

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Los valores de asimetría y curtosis en su mayoría se encuentran dentro de rangos aceptables para una distribución normal. Específicamente, la mayoría de las variables presenta valores de asimetría y curtosis cercanos a cero, lo que indica distribuciones aproximadamente simétricas. Sin embargo, algunas variables, como Autoeficacia (asimetría = -1,47, curtosis = 2,31) y Psycap (asimetría = -2,18, curtosis = 4,91), presentan valores más alejados, lo cual podría sugerir una distribución sesgada y leptocúrtica respectivamente. Esto sugiere que estas variables pueden tener una mayor concentración de valores en los extremos y un pico más alto en comparación con una distribución normal. La variable Norma muestra una asimetría de -1,38 y una curtosis de 1,24, lo que implica una ligera desviación de la simetría perfecta, pero dentro de límites que podrían considerarse aceptables para muchas investigaciones.

En cuanto a la confiabilidad de las escalas, los valores de alfa de Cronbach para las diferentes variables indican una consistencia interna de adecuada a alta. La mayoría de los valores se sitúan por encima de 0,7, destacando la alta consistencia en las escalas para Norma (0,90), Intención Emprendedora (0,95), Autoeficacia (0,97) y Psycap (0,95). La variable Intención también muestra una consistencia aceptable (alfa de Cronbach = 0,86), mientras que Control y Actitud tienen valores ligeramente menores (0,62 y 0,61, respectivamente), lo que podría interpretarse como una consistencia interna moderada para estas dimensiones.

En conclusión, los valores de alfa de Cronbach y las estadísticas de asimetría y curtosis respaldan la idoneidad de las variables para el análisis, aunque algunos valores elevados de curtosis y asimetría sugieren que puede ser necesaria una inspección adicional de la normalidad de la distribución de ciertas variables. Por supuesto, también debemos tener en cuenta las limitaciones de la muestra (n = 42).

Los resultados de las correlaciones muestran una relación positiva y significativa de la autoeficacia y el PsyCap con dos de las tres dimensiones de la intención emprendedora (actitud, intención y norma subjetiva) y también con la intención emprendedora general. Con las correspondientes precauciones, debidas al tamaño de la muestra, se puede interpretar como una relación positiva entre estos recursos personales (Autoeficacia y PsyCap) y la intención de emprender. Esto estaría respondiendo a la H1 de este estudio.

Para mostrar el efecto del programa formativo se han realizado pruebas t cuyos resultados se muestran en la figura 1 y la tabla 2, donde también se reflejan las puntuaciones medias en las variables analizadas en los dos momentos temporales (T1 y T2) para los dos grupos (grupo experimental y grupo de control). En el grupo experimental, se observa en T2, un aumento significativo en varias de las variables, concretamente en las dimensiones de Control e Intención y en la Intención emprendedora y Autoeficacia, lo que sugiere un efecto positivo de la participación en el programa formativo en estas variables. Este efecto no se presentó en el grupo control que no participó en la formación. En este sentido, estos datos responderían a la H2 de este estudio, confirmando la eficacia del programa formativo.

Figura 1. Niveles en las variables estudiadas pre-post intervención en condición experimental y control

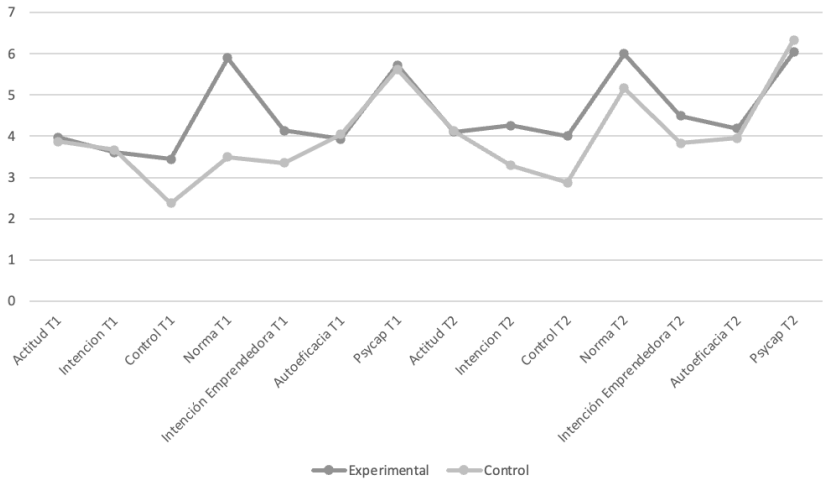


Tabla 2. Prueba t para muestras relacionadas

Variable	Grupo Experimental					
	T1		T2		prueba t	
	Media	Desviación Típica	Media	Desviación Típica	t	sig
1. Control	3,45	1,49	4,00	1,04	-2,47	0,036
2. Actitud	3,98	1,44	4,11	1,71	-0,84	0,423
3. Intencion	3,61	1,79	4,26	1,45	-2,54	0,032*
4. Norma	5,90	1,02	6,00	0,93	-0,43	0,678
5. Int_Empr	4,14	1,21	4,50	1,05	-2,40	0,400
6. Autoeficacia	3,93	0,49	4,19	0,51	-2,27	0,05*
7. Psycap	5,73	0,62	6,04	0,29	-1,87	0,095
Grupo control						
	T1		T2		prueba t	
	Media	Desviación Típica	Media	Desviación Típica	t	sig
1. Control	2,38	0,88	2,88	0,53	-2,00	0,295
2. Actitud	3,88	1,94	4,13	1,59	-1,00	0,500
3. Intencion	3,67	1,89	3,29	2,77	0,60	0,656
4. Norma	3,50	0,71	5,17	0,71	-1,67	0,344
5. Int_Empr	3,35	1,10	3,83	1,37	-2,50	2,420
6. Autoeficacia	4,05	0,49	3,95	0,49	a	a
7. Psycap	5,63	1,36	6,33	0,24	-0,89	5,350

Nota: * $p < 0,05$; a = La prueba t no se pueden calcular porque el error estándar de la diferencia es 0

Finalmente, los análisis ANOVA llevados a cabo en función del género (ver tabla 3) no arrojaron diferencias significativas entre hombres y mujeres participantes en la experiencia.

Tabla 3. Análisis de de varianza atendiendo a la variable género

Variable	Hombre = 15		Mujer = 26		F	Sig.
	Media	Desviación Típica	Media	Desviación Típica		
1. Control	3,54	1,44	2,98	1,08	2,03	0,162
2. Actitud	3,77	1,16	3,71	1,20	0,02	0,887
3. Intención	3,33	1,56	3,37	1,66	0,01	0,942
4. Norma	5,58	0,88	5,03	1,85	1,17	0,286
5. Intención Emprendedora	3,97	1,04	3,69	1,19	0,55	0,462
6. Autoeficacia	3,88	0,48	3,54	1,02	1,47	0,232
7. Psycap	5,65	0,83	5,17	1,27	1,68	0,203

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El presente capítulo recoge los resultados de un estudio empírico sobre una experiencia piloto llevada a cabo como experiencia de innovación docente, en un master universitario de la Universitat Jaume I, de Castellón (España). Dicha experiencia consistió en diseñar e implementar un programa formativo dirigido a sensibilizar, informar y realizar actividades de inmersión en relación al emprendimiento. El diseño experimental fue longitudinal pre y post, con grupo experimental y control. Aunque los resultados han de ser interpretados con cautela debido al tamaño de la muestra (42 personas), se han podido confirmar las dos

hipótesis propuestas. A saber, relación positiva entre recursos personales (Autoeficacia y PsYCap) e intención emprendedora y aumento de la intención emprendedora tras la participación en el programa formativo.

Desde un punto de vista teórico, los resultados abundan y completan el modelo propuesto por la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) de Ajzen (1991), ya que se ha mostrado el efecto de los recursos personales sobre la intención emprendedora, coincidiendo con algunas propuestas sobre el valor de variables personales (Ibrahima y Mas'udb, 2016; Ismail et al., 2012; Isiwu y Onwuka, 2017). En nuestro caso la autoeficacia y el PsyCap se han relacionado positivamente con la intención emprendedora.

Por otro lado, se ha mostrado un incremento en dos de las tres dimensiones de la intención emprendedora, así como en la propia intención para emprender, tras llevar a cabo la formación. Las personas que participaron en la formación, muestran puntuaciones significativamente superiores en T2 en comparación con T1 en actitud, intención y norma subjetiva. Lo que pone de manifiesto la eficacia de la intervención a pesar de haber sido una formación con un contenido reducido. Este dato refuerza la idea de que el mayor contacto con el objeto de intención (emprendimiento), así como la información sobre emprendimiento suministrada en la formación, afectan la actitud de los estudiantes ante el emprendimiento haciéndola más positiva y, por lo tanto, percibiendo el emprendimiento con mayor probabilidad, como forma de empleo.

Los resultados obtenidos en este estudio ponen de manifiesto, en primer lugar, la importancia de considerar aspectos psicosociales en el proceso de emprender ya que se ha mostrado su relación con la intención emprendedora. Por otro lado, la experiencia llevada a cabo, aporta información sobre los contenidos y características de una formación eficaz en relación al emprendimiento. En general, el estudio piloto ha mostrado su eficacia poniendo a prueba las hipótesis planteadas. Al mismo tiempo, aporta información para planificar acciones relacionadas con el desarrollo de competencias de empleabilidad que faciliten la inserción profesional de los egresados de máster.

Implicaciones prácticas

Los resultados aportados por este estudio pueden ser de gran utilidad para la gestión de la formación universitaria en relación al emprendimiento. Implementar programas formativos que hayan mostrado eficacia mediante experimentación empírica, sería una forma de garantizar el éxito. En este sentido, la experiencia piloto llevada a cabo será estudiada para implementarla de manera generalizada en el programa de máster, ya sea de manera transversal o como contenido independiente dirigido a aumentar las competencias de empleabilidad en relación al emprendimiento.

Limitaciones y futuros estudios

Como se ha venido exponiendo, este estudio ha sido una experiencia piloto implementada en un máster universitario. Una de las limitaciones del mismo es, que se ha llevado a cabo en un grupo pequeño de estudiantes, con lo que el tamaño de la muestra ha sido reducido. Por otro lado, el carácter voluntario de la participación en el estudio ha dado lugar a reducción de la muestra en T2.

Como propuestas de mejora, se considera llevar a cabo una campaña de sensibilización en torno a esta formación para el emprendimiento, para motivar la participación del estudiantado. Otra opción, aunque más compleja académicamente, sería considerarla dentro de la formación curricular del estudiantado, lo que garantizaría la participación a la vez que se consolidaría como contenido curricular en relación al desarrollo de competencias de empleabilidad.

REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I. (2006). *Constructing a theory of planned behaviour questionnaire: Conceptual and methodological considerations*. Recuperado de <http://www.people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>
- Ajzen, I. (2012). The theory of planned behavior. En P. A. M. Lange, A. W. Kruglanski, y E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (pp. 438–459). Sage.
- Autio, E., Keeley, R. H., Klofsten, M., Parker, G. G. C., y Hay, M. (2001). Entrepreneurial intent among students in Scandinavia and in the USA. *Enterprise and Innovation Management Studies*, 2, 145–160.
- Bandura, A. (1992). On rectifying the comparative autonomy of perceived control: Comments on “Cognates of personal control”. *Applied and Preventive Psychology*, 1(2), 121–126. doi: 10.1016/S0962-1849(05)80153-2
- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164–180. doi: 10.1111/j.1745-6916.2006.00011
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696–706.
- Ibrahima, N. A., y Mas'udb, A. (2016). Moderating role of entrepreneurial orientation on the relationship between entrepreneurial skills, environmental factors and entrepreneurial intention: A PLS approach. *Management Science Letters*, 6(3), 225–236. Recuperado de http://www.growing science.com/msl/Vol6/msl_2016_5.pdf
- Isiwu, P. I., y Onwuka, I. (2017). Psychological factors that influence entrepreneurial intention among women in Nigeria: A study based in South East Nigeria. *The Journal of Entrepreneurship*, 26(2), 176–195. doi: 10.1177/0971355717708846
- Ismail, K., Ahmad, A. R., Gadar, K., y Yunus, N. (2012). Stimulating factors on women entrepreneurial intention. *Business Management Dynamics*, 2(6), 20–28.
- Kirkwood, J. (2004). *One size doesn't fit all: Gender differences in motivations for becoming an entrepreneur* (Doctoral thesis). University of Otago, Dunedin, USA.

Krueger, N. F., Jr., Reilly, M. D., y Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15, 411-432.

Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, September, 577-597.

Martinez, I. M., Meneghel, I., Carmona-Halty, M., y Youssef-Morgan, C. (2019). Adaptation and validation to Spanish of the Psychological Capital Questionnaire-12 (PCQ-12) in academic contexts. *Current Psychology*, 1-8. doi: 10.1007/s12144-019-00276-z

Moriano, J. A. (2005). *El perfil psicosocial del emprendedor*. Consejo Económico y Social.

Nowiński, W., Haddoud, M. Y., Lančarič, D., Egerová, D., y Czeglédi, C. (2017). The impact of entrepreneurship education, entrepreneurial self-efficacy and gender on entrepreneurial intentions of university students in the Visegrad countries. *Studies in Higher Education*, 44(2), 361-379. doi: 10.1080/03075079.2017.1365359

Rueda, S., Moriano, J. A., y Liñán, F. (2015). Validating a theory of planned behavior questionnaire to measure entrepreneurial intentions. In A. Fayolle, P. Kyrö, y F. Liñán (Eds.), *Developing, shaping and growing entrepreneurship* (pp. 60-78). Edward Elgar.

Schwarzer, R. (1993). *Measurement of perceived self-efficacy. Psychometric scales for cross-cultural research*. Freie Universität Berlin.

Shapero, A., y Sokol, L. (1982). The social dimensions of entrepreneurship. In C. Kent, D. Sexton, y K. Vesper (Eds.), *Encyclopedia of entrepreneurship* (pp. 72-90). Prentice-Hall.

Shiri, N., Shinnar, R., Mirakzadeh, A., y Zarafshani, K. (2017). Cultural values and entrepreneurial intentions among agriculture students in Iran. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(4), 1157-1179. doi: 10.1007/s11365-017-0444-9

Teixeira, A., y Forte, R. (2017). Prior education and entrepreneurial intentions: The differential impact of a wide range of fields of study. *Review of Managerial Science*, 11(2), 353-394.

Urbano, D., y Toledano, N. (2008). Los sistemas de formación universitaria y su influencia en las actitudes de los estudiantes: Un estudio de caso múltiple. *Oikos*, 25, 87-103.

van Gelderen, M., Brand, M., van Praag, M., Bodewes, W., Poutsma, E., y van Gils, A. (2008). Explaining entrepreneurial intentions by means of the theory of planned behaviour. *Career Development International*, 13, 538-559. doi: 10.1108/13620430810901688

Varela, R., y Jiménez, J. (2010). *Características de las empresarias de Cali y análisis comparativo con los empresarios de Cali*. Universidad ICESI.

Veciana, J. M., Aponte, M., y Urbano, D. (2005). University student's attitudes towards entrepreneurship: Two countries comparison. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1(2), 165-182.

Wright, M., Robbie, K., y Ennew, C. (1997). Serial entrepreneurs. *British Journal of Management*, 8(3), 251-268.

Wu, J., Si, S., y Wu, X. (2016). Entrepreneurial finance and innovation: Informal debt as an empirical case. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 10(3), 257-273.

Xu, R., Frey, R. M., Fleisch, E., y Ilic, A. (2016). Understanding the impact of personality traits on mobile app adoption: Insights from a large-scale field study. *Computers in Human Behavior*, 62, 244-256.

CAPÍTULO 56

COLABORACIÓN ENTRE MAESTRAS Y UNA LOGOPEDA EN UNA ESCUELA INCLUSIVA BILINGÜE EN QUEENS, NUEVA YORK

DIANA PATRICIA GONÁLEZ*, MARTA GRÀCIA GARCÍA**,
Y ANA LUISA ADAM ALCOCER**

**New York City Department of Education; **Universitat de Barcelona*

INTRODUCCIÓN

En contextos escolares inclusivos, donde la diversidad lingüística es una característica central, es crucial que los programas de formación y desarrollo profesional de los y las maestras prioricen la reflexión sobre su papel en el desarrollo del lenguaje. Esta reflexión no solo mejora las prácticas docentes, sino que también permite a las maestras adaptar sus enfoques para atender de manera efectiva a los niños y niñas cuya lengua familiar difiere de la lengua vehicular en la escuela. Promover interacciones de alta calidad en el aula y fomentar la participación activa de los alumnos en las discusiones son factores esenciales para el desarrollo del lenguaje infantil, especialmente en entornos bilingües (Pérez-Calleja y Gràcia, 2023).

El desarrollo del lenguaje en los alumnos con trastornos del desarrollo del lenguaje (TDL) plantea retos particulares que requieren la colaboración entre profesionales de diversas disciplinas. Como señalan Dockrell, Howell, Leung, y Fugard (2017), la colaboración entre docentes y especialistas en salud es fundamental para abordar las necesidades del habla, lenguaje y comunicación (SLCN). Esta colaboración no solo favorece la identificación temprana de los niños con TDL, sino que también facilita la creación de intervenciones eficaces, una prioridad tanto en el Reino Unido como en otros países como los EE. UU. y Australia.

El dominio de las habilidades lingüísticas es, además, un predictor clave del éxito académico futuro (Eadie et al., 2021). Estas habilidades son el medio principal por el cual ocurre el aprendizaje, lo que convierte el desarrollo del lenguaje oral en una base esencial para la educación efectiva. Sin embargo, mejorar la práctica docente de manera efectiva, especialmente en relación con el lenguaje oral, sigue siendo un desafío, como señalan Goldfeld et al. (2020). La calidad de la enseñanza depende de que los docentes cuenten con una sólida comprensión del desarrollo del lenguaje y que hayan incorporado estrategias para promoverlo lo que es aún más urgente en contextos donde los alumnos presentan dificultades lingüísticas.

En este contexto, las escuelas inclusivas deben ser espacios inclusivos para todos, adaptando las prácticas pedagógicas para dar respuesta ajustada a las necesidades y características de cada alumno. Esta nueva ecología del aprendizaje, como destacan

Gràcia y Sánchez-Cano (2022), promueve la eliminación de barreras al aprendizaje, facilitando el acceso al currículo mediante enfoques colaborativos y conversacionales.

Siguiendo esta idea, Jeremy, Spandagou, y Hinit (2024) señalan que la colaboración entre docentes y profesionales de la salud aliados favorece una mejor introducción de adaptaciones y mejora el acceso y la participación de los alumnos, apoyando así sus resultados educativos. Como un enfoque de mejores prácticas, la colaboración permite a los profesionales compartir su experiencia, involucrarse en la resolución conjunta de problemas y establecer objetivos y estrategias compartidos. Este enfoque es especialmente importante en entornos escolares, ya que garantiza un sistema de apoyo coherente para los alumnos dentro del entorno natural de sus aulas de clase.

En este sentido, un elemento clave para mejorar estas prácticas educativas es el diseño e implementación de procesos colaborativos de desarrollo profesional. En el marco de esta investigación, se busca diseñar e implementar un proceso colaborativo de desarrollo profesional entre un conjunto de maestras y una logopeda, que fomente la reflexión individual y colaborativa sobre las prácticas educativas, con el fin de mejorar su calidad y las competencias comunicativas orales de los niños y niñas. Este proceso colaborativo permite a las maestras reflexionar sobre sus acciones y adaptar estrategias para mejorar la calidad de la enseñanza.

La colaboración entre docentes, potenciada por herramientas como la EVALOE-SSD (Escala de Valoración de la Lengua Oral en contexto Escolar-Sistema de Soporte a la toma de Decisiones), ha demostrado ser una vía eficaz para mejorar las prácticas educativas y el desarrollo del lenguaje del alumnado. Como concluyen Gràcia, Adam-Alcocer, y Castillo (2023), la reflexión individual docente, facilitada por grabaciones en vídeo y preguntas reflexivas, permite a los maestros identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas sobre las acciones a seguir.

Esta reflexión es esencial para que las maestras logren apropiarse de nuevas herramientas y enfoques, integrándolos en su práctica cotidiana de manera efectiva.

En esta perspectiva el trabajo colaborativo entre profesionales, y la reflexión individual, guiada por herramientas digitales, son estrategias clave para mejorar las interacciones en el aula y promover el desarrollo de la comunicación oral de los alumnos bilingües con trastornos del desarrollo del lenguaje. La incorporación de estas prácticas en contextos escolares inclusivos no solo mejora los resultados académicos, sino que también garantiza que la diversidad lingüística sea vista como una fortaleza y no como una barrera.

MÉTODO

Contexto y Participantes

El estudio se desarrolló en una escuela pública de educación infantil en Nueva York (EE.UU.), con 222 alumnos, de los cuales 84 están en el programa de Educación General, 108 participan en clases exclusivamente en inglés, y los demás en un formato bilingüe inglés-español. Además, 30 niños y niñas tienen Planes Individualizados (PI). El equipo docente está conformado por maestras de educación especial, educación general y profesionales de la salud.

Las participantes son cinco maestras, tres de educación especial y dos tutoras de educación infantil, también participó una logopeda. Las edades de las maestras oscilan entre los 26 y 57 años, y todas son bilingües inglés-español, con una experiencia docente que varía entre 1 y 20 años.

El grupo de alumnos está formado por ocho niños y dos niñas, con edades comprendidas entre los 3 y 6 años. Todos son bilingües español-inglés. Ocho de ellos tienen un diagnóstico de trastorno del desarrollo del lenguaje (TDL) y dos presentan un diagnóstico de trastorno del espectro autista (TEA).

Instrumentos

EVALOE-SSD Escala de Valoración de la Lengua Oral en contexto Escolar-Sistema de Soporte a la toma de Decisiones

Características de la EVALOE-SSD

El principal instrumento utilizado fue el recurso digital de desarrollo docente EVALOE-SSD (Gràcia et al., 2023), que consta de 30 ítems con tres opciones de respuesta. Este instrumento permite a las maestras reflexionar sobre sus clases de manera sistemática y flexible, evaluarlas, y tomar decisiones de cambio. Los ítems están agrupados en cinco dimensiones: 1) diseño instruccional, 2) gestión de la conversación por el docente, 3) gestión de la conversación por el alumnado, 4) estrategias comunicativas del docente, y 5) funciones comunicativas del alumnado.

Los ítems varían en complejidad y se organizan en tres niveles, representados en la Figura 1 por distintos tonos de color lila. 16 ítems están enfocados fundamentalmente en las acciones del docente, por ejemplo: “Siempre adoptó un rol activo de guía y orientación durante las actividades de lengua oral” o “Siempre facilitó que los alumnos inicien las interacciones comunicativas”. Otros 10 ítems se centran en las acciones del alumnado, como “La mayoría de los alumnos dan información” y “La mayoría de los alumnos regulan la acción”. Además, 4 ítems están relacionados tanto a las acciones de docentes como de alumnado, tales como “Nos referimos explícitamente a las normas de comunicación que regulan la interacción durante las actividades” o “Durante la sesión, la disposición del mobiliario, los alumnos y el docente siempre se adaptan a las características de la actividad”.

Las maestras también pueden acceder a diversos recursos de apoyo en formatos de texto (preguntas de reflexión), audio, vídeo e imagen.

Uso de la EVALOE-SSD

Se propuso a los docentes que usen el recurso digital una vez a la semana para evaluar una de sus clases, reflexionar sobre ella y tomar decisiones. Una vez que asignan un color a cada ítem en función de las características específicas de su clase, pueden consultar un cuadro resumen que muestra los ítems y las valoraciones asignadas. A continuación, el recurso digital de desarrollo docente sugiere una toma de decisión, se presentan seis opciones relacionadas con seis ítems y se invita a las maestras a elegir tres para trabajarlos en sus próximas clases.

Figura 1. Cuadro resumen de una evaluación realizada por una maestra, con todos los ítems agrupados por dimensiones



Fuente: Gràcia (2019). EVALOE-SSD [Versión digital]. Ejemplo de una de las pantallas con un resumen de las respuestas (tres colores de emoticonos de emoji)

Cuestionario de valoración final por parte de las maestras sobre EVALOE-SSD

El segundo instrumento utilizado fue un cuestionario diseñado para que las maestras realizaran una valoración final de la experiencia formativa.

En total, el cuestionario incluye 30 preguntas con cinco opciones de respuesta: totalmente de acuerdo, bastante de acuerdo, indiferente, poco de acuerdo y totalmente en desacuerdo.

Las 30 preguntas están agrupadas en 6 secciones diferentes que se centran en los siguientes aspectos: 1) tutorial y la descripción inicial; 2) dimensiones, ítems y ayudas; 3) se centra uso de la EVALOE-SSD; 4) evaluación de la competencia oral; 5) proceso de formación; y 6) valoración y comentarios sobre la metodología EVALOE.

Procedimiento

Fase 1. Contacto con las maestras y reuniones iniciales (febrero 2024)

Fase 1.1. Evaluación de las clases por parte de las maestras (marzo-junio 2024)

Durante esta segunda fase las maestras llevaron a cabo una evaluación de seis sesiones de clase, utilizando la EVALOE-SSD. Este instrumento les permitió analizar las interacciones orales de los estudiantes, así como su propio desempeño en el fomento de la competencia comunicativa en el aula, identificar áreas de mejora y ajustar sus prácticas en función de los resultados obtenidos.

Fase 1.2. Evaluación de las clases por parte de la logopeda (marzo-junio 2024)

En paralelo con la evaluación de las maestras, una logopeda observó y evaluó las mismas seis clases de cada maestra, también utilizando la EVALOE-SSD.

Fase 1.3. Reuniones colaborativas (marzo-junio 2024)

Cada dos semanas, se llevaron a cabo seis reuniones colaborativas entre la logopeda y las maestras en la escuela, cuyo objetivo era fomentar un espacio de diálogo y reflexión conjunta sobre las interacciones en el aula. Durante cada reunión, se discutieron las observaciones de clases recientes, los cambios que se iban introduciendo y los progresos tanto de las maestras como de los alumnos.

Para guiar el diálogo, en cada encuentro la logopeda planteó las mismas preguntas específicas a las maestras:

- ¿Qué desafíos habéis encontrado al implementar las dimensiones de gestión de la conversación, funciones comunicativas y estrategias? ¿Cómo los habéis abordado?
- ¿Hay alguna estrategia reciente que os haya dado buenos resultados?
- ¿Qué diferencias observáis entre vuestras evaluaciones y las mías, y a qué creéis que se deben esas variaciones?
- ¿Podríais compartir una situación en la que una estrategia facilitó la participación de los alumnos?

- ¿Qué estrategias consideraréis más efectivas para fomentar que los alumnos inicien interacciones?

- ¿Qué ajustes creéis necesarios para mejorar el enfoque educativo en las próximas semanas?

A lo largo de las reuniones, se intercambiaron buenas prácticas y estrategias que habían funcionado, y se reflexionó sobre los desafíos encontrados al introducir la metodología conversacional. También se discutieron los avances en las competencias comunicativas de los alumnos y el desarrollo profesional de las maestras. Estos registros de las reuniones fueron fundamentales para ajustar de manera conjunta el enfoque educativo y planificar intervenciones específicas que mejorarán la enseñanza en el aula.

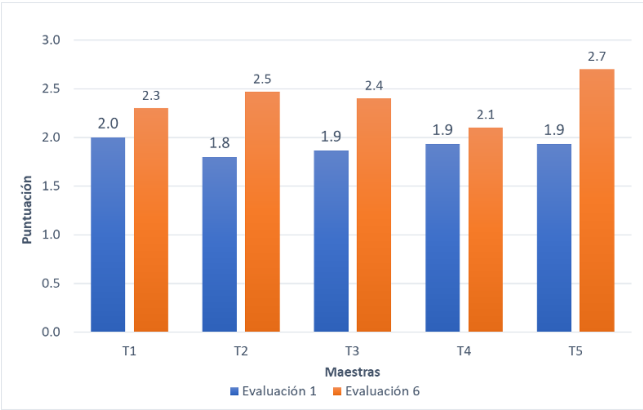
Análisis de datos

Los datos obtenidos a partir del uso de la EVALOE-SSD se analizaron siguiendo las directrices de sus autores (Gràcia y Sánchez-Cano, 2022). Los datos vinculados al cuestionario de valoración final de la experiencia de desarrollo profesional se han analizado de manera descriptiva.

RESULTADOS

En la Figura 2 se presentan los resultados vinculados a las evaluaciones de la primera y la última clase con EVALOE-SSD por parte de las maestras. Se observa en todos los casos un incremento en las puntuaciones entre la primera y la sexta evaluación, con diferencias entre las maestras.

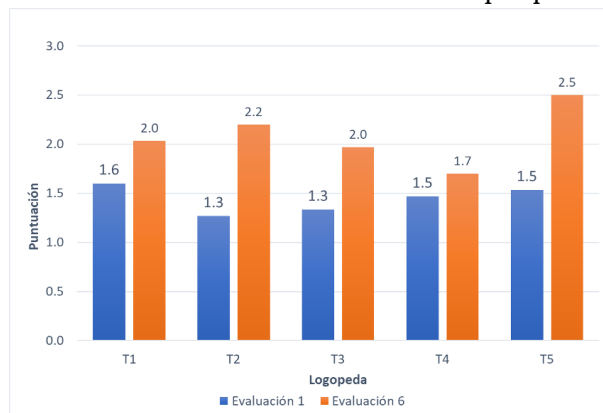
Figura 2. Evaluaciones de las clases con EVALOE-SSD por parte de las maestras



El análisis de las puntuaciones iniciales y finales con la EVALOE-SSD de las cinco maestras (T1 a T5) muestra tendencias importantes.

En la Figura 3 se presentan los resultados vinculados a las evaluaciones de la primera y la última clase con EVALOE-SSD por parte de la logopeda.

Figura 3. Evaluaciones de las clases con EVALOE-SSD por parte de la logopeda



También en el caso de la logopeda se observa en todos los casos un incremento en las puntuaciones entre la primera y la sexta evaluación, aunque las puntuaciones en general son más bajas.

En la Tabla 1 se presentan los resultados globales vinculados al análisis de las respuestas al cuestionario de valoración final contestado por las ocho maestras participantes al final del proceso formativo.

Tabla 1. Resultados vinculados al cuestionario de valoración final contestado por las 8 maestras al final de su participación en el proceso formativo

	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Indiferente	Poco de acuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. El tutorial ha sido un elemento útil para aprender y utilizar la EVALOE-SSD	25%	50%	25%	0%	0%
2. He utilizado con frecuencia el tutorial para poder trabajar con la herramienta	0%	60%	0%	40%	0%
3. Los modelos de descripción de una clase me han servido como ejemplo para redactar mis propias descripciones	20%	60%	20%	0%	0%
4. Considero importante realizar la descripción de mi clase para poder reflexionar acerca de mi práctica pedagógica	60%	40%	0%	0%	0%
5. La redacción de las dimensiones y sus respectivos ítems es clara y coherente	20%	40%	0%	40%	0%
6. Las ayudas en formato texto (preguntas de reflexión) has sido ajustadas y útiles para apoyar mi proceso de reflexión y toma de decisiones	20%	40%	40%	0%	0%
7. Las ayudas en formato video han sido ajustadas y útiles para apoyar mi proceso de reflexión y toma de decisiones	20%	40%	0%	40%	0%
8. El cuadro resumen con las valoraciones que aparece una vez contestados todos los ítems me ha resultado útil	40%	40%	20%	0%	0%
9. Antes de iniciar una autoevaluación o en algún momento durante la semana he revisado las descripciones o autoevaluaciones realizadas con anterioridad (cuadro resumen)	20%	60%	20%	0%	0%

Tabla 1. Resultados vinculados al cuestionario de valoración final contestado por las 8 maestras al final de su participación en el proceso formativo (continuación)

	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Indiferente	Poco de acuerdo	Totalmente en desacuerdo
10. Me ha resultado útil la forma de proponer la toma de decisiones (la aplicación propone 6 ítems de los cuales el docente debe elegir 3)	00%	100%	0%	0%	0%
11. La herramienta me ha ayudado a reflexionar y tomar decisiones que me han permitido incorporar de forma intencionada el uso de la lengua oral en mis prácticas pedagógicas	20%	80%	0%	0%	0%
12. Me parece adecuado que la primera vez que conteste el cuestionario solo aparezcan 15 de los 30 ítems que lo forman, de esta forma me voy familiarizando con la herramienta y mi proceso de aprendizaje es más progresivo	60%	40%	0%	0%	0%
13. Considero que sería adecuado que la herramienta mostrará los 30 ítems desde la primera vez que conteste el cuestionario, así podría conocer desde el inicio todos los aspectos que tendré que valorar de mi práctica pedagógica.	00%	40%	20%	40%	0%
14. He valorado el mismo ítem en 5 ocasiones de color verde. Me parece adecuado que la herramienta me da la opción de no tener que evaluar nuevamente este mismo ítem, ya que la acción que aquí se describe ya la hemos incorporado en nuestra clase	40%	60%	0%	0%	0%
15. He valorado el mismo ítem en 5 ocasiones de color verde. Me parece adecuado que la herramienta me da la opción de no tener que evaluar nuevamente este mismo ítem, ya que la acción que aquí se describe ya la hemos incorporado en nuestra clase	40%	60%	0%	0%	0%
16. He utilizado EVALOE-SSD una vez por semana en la misma asignatura y grupo seleccionado para trabajar durante el proceso de formación	0%	80%	20%	0%	0%
17. Poder escribir comentarios sobre la clase en el apartado de observaciones antes de finalizar la autoevaluación, me parece un recurso muy útil para tomar decisiones respecto a la planificación y organización de las próximas sesiones.	20%	80%	0%	0%	0%
18. Al evaluar la competencia oral de mis estudiantes de forma individual al iniciar y al finalizar el proceso formativo, he podido profundizar en el conocimiento de las competencias de lengua oral que poseen.	40%	60%	0%	0%	0%
19. He observado cambios y mejoras en mis estudiantes a lo largo del curso en cuanto a su competencia oral que tienen relación con mi participación en el proceso formativo.	20%	80%	0%	0%	0%
20. Participar de las jornadas de formación inicial fue relevante para mí, porque así pude conocer cómo funcionaba la herramienta y la planificación del proceso formativo.	25%	75%	0%	0%	0%
21. Para dar seguimiento al proceso formativo en el que has participado se realizaron seminarios, conjuntos entre profesorado, ¿en cuántos de ellos participaste?	0%	100%	0%	0%	0%
22. Participar en los seminarios con otros profesores ha sido enriquecedor para mi proceso de formación, porque me ha permitido conocer la experiencia de otros profesionales que también están haciendo uso de la herramienta	20%	80%	0%	0%	0%
23. No he podido participar de los seminarios con otros profesores y creo que hubiese sido muy útil para reforzar la potencialidad de la herramienta como instrumento de aprendizaje y para haber podido compartir con otros docentes la experiencia de uso y de la implementación de la metodología EVALOE en mis clases.	0%	60%	0%	20%	20%
24. Me parece interesante que estos encuentros de reflexión formen parte del Proyecto. Si volviera a participar me gustaría que estos Encuentros se volvieran a proponer.	20%	80%	0%	0%	0%
25. Te vamos a proponer participar en un grupo de discusión junto a otros docentes, para poder reflexionar y valorar el trabajo realizado durante el proceso formativo, ¿te parece una buena iniciativa?	20%	40%	0%	40%	0%

Tabla 1. Resultados vinculados al cuestionario de valoración final contestado por las 8 maestras al final de su participación en el proceso formativo (continuación)

	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Indiferente	Poco de acuerdo	Totalmente en desacuerdo
26. Utilizar EVALOE-SSD como herramienta de aprendizaje durante este curso académico me ha resultado útil para mejorar mi práctica docente y la competencia oral de mis estudiantes	20%	80%	0%	0%	0%
27. Considero que la EVALOE-SSD es una herramienta útil para diseñar y planificar mis clases	20%	40%	40%	0%	0%
28. La utilización de esta herramienta me ha permitido reflexionar acerca de la importancia de incorporar en mi práctica pedagógica el desarrollo de la competencia oral de mis alumnos como elemento esencial de expresión, interacción y aprendizaje.	20%	80%	0%	0%	0%
29. He tenido la oportunidad de conocer y utilizar EVALOE SSD y creo que es una herramienta útil para reflexionar y tomar decisiones asertivas respecto a las prácticas pedagógicas. Si tengo la oportunidad de recomendarla a otros docentes lo haré para que ellos también puedan conocerla y utilizarla	20%	80%	0%	0%	0%
30. Me gustaría que EVALOE estuviera en formato de App y que fuese más interactiva, que diera la posibilidad de participar en algún foro para compartir información o mi experiencia con otros docentes que también la estén utilizando, de esta forma se podría ampliar la red de profesionales que usan la herramienta con fines formativos.	20%	80%	0%	0%	0%

Los resultados muestran que entre un 60% a 100% de las maestras expresan estar "bastante de acuerdo" o "totalmente de acuerdo" en que la EVALOE-SSD ha sido útil para promover el aprendizaje, la organización y planificación de sus clases. Además, se destaca una aceptación del 60% al 80% en varios ítems que valoran la utilidad de los tutoriales y ayudas en formato vídeo en el proceso de toma de decisiones y análisis de prácticas. Un 60% de las maestras considera que los modelos descriptivos de clases proporcionados por la SSD son beneficiosos para crear descripciones propias. Asimismo, el 80% de las maestras señala que la autoevaluación contribuye a identificar mejoras en la competencia oral de los alumnos. Sin embargo, un 40% opina que los ítems no son completamente claros o coherentes, lo que sugiere la necesidad de una revisión en la redacción y organización de estos elementos.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Según Gallagher, Murphy, Conway y Perry (2019), la Organización Mundial de la Salud define la colaboración interprofesional (CIP) como la interacción de dos o más individuos de diferentes antecedentes profesionales que poseen habilidades complementarias, trabajando juntos para producir resultados que ninguno podría lograr de manera independiente. El objetivo de la CIP es alcanzar una "ventaja colaborativa," que se refiere al potencial de crear algo mayor colectivamente que lo que los profesionales pueden lograr por separado. En este sentido, cuando los logopedas y los maestros colaboran hacia objetivos compartidos, como se ilustra en el uso de EVALOE-SSD, los niños y niñas con trastornos del lenguaje del desarrollo pueden lograr mejores resultados en lenguaje, alfabetización y educación.

Los resultados de este estudio subrayan el valor de la EVALOE-SSD como recurso digital de desarrollo profesional orientada a promover el desarrollo de la competencia comunicativa oral de los alumnos. Tal como destacan Gràcia et al. (2023), la logopeda juega un rol fundamental en el seguimiento y la reflexión conjunta con los docentes, promoviendo un proceso de revisión y ajuste constante que permite abordar las necesidades específicas del alumnado. La realización de reuniones periódicas y el seguimiento activo de la logopeda no solo refuerza la comprensión de los docentes sobre sus prácticas, sino que también facilita la detección temprana de alumnos con dificultades en comunicación y lenguaje, alineándose con los hallazgos de Gràcia y Sánchez-Cano (2022). Además, los estudios, como indican González, Gràcia, y Adam-Alcocer (2023), enfatizan la importancia de incluir a la familia en los programas de intervención para lograr progresos significativos en el desarrollo del lenguaje en los niños y niñas.

El análisis de las evaluaciones de las clases pone de relieve la incorporación de acciones en las clases por parte de las maestras y de los alumnos durante el proceso formativo, que incluye la reflexión individual de las maestras con la EVALOE-SSD y las reuniones bisemanales de las maestras con la logopeda, como proceso de reflexión conjunta.

El trabajo conjunto de las maestras y la logopeda pone de manifiesto que, a medida que las maestras avanzan en su comprensión de la propuesta metodológica que está en la base del recurso digital logran integrar acciones progresivamente complejas en el aula, lo que fomenta una práctica educativa más consciente y orientada hacia la mejora de las competencias comunicativas de los estudiantes. Además, la propuesta de Barnils-Castany y Gràcia (2023) de desarrollar un plan de intervención que involucre acuerdos y responsabilidades compartidas entre los profesionales permite un enfoque colaborativo que fomenta la adaptación de las respuestas educativas en beneficio del alumnado. Este enfoque, centrado en la intervención y la corresponsabilidad, asegura que los docentes y otros profesionales trabajen de manera coherente para fortalecer las competencias lingüísticas de los alumnos, reflejando el compromiso compartido en la mejora educativa.

El uso regular de EVALOE-SSD no solo ayudó a las maestras a reflexionar sobre su práctica, sino que, como en estudios anteriores, Gràcia et al. (2023), promovió una mayor comprensión de sus propias intervenciones en el aula, incrementando su capacidad de reflexión individual. En este sentido, los resultados del cuestionario final revelan que el 80% de las maestras indica mejoras en la competencia oral gracias a las descripciones y reflexiones guiadas, aunque un 40% señala que los ítems no son completamente claros, lo que sugiere la necesidad de revisar la redacción y organización. Las evaluaciones periódicas realizadas, generalmente de forma quincenal, muestran que este recurso digital facilita un aprendizaje progresivo, en el

que los docentes seleccionan y aplican estrategias de manera incremental, ajustándose de acuerdo con los resultados observados en sus alumnos. Tal como Pérez-Calleja y Gràcia (2023) observaron, las mejoras en las puntuaciones de las evaluaciones finales en comparación con las iniciales validan la eficacia de EVALOE-SSD en el desarrollo de competencias docentes.

En conclusión, los hallazgos de este estudio confirman que el recurso digital EVALOE-SSD de reflexión individual, junto con las reflexiones colaborativas entre las maestras y la logopeda durante las reuniones, constituyen una propuesta de desarrollo profesional eficaz para mejorar la práctica docente y promover el desarrollo de la competencia comunicativa oral del alumnado. La participación activa de una logopeda en la orientación y el seguimiento contribuye a un enfoque colaborativo y reflexivo, facilitando no solo la mejora y el progreso de la práctica docente, sino también una intervención temprana en el desarrollo de competencias lingüísticas en los alumnos.

Además, como señalan Gràcia, Jarque, Riba, y Vega (2021), es crucial no solo formar a los futuros docentes en habilidades discursivas, argumentativas y de conversación en contextos variados, sino también diseñar propuestas educativas que promuevan en sus estudiantes una competencia comunicativa sólida. Esto permite que los alumnos se conviertan en aprendices activos y críticos a lo largo de su trayectoria escolar. Los hallazgos sugieren la importancia de continuar investigando y fomentando la implementación de herramientas de reflexión como la EVALOE-SSD, con la colaboración entre logopedas y docentes como un pilar fundamental para el éxito educativo.

REFERENCIAS

- Barnils-Castany, E., y Gràcia, M. (2023). El asesoramiento a docentes en relación con el alumnado con dificultades de lenguaje por parte de los servicios educativos. *Em Aberto*, 36(118), 183–196. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2445/215107>
- Dockrell, J. E., Howell, P., Leung, D., y Fugard, A. J. (2017). Children with speech language and communication needs in England: Challenges for practice. *Frontiers in Education*, 2, 35. doi: 10.3389/educ.2017.00035
- Eadie, P., Stark, H., Snow, P., Gold, L., Watts, A., y Goldfeld, S. (2021). Teacher talk in early years classrooms following an oral language and literacy professional learning program. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 15(2), 302–329. doi: 10.1080/19345747.2021.1998938
- Gallagher, A. L., Murphy, C. A., Conway, P. F., y Perry, A. (2019). Engaging multiple stakeholders to improve speech and language therapy services in schools: An appreciative inquiry-based study. *BMC Health Services Research*, 19, 1-17.
- Goldfeld, S., Snow, P., Eadie, P., Munro, J., Gold, L., y Shingles, B. (2020). Teacher knowledge of oral language and literacy constructs: Results of a randomized controlled trial evaluating the

effectiveness of a professional learning intervention. *Scientific Studies of Reading*, 25(1), 1–30. doi: 10.1080/10888438.2020.1714629

Gonzalez, D., Gràcia, M., y Adam-Alcocer, A. L. (2023). Un enfoque centrado en la familia para promover las habilidades pragmáticas de niños bilingües en Español-Inglés. En M. M. Molero Jurado, M. M. Simón Márquez, J. J. Gázquez Linares, P. Molina Moreno, y S. Fernández Gea (Eds.), *Nuevos enfoques de aproximación a la investigación e intervención en contextos educativos* (pp. 743–754). Dykinson.

Gràcia Garcia, M., Jarque, M. J., Riba, C., y Vega Llobera, F. (2021). Uso de una herramienta digital como recurso de desarrollo profesional para mejorar la competencia comunicativa oral de alumnos de educación infantil y primaria. *Revista de Investigación en Logopedia*, 10(2), 135–149.

Gràcia, M., y Sánchez-Cano, M. (2022). *Competencia comunicativa oral. Su desarrollo en la escuela inclusiva: Evaluación e intervención*. Giunti EOS.

Gràcia, M., Adam-Alcocer, A. L., y Castillo Mardones, P. (2023). Exploring the impact of a teacher development programme using a digital application on linguistic interactions in the classroom: A multiple case study. *Applied Linguistics Review*, 14(5), 1305–1343. doi: 10.1515/applirev-2020-0132

Jeremy, J., Spandagou, I., y Hinitt, J. (2024). Teacher–therapist collaboration in inclusive primary schools: A scoping review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 71(4), 593–611. doi: 10.1111/1440-1630.12931

Pérez-Calleja, M., y Gràcia, M. (2023). La nueva mirada hacia las aulas de educación infantil y la práctica docente: Hablar para pensar, aprender y comunicar. En M. M. Molero Jurado, M. M. Simón Márquez, J. J. Gázquez Linares, P. Molina Moreno, y S. Fernández Gea (Eds.), *Nuevos enfoques de aproximación a la investigación e intervención en contextos educativos* (pp. 507–519). Dykinson.

CAPÍTULO 57

NUEVAS MASCULINIDADES DESDE LA EDUCACIÓN AFECTIVO SEXUAL EN LAS AULAS RURALES DE SECUNDARIA

JOSÉ PABLO RODRÍGUEZ GOBIET*, FRANCISCO MANUEL MORALES RODRÍGUEZ*, ANA MARÍA MORALES RODRÍGUEZ**, Y MARÍA DEL PILAR ORDÓÑEZ CAÑETE***

Universidad de Granada; **Universidad de Málaga; *Fundación Victoria*

INTRODUCCIÓN

La Educación del s. XXI sitúa al alumnado en el centro del aprendizaje, desarrollando un conjunto de competencias a partir de unos saberes básicos. Son las aulas el espacio donde, profesorado y alumnado, vierten un proceso que va desde la codificación de una serie de sistemas a la decodificación de otros. Una de las competencias clave que la nueva legislación LOMLOE busca de forma transversal es aquella basada en los elementos cívicos como la igualdad y el respeto al compañero, así como la garantía de atención y calidad educativa a todo tipo de diversidad existente (evidencias educativas).

Por ello, el docente siempre deberá ser quien, a modo de artífice guíe estos aprendizajes para la vida ya que en muchos casos no están presentes en las casas de parte del alumnado por diversos motivos. Nuestra experiencia personal docente ha llevado a analizar cómo en ciertas zonas rurales de la geografía andaluza existe un alto grado de machismo y homofobia en sus aulas a través de diversas hipótesis que podrían barajarse tras analizar diversos contextos:

- Existencia de una baja educación emocional en algunas viviendas de zonas rurales y alumnado que afronta desde la soledad la gestión de ciertas emociones.
- Baja capacidad de reflexión del alumnado acerca de ciertos valores y costumbres transmitidas y el consecuente estancamiento en el desarrollo de un pensamiento crítico.
- La repetición de patrones conductuales a partir de la ausencia de pensamiento crítico, la baja estima emocional y los bajos recursos emocionales.
- El establecimiento de patrones de machismo, ligados a los de homofobia, puesto que en el homosexual es considerado en muchos contextos de apariencia débil, al igual que el machismo realiza con las mujeres.

Todas estas hipótesis se analizarán a través de un cuestionario cuyos resultados darán lugar a este estudio con la finalidad de proporcionar la construcción de nuevas masculinidades en el contexto de la educación afectivo-sexual en las aulas rurales de secundaria en Andalucía. De esta manera, se analizará cómo las dinámicas sociales y culturales en estos entornos afectan las percepciones de la masculinidad y cómo una

educación integral puede contribuir a la deconstrucción de estereotipos tradicionales. A través de un enfoque mixto, se examinarán las experiencias de estudiantes y docentes en un centro de Educación Secundaria Obligatoria de una zona rural de Jaén, así como se ofrecerán las estrategias educativas implementadas para fomentar masculinidades más inclusivas y equitativas de cara a futuros estudios que puedan desarrollarse en el ámbito educativo.

La noción de masculinidad ha evolucionado en las últimas décadas, desafiando los roles tradicionales y proponiendo un enfoque más inclusivo y diverso. En el contexto rural de Andalucía, donde las normas sociales pueden ser más rígidas, se vuelve crucial abordar la educación afectivo-sexual como herramienta para fomentar nuevas masculinidades. Este artículo se basará en la premisa de que la educación puede ser un vehículo poderoso para la transformación social, especialmente en comunidades donde los modelos de masculinidad tradicionales predominan (Sánchez-Torrejón y Márquez-Díaz, 2024; Villanueva y Ortega, 2023). En nuestro caso nuestro estudio estará contextualizado en el conjunto centro educativo de una zona rural de Jaén durante el curso académico 2023-2024.

Las nuevas masculinidades se refieren a un conjunto de identidades y comportamientos que buscan deshacer la hegemonía de los modelos masculinos tradicionales (Connell y Messerschmidt, 2005), desmontando todos aquellos comportamientos sociales asociados al heteropatriarcado. La educación afectivo-sexual, por su parte, no solo aborda la sexualidad, sino que también promueve el respeto, la empatía y la comunicación efectiva (Venegas, 2011). En las aulas rurales de Andalucía, donde las dinámicas de género pueden estar influidas por tradiciones culturales específicas, la incorporación de estos enfoques puede desafiar nociones perjudiciales y promover relaciones más saludables y equitativas (Sánchez et al., 2023). La inserción de un conjunto de dinámicas en el aula rural relacionadas con la diversidad afectivo-sexual ayudarán no solo a situar al alumnado en el centro del aprendizaje, sino a dotarlo de una serie de herramientas (competencias) que le proporcionen la capacidad de desmontar ciertos prejuicios machistas adquiridos por la exposición a diversas variables que exponemos al inicio de nuestro estudio.

MÉTODO

Metodología e Instrumentos

Para realizar nuestro estudio de tipo mixto se utilizaron varios instrumentos de cuya aplicación extraemos tanto datos cuantitativos como cualitativos. Este análisis partió de una necesidad encontrada a lo largo del curso académico 2023-2024 en una clase de 3º de ESO ya que en octubre de ese mismo curso se interpuso una grave sanción disciplinaria a 6 alumnos del centro educativo cuando en una hora de guardia, el alumnado masculino de dicha clase se dedicó a realizar una plantilla con tonalidad

burlesca, realizando un ranking de las alumnas de la clase en el que valoraba aspectos sexualizados de sus propias compañeras. Este hecho provocó que la dirección junto a la coeducación del centro desarrollara una sanción específica que consistió en una serie de actividades sobre las nuevas masculinidades que dicho alumnado tuvo que completar. Durante varios recreos, el alumnado realizó una serie de actividades con los autores de este estudio para ir desgranando de forma progresiva qué prejuicios existían a través de sus conductas y de qué manera podían reestructurarse para asimilar una serie de competencias cívicas que le ayudaran a crear una mente más diversa e igualitaria. Se les propusieron un conjunto de tareas de entre las cuales la primera consistió en escribir una carta a la mujer de su vida. Una vez analizada, se les hizo reflexionar sobre cómo existían en ellos referentes femeninos positivos y cómo los mismos tenían que servir para crear un pensamiento crítico ante las desigualdades. Completada esta tarea se les explicó la actuación de haber utilizado a la mujer como un objeto de concurso a través del conjunto de aspectos que habían valorado entre los compañeros. Todos coincidieron en que el grupo les hacía sentirse más apoyados y aprovechando unas técnicas de ruptura del gregarismo (lo que ha conllevado en ciertas ocasiones la existencia de las manadas) se les instruyó en la pornosexualización y las nuevas tecnologías, haciéndoles ver que una relación no puede estar basada en la hipersexualización y que a todo tipo de individuo se debe valorar a través de otras características que lo hacen muy especial. De esta forma, se intentó deconstruir el hombre antiguo para que en el alumnado naciera el concepto de hombre nuevo y se obtuvieron, a través de estos instrumentos (medidas educativas) datos cualitativos que, para nuestro estudio propiciaron la toma de datos cuantitativos desde el conjunto del centro para valorar la situación en la cual se encontraba el alumnado y comprobar si esta formación era necesaria para el resto del centro educativo.

Una vez realizadas todas estas sesiones, el grupo llegó a una serie de conclusiones que están recogidas en diversas actas de las sesiones y decidieron elaborar como tarea final, un proyecto del cual quedaría constancia en las redes sociales a través del The Challenge, un concurso que convoca Educaixa cada año que sitúa los Objetivos de Desarrollo Sostenible como medio para crear un pensamiento crítico entre el alumnado.

Esta evidencia educativa se hizo aún mayor cuando este alumnado presentó ante todo el centro educativo su proyecto titulado Inspectorxs Violetas. Crearon un recurso en forma de página web cuya introducción manifiesta:

Nos consideramos inspectorxs violetas porque gracias, a una serie de charlas que hemos dado sobre las nuevas masculinidades en nuestro centro surgió este proyecto que es una evidencia educativa y desde aquí quiere ser un modelo que se pueda copiar

a otros centros educativos. Somos feministas y queremos demostrarte que un hombre es aquel que valora la diversidad (Inspectorxs Violetas, 2023).

A raíz de estos datos cualitativos, que evidencian cómo la inserción de las nuevas masculinidades a través de instrumentos relacionados con la educación afectivo-sexual provocan un cambio en la asimilación de competencias cívicas entre el alumnado de las zonas rurales, las clases de este centro educativo se organizaron como grupos identificando conductas machistas por parte de toda la comunidad educativa para denunciarlas, analizarlas y contribuir a la creación de un proyecto llamado "Igualómetro" que arrojaría datos sobre la situación actual del machismo desde las aulas. Este sistema que prevé el equilibrio con la diversidad se utilizará como instrumento en nuestro estudio para proyectar datos cuantitativos que constaten las experiencias previas de los participantes (parte cualitativa) en relación con la educación afectivo-sexual y su percepción de las masculinidades en su entorno.

El proyecto Igualómetro surgía como una especie de termómetro que medía los niveles de igualdad a lo largo de un curso en el conjunto centro educativo (325 estudiantes) y de forma progresiva a lo largo de los tres trimestres. Desde el área de Coeducación se desarrolló un cuestionario que realizó todo el alumnado a principios de curso en el que se analizaban los niveles de machismo a través de una serie de ítems valorados en escala de tipo Likert del 1 al 4 siendo uno "muy en desacuerdo" y 4 "muy de acuerdo". Los ítems eran del tipo: En el patio del recreo solo juegan los chicos al fútbol. Comparto mis deberes solo con chicos...

El cuestionario se encontraba dividido en contexto escolar y fuera del escolar para analizar patrones conductuales recurrentes y confrontarlo a las diversas hipótesis barajadas al inicio de nuestro estudio. Esta investigación se encuentra aprobada por el Comité de Ética registrado con el número 3564/CEIH/2023.

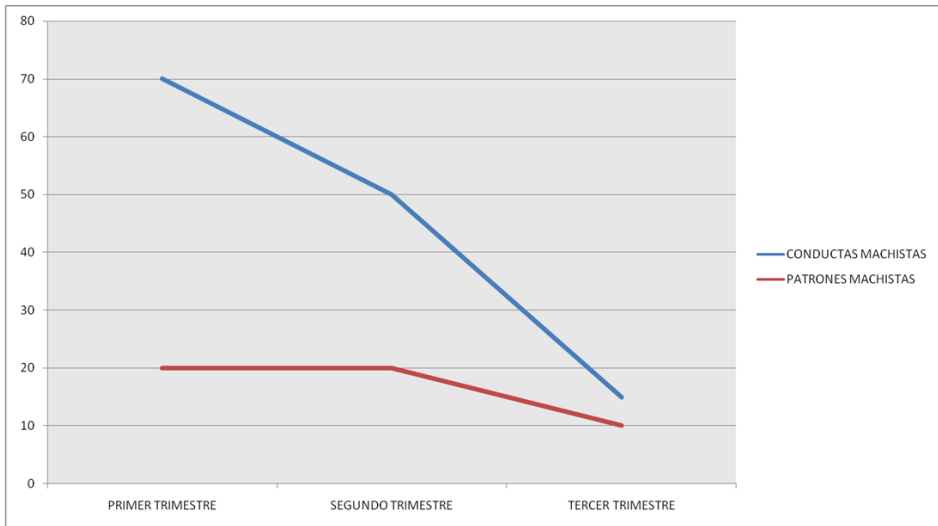
RESULTADOS

Los resultados revelaron que muchos estudiantes, influenciados por normas de género tradicionales, asociaban la masculinidad con características como la fuerza, la competitividad y la falta de expresión emocional. Sin embargo, los programas de educación afectivo-sexual implementados en las aulas comenzaron a desafiar estas nociones de forma progresiva, promoviendo la idea de que la vulnerabilidad y la empatía son aspectos igualmente válidos de la masculinidad.

Las cifras señalaron que, al fomentar un ambiente seguro para discutir temas de género y sexualidad, los estudiantes mostraron mayor apertura y disposición a reflexionar sobre sus propios comportamientos y creencias (Martínez, 2022). Además, se observó una reducción en los comportamientos de acoso y una mayor disposición a formar relaciones basadas en el respeto y la igualdad (López y Sáez, 2024).

En el primer trimestre, los resultados de este análisis que se ofrecen en la figura 1 nos presentaron en un primer momento que más de un 70 por ciento del alumnado del centro educativo reconocía haber reproducido conductas machistas en alguna ocasión y que el 20 por ciento consideraba tener interiorizados patrones del machismo. Si analizamos en profundidad estos resultados provenían de un conjunto de encuestas que el alumnado era consciente estar realizando por lo que ratifica nuestro estudio.

Gráfica 1. Nuevas masculinidades desde la educación afectivo-sexual



Con el análisis de estos datos, el plan de Coeducación del centro educativo se puso a elaborar una programación transversal en la que el feminismo estuviera siempre presente con un conjunto de actividades complementarias a desarrollar a través de la inclusión de las nuevas masculinidades.

Durante el segundo trimestre, las cifras revelaron que esas conductas machistas perpetradas por el alumnado descendían hasta un 50 por ciento, pero la cifra que indicaba los patrones interiorizados del machismo se mantenía en un 20 por ciento.

Los datos que arrojan el tercer trimestre son reveladores de un cambio en el alumnado ya que solo un 15 por ciento del alumnado consideraba haber reproducido conductas machistas y solo el 10 por ciento del mismo reconocía patrones del machismo.

DISCUSIÓN

Asistimos, por lo tanto, a una transformación muy necesaria en el contexto educativo que demuestran que la educación afectivo-sexual en las aulas rurales andaluzas puede ser un catalizador para la transformación de las masculinidades. Al proporcionar a los estudiantes herramientas para reflexionar sobre sus identidades y relaciones, se abre un espacio para la construcción de masculinidades más saludables. Sin embargo, tal y como comentamos en nuestro estudio es fundamental que estos programas sean adaptativos y contextuales, considerando las particularidades culturales de cada comunidad rural andaluza (Salas, 2023).

CONCLUSIONES

La construcción de nuevas masculinidades en las aulas rurales de secundaria en Andalucía es un proceso complejo que involucra la intersección de la educación afectivo-sexual, las normas sociales y las particularidades culturales de cada comunidad. A partir de los hallazgos de nuestro estudio, se concluye que la implementación de programas educativos centrados en la afectividad y la sexualidad puede desempeñar un papel transformador en la percepción de la masculinidad entre los jóvenes.

Primero, es evidente que los modelos de masculinidad tradicionales, que a menudo se asocian con la agresividad, la competitividad y la restricción emocional, están profundamente arraigados en las comunidades rurales andaluzas. Sin embargo, la educación afectivo-sexual ofrece un marco para desafiar estas nociones y promover una visión más holística de la masculinidad, donde la empatía, la vulnerabilidad y la comunicación efectiva son valoradas. Esto no solo beneficia a los varones, sino que también contribuye a crear un ambiente más seguro y respetuoso para todos los estudiantes, independientemente de su género.

Además, el papel de los docentes es fundamental en este proceso. Al convertirse en facilitadores de discusiones abiertas sobre género y sexualidad, los educadores pueden modelar comportamientos positivos y crear un espacio donde los estudiantes se sientan cómodos explorando sus identidades. La capacitación y el apoyo a los docentes son cruciales para que puedan abordar estos temas de manera efectiva y sensible, teniendo en cuenta las particularidades de sus contextos.

Por otro lado, es importante reconocer que la transformación de las masculinidades no ocurrirá de la noche a la mañana. Requiere un esfuerzo continuo y sostenido, así como la colaboración de toda la comunidad educativa, incluidos padres, organizaciones locales y autoridades educativas. La educación afectivo-sexual debe ser vista como un proceso integral y sistemático, que no solo se limite a intervenciones puntuales, sino que se incorpore de manera transversal en el currículo educativo.

Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones se centren en evaluar el impacto a largo plazo de estos programas en la construcción de masculinidades más saludables y en la reducción de la violencia de género. La recogida de datos longitudinales permitirá entender mejor cómo las experiencias educativas influyen en las actitudes y comportamientos de los jóvenes a medida que crecen y se convierten en adultos.

En conclusión, la promoción de nuevas masculinidades a través de la educación afectivo-sexual en las aulas rurales de Andalucía representa una oportunidad única para transformar las dinámicas de género y contribuir a la creación de sociedades más equitativas y respetuosas. Este enfoque no solo empodera a los jóvenes varones para que se conviertan en agentes de cambio, sino que también establece las bases para un futuro en el que todos los individuos, independientemente de su género, puedan vivir plenamente y en armonía con los demás (Rodríguez y Morales, 2024).

Esta evidencia educativa se presenta a través de una didáctica, la didáctica de la diversidad y es a través de la misma como se podrán garantizar objetivos educativos en incluso objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 como son el acceso a una educación igualitaria y la igualdad entre los sexos. Ya que muchas veces no lo pensamos pero en una sociedad que se supone garantista de unas coberturas educativas para todo alumnado, todavía siguen existiendo diferentes escalas de acceso cuando de hombres y mujeres se trata. Se recomienda seguir investigando y desarrollando programas educativos que aborden estas temáticas, adaptándose a las realidades específicas de las comunidades rurales andaluzas (Luque, 2021).

REFERENCIAS

- Connell, R.W. y Messerschmidt, J.W. (2005). Hegemonic Masculinity: Rethinking the Concept. *Gender & Society*, 19(6), 829-859. doi:10.1177/0891243205278639.
- Inspectorxs Violetas. (30 de octubre de 2024). Proyecto presentado a The Challenge by Educaixa 2023. Recuperado de <https://inspectorxs-violetas9.webnode.es/>
- López, R.C. y Sáez, A.C. (2024). Liderazgo escolar en perspectiva de género. En *Pedagogías Feministas: Reflexiones para la igualdad de género en la escuela* (pp. 115-128). Dykinson. doi:10.14679/3366.
- Luque, A.G. (2021). *Coeducación y masculinidades: hacia la construcción de sociedades cívicas y democráticas*. Ediciones Octaedro.
- Martínez, C. (2022). Espacios seguros: Reflexiones sobre la educación en género en zonas rurales de Andalucía. *Revista de Estudios Rurales*, 14(2), 22-39.
- Rodríguez, J.P. y Morales, F.M. (2024). Estudio sobre homofobia en aulas rurales andaluzas. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-14. doi:10.31637/epsir-2024-1379.
- Salas, J. (2023). Contextualización de la educación afectivo-sexual en entornos rurales andaluces. *Revista Latinoamericana de Educación Sexual*, 9(1), 56-74.
- Sánchez, F., López, D., y Ruiz, E. (2023). Masculinidades y violencia: Un análisis en el ámbito educativo rural de Andalucía. *Revista de Estudios de Género*, 19(1), 99-116.

Sánchez-Torrejón, B. y Márquez-Díaz, J.R. (2024). La formación de docentes de Educación Primaria en nuevas masculinidades para la prevención de la violencia de género. *Revista Colombiana De Educación*, (92), 120–144. doi:10.17227/rce.num92-17092.

Venegas, M. (2011). El modelo actual de educación afectivosexual en España. El caso de Andalucía. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(3), 1-10. doi:10.35362/rie5531592.

Villanueva, C. y Ortega, E. (2023). Cultura, género y educación en contextos rurales andaluces: Una mirada crítica. *Revista de Antropología Social*, 20(2), 150-168.

CAPÍTULO 58

ESTUDIANTES DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA: CLIMA EN EL AULA Y VALORACIÓN EMOCIONAL

LUIS BLANCO PASCUAL
Universidad de La Rioja

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la investigación en pedagogía y psicología educativa ha subrayado la importancia del clima de aula y de la capacidad de los docentes para gestionar no solo el aprendizaje académico, sino también el bienestar emocional de los estudiantes. Diversos estudios han demostrado que un ambiente escolar positivo puede mejorar la motivación y el rendimiento académico, así como reducir el abandono escolar (Wang y Degol, 2016). El clima de aula, entendido como la atmósfera emocional y social que se crea entre estudiantes y docentes, influye directamente en el compromiso y la disposición de los estudiantes hacia el aprendizaje (Jennings y Greenberg, 2009). En este sentido, la relación entre la calidad de las interacciones en el aula y el desarrollo emocional y social de los estudiantes se vuelve fundamental, especialmente en entornos de formación profesional, donde los jóvenes pueden experimentar una mayor vulnerabilidad emocional debido a factores sociales y académicos (Garner, 2010).

El papel de los docentes en la creación y gestión de este clima ha sido ampliamente explorado. Según los estudios de Hamre y Pianta (2006), las habilidades emocionales y la empatía de los profesores juegan un papel decisivo en el establecimiento de un entorno de aprendizaje que favorezca la participación y el bienestar de los estudiantes. Este enfoque es particularmente relevante en la Formación Profesional Básica (FPB), donde los estudiantes suelen proceder de contextos socioeconómicos desfavorecidos o tener trayectorias educativas menos convencionales, lo que les expone a mayores riesgos de exclusión y desmotivación (Pilz, 2016). Además, el apoyo emocional de los docentes en este tipo de formaciones ha mostrado ser un factor protector frente a problemáticas como el fracaso escolar y la falta de expectativas laborales (Wentzel, 1998).

Algunos estudios previos en el contexto de la educación superior ya han resaltado que el nivel de competencia emocional de los docentes y su capacidad para crear un clima de confianza y respeto pueden ser factores determinantes en la transición exitosa de los estudiantes desde la educación secundaria o la FPB a la educación superior (Hagenauer y Volet, 2013). Sin embargo, existen aún limitaciones en la literatura en cuanto a la relación específica entre el clima de aula y el apoyo emocional

en contextos de FPB, lo que motiva la realización del presente estudio. Este trabajo busca abordar este vacío explorando cómo perciben los estudiantes de FPB el clima generado en clase, tanto por sus compañeros como por ellos mismos, y la capacidad de sus tutores y profesores para brindar un apoyo emocional efectivo. Esta información resulta de especial interés para la educación superior, donde los docentes se enfrentan a retos similares en cuanto a la motivación y retención de los estudiantes, lo que hace imprescindible comprender cómo el desarrollo de estas competencias emocionales en el aula puede ser transferido y adaptado a entornos universitarios (Noddings, 2012).

Este estudio contribuye, por tanto, al creciente cuerpo de literatura que aboga por una educación que integre competencias emocionales como parte del proceso de enseñanza–aprendizaje.

Objetivo

El objetivo de este estudio es conocer la valoración sobre el clima generado en clase por los compañeros y el propio alumno o alumna encuestado, qué opinión les merecía la actitud de los tutores y los profesores, y si consideran que están cualificados, no en cuestiones académicas, sino en cuestiones de gestión emocional del aula, con el fin de extraer lecciones aplicables a la educación superior.

MÉTODO

El estudio empírico se llevó a cabo mediante una encuesta cuyo diseño responde a un análisis descriptivo—correlacional. La encuesta fue diseñada en formato online y estaba compuesta por 31 preguntas: 19 de segmentación y de perfil social económico y familiar y 12 de valoración (escala Likert 0-10) de la opinión sobre el clima en el aula y valoración emocional. Se incluyeron también preguntas abiertas para que pudiesen expresar sus opiniones de manera cualitativa, proporcionando una visión más precisa sobre las opiniones vertidas, presentadas de manera aleatoria. De esta manera se evita un orden predefinido para reducir los sesgos en las respuestas, técnica muy empleada en estudios empíricos de esta naturaleza.

Para disponer de una alta tasa de respuesta y facilitar la participación, se llevaron a cabo visitas presenciales a todos los centros que ofrecen ciclos de FPB en la CA de La Rioja (25 centros). Tan solo uno declinó participar.

La recogida de datos se realizó en 2019, obteniendo un total de 678 encuestas válidas entre los estudiantes (aproximadamente el 70% de la población estudiantil de la FPB en La Rioja).

Cuestionario

La encuesta contenía 1) 20a Mis compañeros o compañeras, en ocasiones, hacen que el clima de la clase y el aprendizaje no sean los más adecuados. 2) 20b Hay ocasiones en las que yo mismo, hago que el clima de la clase y el aprendizaje no sean los más adecuados. 3) 20g ¿Crees que tu tutor/tutora está preparado para ayudarte en cuestiones distintas a las académicas? Por ejemplo, en ayudarte a madurar, saber motivarte, en aspectos emocionales, etc.... 4) 20j ¿Crees que tu tutor/tutora está suficientemente motivado en su trabajo?. 5) 20k ¿Te sientes respaldado y acompañado por tu tutor/tutora?. 6) 20o ¿Crees que los profesores de los módulos comunes (¿Ciencias, Matemáticas, etc.?) están preparados para ayudarte en cuestiones distintas a las académicas? Por ejemplo, en ayudarte a madurar, saber motivarte, en aspectos emocionales, etc.... 7) 20r ¿Crees que tus profesores de los módulos comunes (mates, etc....) están suficientemente motivados en su trabajo? 8) 20s ¿Te sientes respaldado y acompañado por tus profesores de los módulos comunes (mates, etc....)? 9) 20t ¿Cómo te sientes tú, personalmente, de integrado en tu Centro, respecto de la ESO y FP de grado medio o superior? 10) 20u ¿Crees que los estudios de FP Básica en tu Centro, respecto del resto de estudios, están integrados, valorados, en términos generales? 11) 20v ¿Qué imagen crees tú que tienen estos estudios entre tus compañeros de la ESO o de FP de grado medio y superior? 12) 20w ¿Qué imagen crees tú que tienen estos estudios en la sociedad en general?.

El objetivo, como ya se ha señalado, era conocer la valoración sobre el clima generado en clase por los compañeros y el propio alumno o alumna encuestado, qué opinión les merecía la actitud de los tutores y los profesores, y si consideraban que estaban preparados, no en cuestiones académicas, sino en cuestiones de gestión emocional del aula.

Descripción de la muestra

El estudio de la muestra permitió identificar el perfil sociodemográfico de los estudiantes de Formación Profesional Básica (FPB) en La Rioja. En términos de género, la mayoría de los participantes en la encuesta fueron hombres, alcanzando el 66,2% del total, mientras que las mujeres representaron el 33,8%. Esta proporción es similar a la distribución de género en la FPB en el resto de España, donde las especialidades formativas, especialmente en sectores industriales, tienden a tener una mayor representación masculina.

Respecto a la edad, la franja predominante corresponde a jóvenes de entre 16 y 18 años, quienes constituyen la gran mayoría del alumnado de FPB. Estos datos son coherentes con el perfil demográfico habitual en esta modalidad educativa, orientada hacia jóvenes que buscan una alternativa al sistema educativo convencional. En cuanto al origen nacional, se destaca que casi el 27% de los estudiantes son de

procedencia extranjera, con un 83% de ellos provenientes de países de la Unión Europea. Este dato refleja la creciente diversidad de la población estudiantil en la FPB y tiene importantes implicaciones para las políticas de inclusión educativa y el apoyo a estudiantes de distintos orígenes culturales y lingüísticos.

La estructura familiar también resulta relevante en este análisis, ya que el 70% de los estudiantes proviene de hogares con entre dos y cuatro miembros, mientras que el 30% restante pertenece a familias más grandes, con cinco o más integrantes. Este dato es significativo porque las familias más numerosas suelen enfrentar mayores dificultades económicas, lo que puede influir en la trayectoria educativa de los estudiantes. Por otro lado, en aproximadamente el 31% de los casos, las familias de los estudiantes cuentan con solo un miembro trabajador o ninguno, lo que indica que muchos de estos jóvenes provienen de entornos socioeconómicos vulnerables. Estos datos se alinean con las cifras de abandono escolar, que suelen ser más elevadas en familias con menores ingresos.

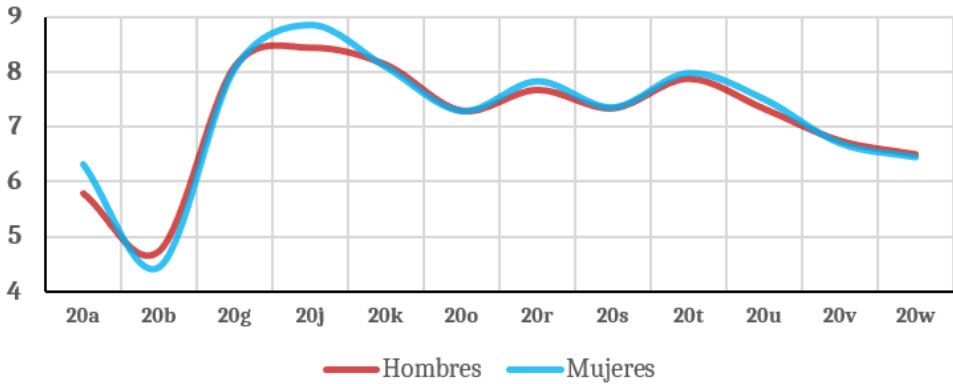
Por último, en relación con el nivel educativo de los padres, se observa que el 30% de las madres tiene estudios superiores, mientras que esta cifra se reduce al 18% en el caso de los padres. Además, un 24% de los padres carece de formación académica formal, lo cual podría influir de manera negativa en las expectativas educativas y laborales de sus hijos. En conjunto, estos datos ofrecen un perfil detallado de los estudiantes de FPB en La Rioja, reflejando tanto las características comunes de este nivel educativo como algunos de los desafíos específicos que enfrenta esta población, como la diversidad cultural y las condiciones socioeconómicas desafiantes.

RESULTADOS

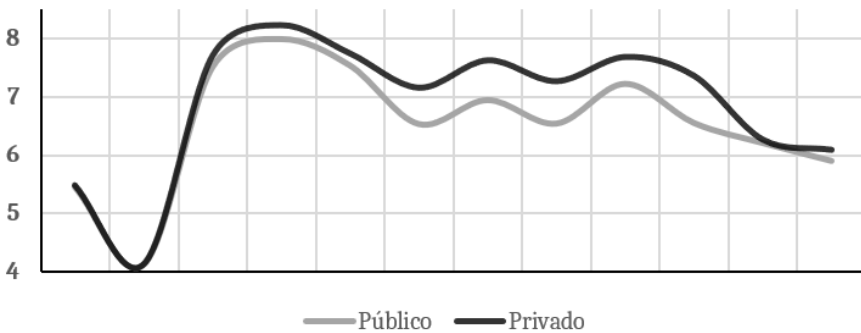
En primer lugar, preguntados por si el clima generado en clase por sus compañeros y por ellos mismos, es el adecuado, es decir, no se generan situaciones que impidan o que modifiquen el normal transcurso de las clases, los encuestados otorgan una valoración neutra, cercana a los cinco puntos que es el término medio, siendo más baja la valoración de su contribución a ese clima. Es decir, consideran que el clima generado en ocasiones por sus compañeros es normal, y que su actitud es más beneficiosa a la estabilidad del grupo que la del resto. En este sentido no existen diferencias en la valoración por titularidad del centro, pero sí por sexo en la pregunta 20a: las mujeres creen en un mayor grado que los hombres, que algunos compañeros influyen negativamente en el clima de la clase. Para alcanzar esta conclusión, se realizó el test no paramétrico de Mann-Whitney para dos muestras independientes: con una significación estadística del 97,1%, existen diferencias entre hombres y mujeres a la hora de valorar la contribución de algunos de sus compañeros al clima de clase. Los resultados por sexo se encuentran en la Tabla 1 y en la Figura 1, y por tipo de centro educativo (concertado o público) en la Tabla 2 y en la Figura 2.

Tabla 1. Media de las preguntas sobre clima y valoración emocional: sexo

Variable	20a	20b	20g	20j	20k	20o	20r	20s	20t	20u	20v	20w
H	5,3	4,2	7,6	8,0	7,6	6,8	7,2	6,8	7,4	6,8	6,3	6,0
M	5,8	3,9	7,6	8,4	7,6	6,8	7,3	6,9	7,5	7,0	6,2	5,9

Figura 1. Media de las preguntas sobre clima y valoración emocional: sexo*Tabla 2.* Media de las preguntas sobre clima y valoración emocional: tipo de centro

Variable	20a	20b	20g	20j	20k	20o	20r	20s	20t	20u	20v	20w
Pub	5,5	4,1	7,5	8,0	7,5	6,5	6,9	6,5	7,2	6,6	6,2	5,9
Pr	5,5	4,1	7,7	8,2	7,8	7,2	7,6	7,3	7,7	7,4	6,3	6,1

Figura 2. Media de las preguntas sobre clima y valoración emocional: tipo de centro

En un segundo bloque, se pregunta a los estudiantes sobre los tutores (20g, 20j y 20k) y sobre los profesores de los módulos comunes (20g, 20j y 20k), acerca de la preparación de los mismos para ayudarles en cuestiones de motivación, de gestión de las emociones, sobre la motivación de los docentes y sobre si les respaldan o apoyan.

Respecto a los tutores de FPB, la opinión general, independientemente del sexo y de la titularidad del centro, es que los estudiantes sienten que sus profesores y

profesoras que tutorizan el curso están preparados para ayudarles en aspectos distintos a los académicos, que están muy motivados en su trabajo, y que se sienten acompañados y motivados por ellos. Entre hombres y mujeres, centros públicos y privados, la nota mínima que se obtiene en estas tres preguntas es de 7,5 puntos y la máxima de 8,4. Además, los coeficientes de variación que se obtienen en este bloque de tres preguntas (entre el 25–30%), señalan la significación de la media, es decir, que esta medida es representativa de la opinión de los estudiantes.

Se realizaron estas mismas preguntas acerca de la opinión en este caso de los profesores de los módulos comunes. Tal y como se observa en las Figura 1 y 2, las puntuaciones obtenidas son menores a las obtenidas con los tutores. Es decir, valoran en estos tres ítems mejor a los tutores que a los profesores. No obstante, es necesario determinar si esa diferencia entre las valoraciones que realizan los estudiantes, tanto a tutores como a profesores de módulos es significativa. Para ello, se realiza un test no paramétrico ya que se trata de variables cualitativas ordinales (escala Likert de 0 a 10 con un punto medio en el 5). El método estadístico utilizado es el test U de Mann–Whitney para dos muestras independientes, construyendo una nueva variable dicotómica que toma los siguientes valores:

- 1 para los tutores.
- 2 para los profesores de los módulos comunes

Es decir, la variable de agrupación es la variable dicotómica construida para diferenciar los dos grupos, y las variables de prueba son los ítems agrupados de la siguiente forma:

- 20g vs. 20o: ¿Crees que tu tutor/tutora vs. profesores de los módulos comunes están preparados para ayudarte en?

- 20j vs. 20r: ¿Crees que tu tutor/tutora vs. profesores de los módulos comunes están suficientemente motivados en su trabajo?

- 20k vs. 20s: ¿Te sientes respaldado y acompañado por tu tutor/tutora vs. profesores de los módulos comunes?

Ejecutando el test mencionado anteriormente, se rechaza la hipótesis nula con una significación del 99,9% (p-valor de 0,00, es decir, los valores de una de las muestras tienden a exceder el de la otra: la diferencia de valoración en los dos grupos es estadísticamente significativa. Por tanto, se valora mejor a los tutores que a los profesores de los módulos comunes: los estudiantes consideran que están mejor preparados, más motivados y que les apoyan más que el resto de docentes.

El siguiente bloque de preguntas pretende analizar cómo se sienten de integrados los estudiantes encuestados de FPB en su centro, cómo valoran la integración en su centro de estos estudios de FPB, y cómo creen que los valoran el resto de compañeros de su centro que cursan otro tipo de estudios. También debían opinar cómo creen que valora la sociedad en general la FPB.

Los estudiantes de FPB encuestados valoran muy positivamente su grado de integración en el centro, independientemente del sexo: tanto hombres como mujeres se sienten muy integrados con respecto al resto de alumnos del centro (puntuación media en torno a 7,5 puntos). No obstante, existen diferencias significativas en función de la titularidad del centro: los alumnos de centros privados se sienten mucho mejor integrados que los alumnos de centros públicos, siendo la diferencia estadísticamente significativa al 99,9%.

En cuanto a si sienten que sus estudios están integrados respecto del resto de estudios (ESO, FPGM y FPGS), aunque las valoraciones son inferiores que en el caso anterior (en torno a 7 puntos de valoración media), los estudiantes sienten que la FPB está integrada en su centro.

No obstante, aunque por sexos (Tabla 1 y Figura 1) no existen diferencias en la valoración, sí las existe teniendo en cuenta la titularidad del centro: nuevamente los alumnos de centros privados valoran mejor la integración de los estudios de FPB en su centro que los alumnos de centros públicos, siendo la diferencia estadísticamente significativa al 99,9% (Tabla 2 y Figura 2).

Respecto a la imagen que creen que tienen sus compañeros de la ESO, FPGM o FPGS respecto de la FPB, la valoración, independientemente del sexo y de la titularidad del centro, es buena pero baja, ya que la puntuación no supera los 6,2 puntos sobre 10.

Por último, y también independientemente del sexo del encuestado y de la titularidad del centro en el que estudia, los estudiantes consideran que la sociedad en general, tiene un concepto bueno, pero bajo de la FPB, quizá por desconocimiento o por ideas preconcebidas de qué es lo normal en cuanto a estudios en estas edades, principalmente estudiar la ESO. Este hecho no es algo nuevo, por cuanto la imagen que la FP tiene en general, en cualquiera de sus niveles, no es del todo buena, aunque ha mejorado considerablemente en los últimos años. Quizás sería necesario dar a conocer algunos de los resultados de este estudio, principalmente los vinculados con el acceso a la Universidad desde la FPGS, y que la sociedad considere cada vez más esta vía de acceso a la Universidad como una más, a la altura del Bachillerato y la EBAU.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Las conclusiones de este estudio sugieren una percepción generalmente favorable del clima en el aula y de la función de tutores y profesores en la Formación Profesional Básica (FPB) en La Rioja, aunque surgen matices significativos en las opiniones de los estudiantes en función del género y la titularidad del centro educativo. Los datos revelan que, aunque los estudiantes consideran que algunos compañeros afectan ocasionalmente el ambiente de aprendizaje, en términos

generales perciben su propia actitud como un factor positivo dentro de la clase. En este aspecto, las mujeres muestran una mayor tendencia que los hombres a identificar conductas disruptivas en sus compañeros, lo que puede indicar una diferencia en la sensibilidad hacia el ambiente grupal y la dinámica de la clase que podría ser valiosa para comprender distintas perspectivas en entornos educativos.

Por otra parte, los tutores reciben una valoración más alta en cuanto a su apoyo en temas no académicos, su motivación y su capacidad de acompañamiento, en contraste con los profesores de módulos comunes, quienes son percibidos como menos implicados en estas áreas. Este hallazgo pone en evidencia la relevancia del rol de tutoría en la FPB, no solo como una figura de apoyo académico, sino también como un referente emocional que favorece el bienestar de los estudiantes. La brecha observada entre tutores y profesores en cuanto al apoyo emocional podría considerarse un área de mejora, planteando la necesidad de ampliar la capacitación docente para integrar una mayor sensibilidad hacia el bienestar emocional de los estudiantes, una lección relevante para la educación superior, donde también es esencial que los estudiantes encuentren un ambiente de apoyo y motivación en todas sus asignaturas y profesorado.

En lo referente a la integración en el centro, los estudiantes de FPB expresan un alto nivel de pertenencia y acogida en sus instituciones, aunque los estudiantes en centros privados muestran una mayor percepción de integración en comparación con aquellos en centros públicos. Esta diferencia sugiere que ciertos elementos del entorno institucional en centros privados, como el tamaño de los grupos o los recursos disponibles, podrían estar generando un impacto positivo en la experiencia de los estudiantes. Trasladar este enfoque a la educación superior sería clave para fomentar ambientes inclusivos y personalizados, donde los estudiantes se sientan verdaderamente parte del campus y su comunidad.

Asimismo, los estudiantes consideran que su titulación está integrada dentro de su centro, aunque perciben que la valoración social de la FPB y de su integración en el sistema educativo es todavía limitada. Atribuyen este fenómeno a ideas preconcebidas o al desconocimiento, lo que sugiere que la FPB sigue enfrentando ciertos estigmas sociales. Para mejorar esta percepción, es esencial promover una mayor visibilidad de las trayectorias y oportunidades que ofrece la FPB, así como el reconocimiento de su valor en la formación profesional y en la transición hacia otros niveles de estudio. En la educación superior, esta reflexión plantea la necesidad de comunicar claramente el valor de cada programa y titulación, de modo que se supere cualquier estereotipo y se genere un sentido de legitimidad y orgullo en todos los estudiantes, sin importar la trayectoria académica que elijan.

En conjunto, los resultados del estudio subrayan la importancia de fortalecer el papel de los profesores en su capacidad para brindar apoyo emocional y motivacional,

y de mejorar la percepción social y educativa de los programas de FPB. Estos hallazgos tienen implicaciones directas para la educación superior, destacando la necesidad de un enfoque más integral y sensible que no solo promueva la excelencia académica, sino también un ambiente de respeto y apoyo mutuo. Fomentar el bienestar emocional y la integración social de los estudiantes es clave para el éxito académico y personal, y este estudio sugiere que invertir en estas áreas puede mejorar la experiencia de aprendizaje y la percepción de cualquier programa educativo.

REFERENCIAS

- Garner, P.W. (2010). Emotional competence and its influences on teaching and learning. *Educational Psychology Review*, 22(3), 297-321. doi:10.1007/s10648-010-9129-4.
- Hagenauer, G. y Volet, S. (2013). 'I don't think I could, you know, just teach without any emotion': exploring the nature and origin of university teachers' emotions. *Research Papers in Education*, 29(2), 240-262. doi:10.1080/02671522.2012.754929.
- Hamre, B.K. y Pianta, R.C. (2006). Student-teacher relationships. En G.G. Bear y K.M. Minke (Eds.), *Children's needs III: Development, prevention, and intervention* (pp. 59-71). National Association of School Psychologists.
- Jennings, P.A. y Greenberg, M.T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525. doi:10.3102/0034654308325693.
- Noddings, N. (2012). The caring relation in teaching. *Oxford Review of Education*, 38(6), 771-781. doi:10.1080/03054985.2012.745047.
- Pilz, M. (Ed.) (2017). *Vocational education and training in times of economic crisis: lessons from around the world*. Heidelberg: Springer. doi:10.1007/978-3-319-47856-2.
- Wang, M.T. y Degol, J.L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28(2), 315-352. doi:10.1007/s10648-015-9319-1.
- Wentzel, K.R. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 202-209. doi:10.1037/0022-0663.90.2.202.

CAPÍTULO 59

INTRODUCTION TO MEMORY AND ITS RELATIONSHIP WITH NEUROMOTRICITY

FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO

Universidad de Alicante

INTRODUCTION

Memory, that amazing faculty that allows us to encode, store and retrieve information, has been the subject of study and research since time immemorial (Squire, 2004, 2009). Throughout history, various authors have proposed theoretical models that seek to explain the mechanisms and processes involved in memory, from a neuroscientific and cognitive perspective (Broadbent, 1958; Eysenck & Keane, 2015; Fan et al., 2022; Hawkins et al., 2006; Hove & Rise, 2009; Jonides et al., 2008; McGaugh, 2000; Milner et al., 1998; Schunk, 2012).

There are several very interesting theories about memory that we could classify as follows:

1. The Atkinson and Shiffrin Model (1968). It proposes that memory is composed of three interconnected systems:

- Sensory memory: briefly stores sensory information (visual, auditory, etc.) for a few milliseconds.

- Short-term memory: Holds a limited amount of information for a short period of time (a few seconds).

- Long-term memory: Stores information permanently and has a virtually unlimited capacity.

2. The Baddeley and Hitch Model (2000, 2020). This model, known as the working memory model, proposes that working memory is not simply a passive store, but an active system that allows information to be manipulated and processed temporally. Working memory is made up of three main components:

- Central executive: Controls attention and coordinates the other two components.

- Phonological loop: Stores and processes verbal information.

- Visuospatial schedule: Stores and processes visual and spatial information.

This model has been instrumental in understanding how working memory is used in complex cognitive tasks such as language comprehension, reasoning and problem solving.

3. The Tulving Model (1985). Proposes a distinction between two main types of long-term memory:

- Episodic memory: Stores memories of specific events and personal experiences, with a temporal and spatial context.

- Semantic memory: Stores general knowledge about the world, concepts and meanings.

This distinction has been crucial to understanding how different types of information are stored and retrieved in the brain, and has had a significant impact on research into memory and learning.

4. Squire's Model (1993, 2004). Proposed a hierarchical model of long-term memory, which distinguishes between:

- Explicit memory: includes episodic and semantic memory, and refers to knowledge and experiences that can be consciously recalled and verbally expressed.

- Implicit memory: includes procedural memory, priming and classical conditioning, and refers to skills, habits and associations that are expressed through behaviour, without the need for conscious recall.

This model has been fundamental to understanding the organisation of long-term memory and has guided research into the neural mechanisms underlying different types of memory.

5. The Kandel model (2007). The famous researcher Eric Kandel, winner of the Nobel Prize for Medicine, has made important contributions to the study of memory at the cellular and molecular level. His research on the marine snail *Aplysia* has revealed the molecular mechanisms underlying learning and memory. In short, it is based on the idea that memories are formed through physical changes in the connections between neurons, called synapses. In short, Kandel showed that memory is not an abstract process, but has a concrete biological basis in the connections between neurons (Bailey-Kandel, 1993). His key points are:

A. Synaptic plasticity. The strength of synapses can change with experience, allowing new connections to be formed or existing ones to be strengthened.

B. Short-term memory. Temporal changes in the activity of synapses.

C. Long-term memory. Requires longer-lasting structural changes at synapses, such as the formation of new proteins and the creation of new connections.

D. Learning and memory. Learning involves the formation of new memories, while memory is the ability to retrieve those memories. Both processes depend on synaptic plasticity.

METHOD

Memory, in its relation to encoding, storage and retrieval, is a fundamental cognitive process for learning and performing motor skills, and finds a significant connection with neuromotricity and the BAPNE Method (Romero-Naranjo, 2013, 2017, 2018, 2020, 2024).

The aim of this paper focuses on the following points:

1. Encoding, storage and retrieval in our brain as an initial process.
2. Justifying implicit memory and its relationship with neuromotricity.
3. Justifying explicit memory and its relationship with neuromotricity.

In memory it is important to highlight how we receive information and how our brain processes it. In this respect we have three fundamental aspects which are encoding, storage and retrieval. We proceed to the brief explanation of each of them.

Encoding:

Coding is the initial process of transforming sensory information into a mental representation that can be stored in the brain. In the context of neuromotricity and the BAPNE Method, encoding involves the perception and processing of multisensory stimuli, such as rhythm, music, movement and proprioceptive sensations. This rich sensory experience facilitates the formation of more elaborate and lasting mental representations. BAPNE, by combining body percussion with music, possibly activates multiple brain areas, including the auditory cortex, motor cortex and cerebellum, which enhances the encoding of motor and rhythmic information. The repetition of rhythmic patterns and coordinated movements strengthens neural connections, facilitating memory consolidation.

Storage:

Storage refers to the process of maintaining encoded information in the brain over time. Motor memory, which is essential for neuromotricity, is stored in different brain regions, including the motor cortex, basal ganglia and cerebellum. These structures work together to consolidate and store learned movement patterns and sequences. The BAPNE Method, by promoting repeated practice and movement variation, stimulates neural plasticity and strengthens synaptic connections, optimising motor memory storage. Music and rhythm act as facilitators, creating an emotionally positive context that enhances information retention.

Retrieval:

Retrieval is the process of accessing information stored in memory and using it to guide behaviour. In the context of neuromotricity, retrieval involves the activation of stored motor patterns to execute coordinated and precise movements. BAPNE, by creating associations between rhythm, music and movement, facilitates motor memory retrieval. The music acts as a signal that triggers the activation of the neural networks associated with the learned movements, allowing a more fluid and automatic execution.

Implicit memory and neuromotricity

Implicit memory, also known as non-declarative memory, is characterised by being unconscious and expressed through the execution of motor or perceptual skills.

Implicit memory plays a fundamental role in the learning and execution of motor skills. When we learn a new movement, such as riding a bicycle or playing a musical instrument, implicit memory stores the sequence of actions and coordination patterns necessary to perform it smoothly and automatically. This happens to us in the BAPNE Method when we move through geometric figures and have the ability to speak and give directions to a whole group, as happens in CLAP CHANGE.

As we practice and repeat the movement, the neural connections associated with implicit memory are strengthened, making it easier to execute the movement without the need to consciously think about each step. This is because implicit memory allows the brain to automate the sequence of actions, freeing up cognitive resources for other tasks.

Within implicit memory, there are two types of memory with a strong connection to neuromotricity:

Procedural memory: this memory is responsible for learning and automating motor skills, such as walking, writing or playing a musical instrument. It is acquired through repeated practice and stored in the basal ganglia, cerebellum and motor cortex. In the context of the BAPNE Method, procedural memory is fundamental to learning rhythmic patterns and coordinating body movements. The repetition of body percussion sequences strengthens neural connections and consolidates procedural memory, allowing for fluid and precise execution. In procedural memory we observe the following brain areas involved in a very general way:

- **Basal ganglia:** These subcortical nuclei play a crucial role in the formation and storage of procedural memory. They receive information from the cerebral cortex and use it to select and execute learned motor actions.

- **Cerebellum:** This structure at the back of the brain is essential for coordination, balance and precision of movement. The cerebellum is also involved in learning and automating motor skills.

- **Motor cortex:** This region of the cerebral cortex is responsible for planning, initiating and controlling voluntary movements. The motor cortex communicates with the basal ganglia and cerebellum to execute and adjust learned movements.

- **Prefrontal cortex:** This area of the brain is involved in planning, decision-making and executive control. The prefrontal cortex works in conjunction with the basal ganglia and cerebellum to select and execute the most appropriate motor actions in each situation.

- **Hippocampus:** Although traditionally associated with declarative memory, the hippocampus also plays a role in the consolidation of procedural memory, especially in the early stages of learning.

Emotional memory: This type of memory refers to the storage of emotional responses associated with past experiences. Emotional experiences can influence the

way we learn and execute movements. For example, a traumatic event may generate a fear response that manifests itself in muscle tension and uncoordinated movements. On the other hand, positive emotional experiences can facilitate motor learning and improve performance. Joy, confidence, admiration and motivation can increase attention, concentration and coordination, resulting in smoother and more precise execution of movements. The brain structures involved in emotional memory are the amygdala, hippocampus and hypothalamus. In the BAPNE Method, music and movement awaken emotions and facilitate the expression of emotions. The pleasurable experience associated with the practice of BAPNE can generate meaningful and lasting learning (Mas-Mas et al., 2023).

Explicit memory and neuromotricity

Explicit, or declarative, memory is characterised by the fact that it is conscious and allows for the intentional retrieval of information. Within explicit memory, three types are relevant in the context of neuromotor skills:

- Semantic memory: this memory stores general knowledge of the world, such as concepts, facts and ideas. The brain areas involved are the medial temporal lobe and the prefrontal cortex. In the BAPNE Method, semantic memory is used for understanding instructions, learning the names of rhythms and interpreting musical structures.

- Episodic memory: This memory stores personal experiences and specific events, with a temporal and spatial context. The hippocampus and the prefrontal cortex are the main brain structures involved. The BAPNE Method, being a group and participatory experience, generates episodic memories associated with social interaction, creativity and learning.

- Visuospatial memory: This memory enables the recall of visual and spatial information, such as the location of objects, orientation in space and the mental representation of images. The brain areas involved are the parietal lobe and the occipital cortex. In the BAPNE Method, visuo-spatial memory is crucial for the imitation of movements, the memorisation of body percussion sequences and orientation in space during choreography.

RESULTS

This paper has explored the intricate relationship between memory and neuromotor skills, with a particular focus on the BAPNE Method. It has analysed how different models of memory, from the classical ones of Atkinson and Shiffrin to the more contemporary ones of Baddeley and Hitch, Tulving, Squire and Kandel, contribute to the understanding of the processes of encoding, storage and retrieval of information in the context of motor skill learning and performance.

Implicit memory, especially procedural memory, has been shown to be fundamental for the acquisition and automation of movements, such as rhythmic patterns and body coordination in BAPNE (Andreu-Cabrera & Romero-Naranjo, 2022, 2023; Arnau-Mollá & Romero-Naranjo, 2020, 2022, 2023, 2024; Di Russo et al., 2022, 2023, 2024). Repetition and practice, the cornerstones of the method, strengthen neural connections in key areas such as the basal ganglia, cerebellum and motor cortex, consolidating procedural memory and enabling smooth and precise execution.

The role of explicit memory, in its different manifestations (semantic, episodic and visuo-spatial), in understanding instructions, memorising sequences and spatial orientation, crucial aspects in the practice of BAPNE, has also been highlighted. The social interaction, creativity and emotional component inherent in the method contribute to the formation of vivid and meaningful episodic memories, enhancing learning and motivation.

DISCUSSION/CONCLUSIONS

In conclusion, the BAPNE Method, by combining body percussion, music and movement, is presented as an effective tool to work on cognitive and executive functions and thus optimise memory processes. The richness of multisensory stimuli, structured repetition and positive emotional context facilitate the encoding, storage and retrieval of information, positively impacting the development of neuromotricity (Vicente-Nicolás-Alonso-Sanz, 2013).

While this work provides an overview of the relationship between memory and neuromotor skills in the context of BAPNE, future research could further study the specific neural mechanisms involved, as well as evaluate the long-term impact of the method in different populations.

Finally, it is important to note that memory, in all its forms, is a dynamic and complex process that is in constant interaction with the environment. The BAPNE Method, by promoting exploration, creativity and connection with one's own body, is positioned as an innovative strategy to enhance not only motor skills linked to executive functions, but also the integral development of the individual.

REFERENCES

- Alonso-Marco, M. & Romero-Naranjo, F.J. (2022). Introducción al análisis cinemático de los movimientos básicos de la percusión corporal según el Método BAPNE [Introduction to kinematic analysis of basic body percussion movements according to the BAPNE Method]. *Retos*, 46, 950–971. doi:10.47197/retos.v46.94773
- Alonso-Sanz, A. & Romero-Naranjo, F.J. (2015). El círculo en la relación espacio y cuerpo. Foto-Ensayo a partir de Isidro Blasco y el método BAPNE [The circle in the relationship between space and body. Photo-Essay based on Isidro Blasco and the BAPNE method]. *Arte, Individuo y Sociedad*, 27(3), 359–374. doi:10.5209/rev_ARIS.2015.v27.n3.41382

Andreu Cabrera, E., Romero Naranjo, F.J., & Lorenzo Lledó, A. (2024). Motor skills and Neuromotricity. Theoretical-practical justification through the BAPNE method. *Retos*, 52, 338–349. doi:10.47197/retos.v52.101707

Andreu-Cabrera, E. & Romero-Naranjo, F.J. (2021). Neuromotricidad, Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas [Neuromotricity, Psychomotricity and Motor skills. New methodological approaches]. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 42, 924–938. doi:10.47197/retos.v42i0.89992

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F.J. (2020). Quantitative study on selective attention in children aged 8–9 years through body percussion. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 84(6), 50–60. doi:10.15405/epsbs.2020.05.6

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F.J. (2024). Percusión corporal e imitación: recursos pedagógicos desde la neuromotricidad. *Per Musi*, 25, e242521. doi:10.35699/2317-6377.2024.53591

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F.J. (2024a). Effect of the BAPNE neuromotricity method on anxiety levels in university students considering gender differences. *Journal of Physical Education and Sport @ (JPES)*, 24(7). doi:10.7752/jpes.2024.07188

Arnau-Mollá, A.F., Romero-Naranjo, F.J., & Andreu-Cabrera, E. (2024b). Comparing the impact of neuromotricity BAPNE method and traditional methodology on selective attention and concentration among future teachers: A gender-based comparative study. *Journal of Physical Education and Sport @ (JPES)*, 24(5), Art. 140, 1212–1229. doi:10.7752/jpes.2024.05140

Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K.W. Spence & J.T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 2, pp. 89–195). New York: Academic Press.

Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends In Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423.

Baddeley, A. (2020). *Working memory*. In *Memory* (pp. 71–111). Routledge.

Bailey, C.H. & Kandel, E.R. (1993). *Structural changes accompanying memory storage*. *Annual review of physiology*.

Broadbent, D.E. (1958). *Perception and communication*. London: Pergamon Press.

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F.J. (2023). Body percussion and traditional dances. The case of Ball dels Moretons in Mallorca. *Retos*, 49, 442–458. doi:10.47197/retos.v49.97609

Di Russo, S., Gisbert Caudeli, V., Romero-Naranjo, F.J., & Domenico Pelizza, A. (2024b). Body percussion in the band repertoire: The case study of the work Palindromia Flamenca, by Antonio Ruda Peco. *Per Musi*, 25, 1–23. doi:10.35699/2317-6377.2024.52694

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F.J. (2021a). *Body percussion in spanish music: A methodological approximation* [Article]. ERPA 2021 International Congresses on Education, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F.J. (2021b). *Body percussion in the work of composer Oscar Navarro. The case of “Libertadores* [Article]. ERPA 2021 International Congresses on Education, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S., Romero-Naranjo, F.J., Gisbert Caudeli, V., & Cantarini, G. (2023). The repertoire for wind band and body percussion. A state of the question from the bapne method.

In M.M. Simón Márquez, J.J. Gázquez Linares, A. Martos Martínez, S. Fernández Gea, & P. Molina Moreno (Comps.), *Innovación docente e investigación en arte y humanidades: nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior* (pp.171-184). Dykinson.

Di Russo, S., Salerno, G., Romero-Naranjo, F.J. & Arnau-Moll., A.F. (2022). Las panaderas is creativity: From tradition to innovation. In Martos Martínez, A.B. Barragán Martín, M.C. Pérez Fuentes, M.M. Molero Jurado, M.M. Simón Márquez & M. Sisto (Comps.), *Acercamiento Multidisciplinar Para la Investigación e Intervención en Contextos Educativos* (pp. 403-414). Dykinson.

Eysenck, M.W. & Keane, M.T. (2015). *Cognitive psychology: A student's handbook*. Hove: Psychology Press.

Fan, J., McCandliss, B.D., Sommer, T., Raz, A., & Posner, M.I. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal Of Cognitive Neuroscience*, 14(3), 340-347.

Hawkins, R.D., Kandel, E.R., & Bailey, C.H. (2006). Molecular mechanisms of memory storage in Aplysia. *The Biological Bulletin*, 210(3), 174-191.

Hove, M.J. & Risen, J.L. (2009). It's all in the timing: Interpersonal synchrony increases affiliation. *Social Cognition*, 27(6), 949-960.

Jonides, J., Lewis, R.L., Nee, D.E., Lustig, C.A., Berman, M.G., & Moore, K.S. (2008). The mind and brain of short-term memory. *Annu. Rev. Psychol.*, 59(1), 193-224.

Kandel, E.R. (2007). *In search of memory: The emergence of a new science of mind*. WW Norton & Company.

Mas-Mas, D., Romero-Naranjo, F.J., & Arnau-Mollá, A.F. (2023). Dual-task and movement: a bibliometric study based on high-impact search engines. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, (50), 995-1009.

McGaugh, J.L. (2000). Memory—a century of consolidation. *Science*, 287(5451), 248-251.

Milner, B., Squire, L.R., & Kandel, E.R. (1998). Cognitive neuroscience and the study of memory. *Neuron*, 20(3), 445-468.

Miyake, A. & Friedman, N.P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14. doi:10.1177/0963721411429458

Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A.H., Howerter, A., & Wager, T.D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100.

Posner, M.I. & Petersen, S.E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review Of Neuroscience*, 13(1), 25-42.

Romero-Naranjo, F.J. (2013). Science & Art of body percussion: A review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8(2), 442-457. doi:10.4100/jhse.2012.82.11

Romero-Naranjo, F.J. (2017). *Bodypercussion - Programación didáctica* (4th ed. Vols. 1&2) Body Music Body Percussion Press.

Romero-Naranjo, F.J. (2018). *Bodypercussion basic*. Body Music Body Percussion Press.

Romero-Naranjo, F.J. (2020). Percusión corporal y "Solfeo cognitivo". Recursos pedagógicos según el método BAPNE [Body percussion and "Cognitive solfeggio". Pedagogical resources according to the BAPNE method]. *Pensamiento Actual*, 20(35), 105-121. doi:10.15517/PA.V20I35.44398

Romero-Naranjo, F.J. (2024). Neuromyths about movement and the brain: Debunking misconceptions. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(7), 1707–1715. doi:10.7752/jpes.2024.07190

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. (2023b). The ten pillars of neuromotricity. Theoretical-practical justification according to the BAPNE method. *Retos*, 50, 357–370. doi:10.47197/retos.v50.98333

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. (2023d). Neuromotricidad como recurso interdisciplinar. Justificación teórico-práctica a través del método BAPNE. *Retos*, 49, 350–364. doi:10.47197/retos.v49.98903

Romero-Naranjo, F.J. & Romero-Naranjo, A.A. (2022). Percusión corporal y salud. Una breve aproximación al estado de la cuestión [Body percussion and health. A brief approach to the state of the art]. *Eufonía*, 93, 16-23.

Romero-Naranjo, F.J., Pujalte Cantó, F.J., & Arnau-Mollá, A.F. (2023c). Body percussion and selective attention. Interdisciplinary quantitative study through neuromotricity activities BAPNE method based on the dual task in Primary Education. *Retos*, 48, 844–860. doi:10.47197/retos.v48.97661

Romero-Naranjo, F.J., Sayago-Martínez, R., Jiménez-Molina, J.B., & Arnau-Mollá, A.F. (2023a). Pilot Study of the Assessment of Anxiety and Attention through Body Percussion and Neuromotricity in Secondary School Students in Physical Education, Music and Visual Arts classes. *Retos*, 47, 573–588. doi:10.47197/retos.v47.95595

Sayago-Martínez, R., Salerno, G., Di Russo, S., Arnau-Mollá, A.F., & Romero-Naranjo, F.J. (2021). Socioemotional aspects of music-Motor activities according to the BAPNE method [Written submission]. *ERPA 2021 International Congresses on Education*, 484-489. Sakarya, Turkiye.

Schunk, D.H. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. Boston: Pearson Education

Sohlberg, M.M. & Mateer, C.A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 9(2), 117-130. doi:10.1080/01688638708405352

Sohlberg, M.M. & Mateer, C.A. (1989). Theory and remediation of attention disorders. In M.M. Sohlberg & C.A. Mateer (Eds.), *Introduction to Cognitive Rehabilitation* (pp. 110-135). Guildford Press.

Squire, L.R. (2004). Memory systems of the brain: a brief history and current perspective. *Neurobiology Of Learning and Memory*, 82(3), 171-177.

Squire, L.R. (2009). Memory and brain systems: 1969–2009. *Journal of Neuroscience*, 29(41), 12711-12716.

Squire, L.R., Knowlton, B., & Musen, G. (1993). The structure and organization of memory. *Annual Review Of Psychology*, 44(1), 453-495.

Tirapu-Ustarroz, J. & Luna-Lario, P. (2008). *Neuropsicología de las funciones ejecutivas*. En *Manual de neuropsicología* (2ª ed., Vol. 2, pp. 219-259).

Tulving, E. (1985). How many memory systems are there?. *American Psychologist*, 40(4), 385.

Vicente Nicolás, G. & Alonso-Sanz, A. (2013). El movimiento y la percusión corporal desde una perspectiva corpórea de la educación musical. En M.T. Tortosa Ybáñez, J.D. Alvarez Teruel, & N. Pellín Buades (Coords.), *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria [Recurso electrónico]: Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica* (pp. 1720-1733). Universidad de Alicante.

CAPÍTULO 60

LA ADQUISICIÓN DE MODISMOS A TRAVÉS DE LA MULTIMODALIDAD EN UNA CLASE NEURODIVERSA DE SECUNDARIA

ANA M. PÉREZ-CABELLO Y BLANCA NARANJO TORRICO
Universidad de Sevilla

INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

El aprendizaje de los modismos ingleses siempre se ha considerado una de las áreas más difíciles y complejas en la enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera. Según Cooper (1999), el significado de un modismo no siempre puede deducirse fácilmente del significado habitual de sus elementos constitutivos. En otras palabras, “the meaning of an idiom is not the sum of the meaning of its parts or its constituents” [el significado de un modismo no es la suma del significado de sus partes o de sus componentes] (Hussein, 2000, p. 26). Esto es así porque el significado figurado puede ser impredecible.

De la misma forma, en el campo de la traducción, como asevera Al-Kadi (2015), el estudio de las expresiones idiomáticas también resulta problemático. Se trata de expresiones que no pueden traducirse literalmente, puesto que su significado no puede predecirse a partir del significado habitual de las partes que las componen (Pérez-Cabello, 2015). En consecuencia, para los estudiantes inglés no siempre es fácil aprender y comprender las expresiones idiomáticas.

Sin embargo, las expresiones idiomáticas constituyen una parte importante de la enseñanza del inglés. Ayudan a desarrollar todas las competencias lingüísticas (lingüística, sociolingüística y pragmática) y, además, de forma holística (Pérez-Cabello, 2015). Igualmente, nos permiten practicar las cuatro destrezas fundamentales: leer, escribir, hablar y escuchar. Orfan (2020) afirma “idioms are an important part of English vocabulary and EFL learners need to master English idiomatic expressions in order to achieve native-like proficiency” (p. 2). Por lo tanto, es esencial animar a los estudiantes a aprender dichas expresiones porque, de lo contrario, el nivel de inglés de los alumnos puede verse afectado, disminuyendo así su capacidad para expresarse o para entender a los demás. En este sentido, los profesores deben concienciarse de la importancia de los modismos como recurso didáctico.

Esto es especialmente relevante en el caso del aula neurodiversa, donde los alumnos presentan una amplia gama de características neurocognitivo-funcionales. Según Willis (2007), históricamente, los profesores de las aulas estándares no se han sentido capacitados para enseñar a alumnos neurodivergentes o excepcionales. Como

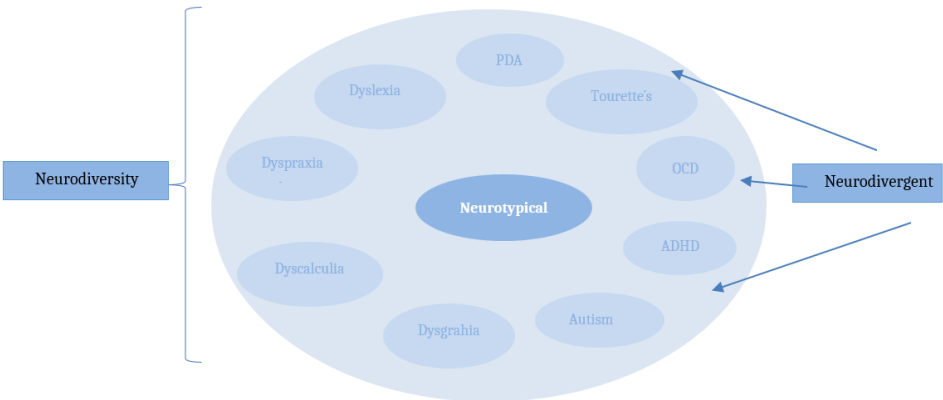
afirma Armstrong (2012), estos alumnos requieren enfoques innovadores de aprendizaje que se basen en sus puntos fuertes, intereses y capacidades. Tales enfoques siguen estrategias de aprendizaje basadas en el cerebro que pueden ser eficientes en el aula neurodiversa. Por lo tanto, es importante encontrar una forma alternativa o un enfoque basado en el cerebro que ayude a los estudiantes neurodiversos a mejorar sus capacidades para aprender, en este caso, modismos ingleses en un entorno multimodal, dinámico, didáctico y verdaderamente inclusivo. Este entorno puede ser creado por la música, recurso motivador en general, y muy adecuado, en concreto, para el estudiantado neurodiverso (Bakan y Gibson, 2023).

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo estudiar cómo enseñar modismos de manera inclusiva y multimodal, utilizando la música para motivar a alumnos neurodiversos en Educación Secundaria. Se busca analizar si este enfoque mejora la adquisición de expresiones idiomáticas en inglés. Se utiliza un diseño cuantitativo con un pre-test, un test y un cuestionario para recabar datos.

Neurodiversidad, estrategias de aprendizaje basadas en el cerebro y la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

El término neurodiversidad tiene diversas interpretaciones a lo largo del tiempo. Inicialmente, hace referencia específica al espectro autista o a la noción de discapacidad. En la actualidad, se emplea para abarcar de manera inclusiva a toda la diversidad humana. Esta es la perspectiva adoptada en el presente proyecto.

Figura 1. Representación de los alumnos neurodiversos en neurotípicos y neurodivergentes



Nota: Basado en Honeybourne, 2018

En esta representación (Figura 1) se puede apreciar cómo la neurodiversidad se refiere tanto a las personas neurotípicas como a las neurodivergentes, es decir,

aquellas con características o habilidades diferentes. Es fundamental recordar que cada estudiante, sea neurotípico o neurodivergente, es único y posee habilidades particulares, así como desafíos específicos derivados de su experiencia individual. Como señala Honeybourne (2018), todos los alumnos son como flores: cada uno es diferente y hermoso, pero requiere condiciones distintas para florecer.

Willis (2007) asevera que, históricamente, los profesores no se han sentido capacitados para enseñar a alumnos neurodivergentes, pero los tiempos y las leyes han cambiado, y la mayoría de las aulas consideran aspectos inclusivos. La investigación sobre el cerebro ha permitido a los educadores comprender mejor que no solo es esencial para los alumnos con necesidades especiales, sino que también beneficia a sus compañeros neurotípicos. Todos los alumnos necesitan enfoques innovadores rentabilicen que sus intereses y capacidades (Politis et al., 2023). Por eso las estrategias basadas en el cerebro abordan estas necesidades particulares, pero ¿de dónde procede la educación basada en el cerebro?

Según Jensen (2008), durante la década de 1970 surge un nuevo género de libros. De repente, la palabra cerebro aparecía en los libros populares de autoayuda en lugar de la palabra mente. En la década de 1980, la educación basada en el cerebro se erige finalmente como un campo completamente nuevo basado en lo que se estaba aprendiendo sobre el cerebro y cómo podría interactuar con la educación. Por ello, Jensen (2008) ofrece la siguiente definición de aprendizaje basado en el cerebro “brain-based learning is best understood in three words: engagement, strategies, and principles. Brain-based education is the engagement of strategies based on principles derived from and understanding of the brain” (p. 4).

Además, siguiendo a Caine y Caine (1991), el aprendizaje basado en el cerebro implica aceptar las reglas de este y así diseñar la enseñanza para lograr un aprendizaje significativo. Desarrollan doce principios del aprendizaje basado en el cerebro. Del mismo modo proporcionan directrices para definir y seleccionar programas y metodologías eficaces. Estos son los doce principios:

- (1) El cerebro es un procesador paralelo, lo que significa que puede realizar varias actividades a la vez, como saborear y oler.
- (2) El aprendizaje compromete toda la fisiología.
- (3) La búsqueda de sentido es innata.
- (4) La búsqueda de sentido se produce a través de patrones.
- (5) Las emociones son fundamentales para el patrón.
- (6) El cerebro procesa simultáneamente partes y todo.
- (7) El aprendizaje implica tanto la atención focalizada como la percepción periférica.
- (8) El aprendizaje implica procesos conscientes e inconscientes.
- (9) Tenemos dos tipos de memoria: espacial y memorística.

(10) Comprendemos mejor cuando los hechos están integrados en la memoria espacial natural.

(11) El aprendizaje aumenta con los retos y se inhibe con las amenazas.

(12) Cada cerebro es único.

En general, el aprendizaje basado en el cerebro consiste en crear un entorno que favorezca el cerebro aprenda de forma natural. Pero ¿cómo pueden los educadores poner en práctica estos principios?

Caine et al. (2009) destacan que cada alumno posee capacidades de aprendizaje únicas que los profesores deben atender. Al comprender cómo el cerebro procesa la información y aplicar este conocimiento en sus estrategias de enseñanza, los docentes pueden crear experiencias de aprendizaje más efectivas y atractivas.

Es crucial considerar la diversidad de los estudiantes para que las clases sean adecuadas y fomenten la cooperación entre los alumnos. Caine y Caine (1991) enfatizan que cada cerebro es único y está organizado de manera distinta, influenciado por factores como la genética, las experiencias y el entorno. Estas diferencias se manifiestan en los estilos de aprendizaje, talentos e inteligencias de cada alumno.

Para ello, es fundamental considerar la Teoría de las Inteligencias Múltiples, un concepto desarrollado por Gardner (1983). Este define la inteligencia como la capacidad para resolver problemas o crear productos que son valorados en uno o más contextos culturales. Esta definición amplía la comprensión tradicional de la inteligencia, más allá de las inteligencias lingüística y lógico-matemática, para incluir otras que pueden manifestarse de manera independiente (Gadner, 1987). Gardner (1987, 2011) identifica la existencia de diez tipos de inteligencia, que son las siguientes:

- (1) Inteligencia lingüística
- (2) Inteligencia lógico-matemática
- (3) Inteligencia musical
- (4) Inteligencia espacial
- (5) Inteligencia corporal-kinestésica
- (6) Inteligencia interpersonal
- (7) Inteligencia intrapersonal
- (8) Inteligencia naturalista
- (9) Inteligencia existencial
- (10) Inteligencia pedagógica.

Al considerar estas múltiples inteligencias, los docentes pueden diseñar diversas actividades que impulsen un aprendizaje más dinámico, didácticamente rentable e inclusivo. De esta manera, pueden ayudar a que todos los estudiantes alcancen su máximo potencial, centrándose en su desarrollo cognitivo y estimulando las

inteligencias que cada alumno activa durante la clase. Como manifiesta Palma (2016) “it is crucial for a teacher in an inclusion class to identify the different individual abilities, learning styles, and developmental levels of students” (p. 44).

La interconexión de las inteligencias musical y lingüística para el proceso de aprendizaje de las expresiones idiomáticas

En esta sección, exploramos la interconexión entre las denominadas inteligencias musical y lingüística, así como la manera en que las herramientas multimodales facilitan el funcionamiento de la primera en el proceso de adquisición del inglés.

Armstrong (2009) explica que la inteligencia lingüística es la capacidad de utilizar las palabras de manera efectiva, ya sea de forma oral o escrita. Esta inteligencia abarca la habilidad para manipular la sintaxis o estructura de un idioma, su fonología, su semántica o significados, y/o sus dimensiones pragmáticas o usos prácticos del lenguaje. Por otro lado, la inteligencia musical se refiere a la capacidad para percibir, discriminar, transformar y expresar formas musicales (Armstrong, 2009). Esta inteligencia también incluye la sensibilidad al ritmo, la altura o melodía, y el timbre o color tonal de una pieza musical. ¿Pueden, no obstante, estas dos inteligencias activarse y cooperar entre sí?

Pino, Giancola y D'Amico (2023), Mithen (2005) y Callan et al. (2006) demuestran que la música y el procesamiento cognitivo del lenguaje tienen lugar en la misma área del cerebro. Hoch et al. (2011), Lems (2018, Bush, Luu y Posner (2000) concluyen que los recursos neuronales y psicológicos para el procesamiento de la música y el lenguaje se superponen. Es más, el lenguaje y la música están estrechamente relacionados. Esta última, nos conecta con las emociones, lo cual también influye en la motivación para el aprendizaje.

Por lo tanto, la música es un valioso recurso en el proceso de aprendizaje Vera y Luna (2013), “music increases neuronal interconnections, and as a result, it enhances language development, namely, language production, text comprehension and vocabulary/lexicon” (p. 17). En consecuencia, usar canciones en el aula facilita significativamente el aprendizaje de un idioma. Inclusive, como se explora en este estudio, las canciones pueden canalizar expresiones idiomáticas contextualizadas. Consiguientemente, gracias a la música, los estudiantes pueden aprender modismos que contribuirán al desarrollo de sus habilidades y nivel en el idioma. Paquette y Rieg (2008) atestiguan, “music is a way for children to experience rich language in a pleasing way” (p. 231).

Vera y Luna (2013) piensan que cantar en clase ayuda a crear un ambiente agradable. Las canciones, rimas, cantos e himnos son relajantes, motivadores y divertidos. Además, si los docentes utilizan canciones que se alineen con los intereses de los alumnos, estos trabajarán en armonía con sus compañeros. Esto significa que,

si los estudiantes se sienten felices en el aula, adoptarán una actitud positiva hacia el aprendizaje del inglés. Debe recordarse la importancia de trabajar los contenidos actitudinales (CE, 2002).

Este estudio busca entender cómo las herramientas multimodales, especialmente la música, pueden influir en la adquisición de modismos en inglés por adolescentes en un aula neurodiversa. Su enfoque principal es evaluar una experiencia con un grupo de estudiantes de Secundaria neurodiversos en el aula de lengua inglesa que completan tres tareas sobre modismos. Se emplea un diseño cuantitativo, comenzando con una prueba inicial para evaluar su conocimiento previo. Luego, realizan una prueba que incorpora música y, finalmente, completan un cuestionario sobre su satisfacción con este enfoque. Los resultados confirman la hipótesis de que el uso de herramientas multimodales, como la música, puede mejorar el aprendizaje de modismos y aumentar la motivación en el aula neurodiversa.

MÉTODO

Participantes

La muestra total que participa en este proyecto fue de 28 estudiantes en Educación Secundaria de un colegio bilingüe de Córdoba, durante el año académico 2022/2023. El grupo de muestra consiste en estudiantes neurotípicos, así como algunos estudiantes neurodivergentes (que presentan principalmente dislexia y TDAH), todos ellos con edades comprendidas entre los 12 y 13 años.

Instrumentos y procedimiento

Para lograr los objetivos del estudio, se utilizan tres instrumentos:

(i) Pre-test: consiste en una tarea de tres ejercicios realizada de manera tradicional para evaluar el conocimiento previo de los estudiantes sobre los modismos en inglés. En el primer ejercicio, leen los modismos y predicen su significado, eligiendo una de tres opciones. En el segundo, completan el modismo seleccionando una de dos opciones. Finalmente, en el tercer ejercicio, completan una oración eligiendo una de cinco opciones. Para comprobar cómo se sintieron con la actividad, se les pide que indiquen el nivel de dificultad (difícil, normal o fácil).

(ii) Test: en esta los estudiantes responden las preguntas usando la música como herramienta multimodal. Para ello, se crea un vídeo de aproximadamente 15 minutos con canciones que incluyen los modismos tratados en las actividades. El vídeo se muestra en el aula, deteniéndonos en momentos específicos para que los estudiantes escuchen solo la parte que contiene el modismo.

En la primera actividad de la prueba, se muestra a los estudiantes un videoclip musical con la letra de la canción, para que adivinen el significado del modismo. En las actividades 2 y 3, solo se proporciona el videoclip. Los estudiantes seleccionan las

opciones correctas. Para evaluar cómo se sienten, se pide que indiquen el nivel de dificultad de la actividad. También se incluye un ejercicio final donde completan espacios en blanco de cada modismo y escriben su significado, permitiéndose respuestas en inglés y español.

Las canciones son seleccionadas cuidadosamente por razones lingüísticas, adecuación y motivación. Se eligen 15 canciones de géneros variados y bien conocidas con intención de suscitar el interés del alumnado de Secundaria (véase la sección Youtubegrafía).

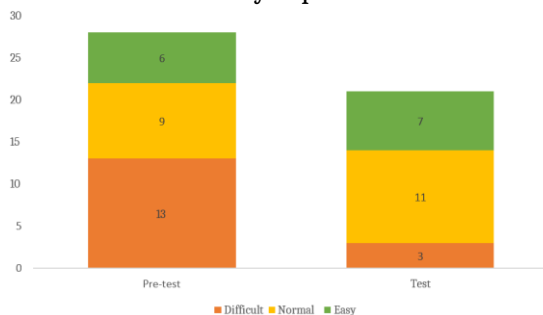
(iii) Cuestionario: finalmente, se invita a los estudiantes a completar un cuestionario final sobre la intervención. El cuestionario les brinda la oportunidad de expresar su opinión en una batería de 28 preguntas. Así conoceremos sus reflexiones sobre el método utilizado para enseñar modismos en un aula neurodiversa. La escala Likert de cuatro puntos ofrece una amplia gama de opciones para responder a los ítems, con expresiones que iban desde el total desacuerdo hasta el total acuerdo e incluyendo opciones intermedias como acuerdo considerable y acuerdo parcial.

Además de los 28 ítems cuantitativos del cuestionario, se les plantea una última pregunta cualitativa en la que describen qué les ha gustado más de la tarea y explican si se sintieron motivados por el uso de la música para aprender modismos. Un total de 21 estudiantes completan el cuestionario. Los tres instrumentos se diseminan mediante la herramienta Google Forms.

RESULTADOS

En primer lugar, es importante resaltar cómo la utilización de la música beneficia a los estudiantes de inglés en un aula neurodiversa al realizar la tarea de los modismos. Tal como se observa en la Figura 2, se evidencia que los estudiantes calificaron la prueba inicial, realizada sin herramientas multimodales, como difícil, mientras que, tras realizar la prueba con la música como herramienta multimodal, la evalúan como normal.

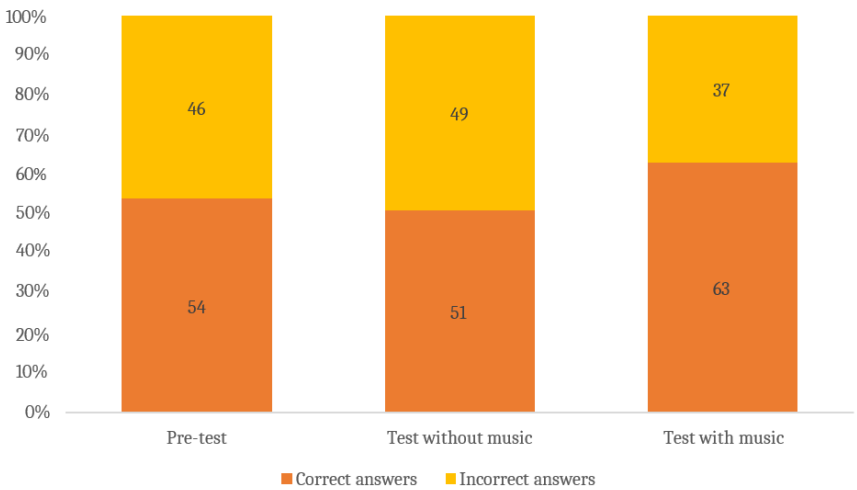
Figura 2. Número de estudiantes según su percepción de la dificultad de la prueba inicial y la prueba



Aunque la cantidad de participantes comparados en la Figura 2 no es la misma, la diferencia de 6-7 estudiantes no afecta la valoración de la dificultad. Incluso si los ausentes hubieran considerado la prueba difícil, las respuestas positivas seguirían siendo mayores en la prueba con música. Por lo tanto, la reacción positiva hacia la música como enfoque multimodal se mantiene.

Asimismo, como se observa en la Figura 3, el uso de música mejora los resultados de los estudiantes. Hay más respuestas correctas en la prueba con música que en la prueba inicial, sin apoyo musical.

Figura 3. Número de estudiantes que tuvieron respuestas correctas e incorrectas en las diferentes tareas



Con respecto al cuestionario, se incluyen diferentes secciones. Se les pide, entre otras cuestiones, que indiquen en qué medida están interesados en aprender modismos, qué piensas sobre ellos, si les interesa la música como enfoque multimodal, si continuarían utilizándola y su opinión sobre la intervención.

A continuación, la Tabla 1 presenta los resultados de las preguntas 1 a 10, ya que todas se refieren a las actitudes de los estudiantes hacia la relevancia de aprender modismos.

Tabla 1. Actitudes de los estudiantes hacia la importancia de aprender modismos

Nº	Statement	Complete agreement (%)	Considerable agreement (%)	Partial agreement (%)	Strong disagreement (%)
1	I think it is important for EFL students to learn idioms for effective communication.	52,4	28,6	19	-
2	I believe that learning idioms is an important part of English language teaching.	28,6	47,6	23,8	-
3	Learning idioms is important for me to better understand the different listening exercises.	38,1	57,1	4,8	-
4	Learning idioms is important for me to better understand the different reading exercises.	23,8	57,1	19	-
5	Learning to use idioms in written communication is necessary to develop my written production.	28,6	42,9	23,8	4,8
6	Learning to use idioms in oral communication is necessary to develop my oral production.	42,9	28,6	28,6	-
7	Using idioms when presenting in spoken English will make my speech more natural and effective.	52,4	19	14,3	14,3
8	Knowing idioms is necessary to better understand everyday English.	38,1	52,4	9,5	-
9	Knowing idioms is important for a better understanding of English culture.	19	42,9	28,6	9,5
10	I think it is important to teach idioms in English classes.	42,9	28,6	28,6	-

A continuación, la Tabla 2 se presentan los resultados de las preguntas 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 18, ya que todas tratan sobre las actitudes de los estudiantes hacia las diferentes fuentes de dificultades en el proceso de aprendizaje de modismos en inglés.

Tabla 2. Orígenes de las dificultades en el aprendizaje de modismos en inglés

Nº	Statement	Complete agreement (%)	Considerable agreement (%)	Partial agreement (%)	Strong disagreement (%)
11	Idioms are difficult to understand due to lack of practice with them.	38,1	23,8	23,8	-
12	Idioms are difficult because they are not part of the lesson plan.	28,6	42,9	14,3	14,3
13	Idioms are difficult because they are not taught properly in English classes.	19	23,8	23,8	33,3
14	Idioms are difficult because They are formed with unfamiliar vocabulary.	23,8	28,6	38,1	9,5
15	Idioms are difficult because they do not always have an equivalent in Spanish.	38,1	33,3	19	9,5
16	Idioms are more difficult to understand when they are studied without context.	52,4	28,6	9,5	9,5
18	Before listening to the music and understanding the context in which the idioms occurred, I found it difficult to do the proposed activities.	19	28,6	42,9	9,5

A continuación, la Tabla 3 presenta los resultados de las preguntas 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 27, ya que todas tratan sobre las actitudes de los estudiantes hacia la multimodalidad y la música para aprender modismos en inglés.

Tabla 3. Actitudes de los estudiantes hacia la multimodalidad y la música para aprender modismos en inglés

Nº	Statement	Complete agreement (%)	Considerable agreement (%)	Partial agreement (%)	Strong disagreement (%)
17	After the experiment, I think that music has helped me to awaken my interest in learning English.	33,3	42,9	9,5	14,3
19	Thanks to the music and the context it provides, I got more correct answers in the activities done	57,1	33,3	-	9,5

Tabla 3. Actitudes de los estudiantes hacia la multimodalidad y la música para aprender modismos en inglés (continuación)

Nº	Statement	Complete agreement (%)	Considerable agreement (%)	Partial agreement (%)	Strong disagreement (%)
20	After the experiment, I think I have improved my knowledge of idioms thanks to the music.	28,6	47,6	14,3	9,5
21	I find music, used as a multimodal medium, a useful methodology for my learning.	61,9	28,6	4,8	4,8
22	After the experiment, I realised that I can also develop my musical intelligence to learn English.	57,1	28,6	14,3	-
23	After the experiment, I would like that English classes use more multimodal media.	71,4	23,8	4,8	-
24	After the experiment, I will use music as a tool to study at home.	14,3	28,6	42,9	28,6
25	After the experiment, I would recommend to other students to use music when studying English or other subjects.	23,8	42,9	28,6	4,8
27	After the experiment, I believe that multimodality helps all learners to improve their English.	38,1	57,1	4,8	-

Finalmente, la Tabla 4 presenta los resultados de las preguntas 26 y 28, ya que ambas tratan sobre las actitudes de los estudiantes hacia la neurodiversidad.

Tabla 4. Actitudes de los estudiantes hacia la neurodiversidad

Nº	Statement	Complete agreement (%)	Considerable agreement (%)	Partial agreement (%)	Strong disagreement (%)
26	After the experiment, I believe that the methodology followed is effective for the neurodiverse classroom	38,1	47,6	14,3	-
28	After the experiment, I believe that music is more effective than traditional methods for learning idioms in the neurodiverse classroom.	71,4	19	9,5	-

CONCLUSIONES

El aprendizaje de modismos en inglés es complejo debido a que su significado no siempre coincide con las palabras que los componen y a la falta de equivalentes exactos en español. Conocer estas expresiones es esencial para mejorar las habilidades de lectura, escritura, conversación y escucha. Este estudio se enfoca en la enseñanza de modismos en aulas neurodiversas, proponiendo el uso de metodologías basadas en el cerebro y herramientas multimodales, especialmente la música, para motivar a los estudiantes.

Se evalúan las actitudes de los estudiantes hacia la música en comparación con métodos tradicionales mediante un pre-test, un test y un cuestionario. Los resultados muestran que los estudiantes obtienen mejores calificaciones con el uso de música y reaccionaron positivamente a esta herramienta didáctica, mostrando interés en usarla en casa.

Sin embargo, se identifican limitaciones en la implementación de este enfoque, como la inseguridad de los docentes sobre el uso de tecnología y la necesidad de seleccionar herramientas accesibles y económicas. En conclusión, la música es efectiva para enseñar modismos en inglés en contextos neurodiversos, aumentando la motivación y el desarrollo de habilidades lingüísticas.

REFERENCIAS

Al-Kadi, A. M. T. (2015). Towards idiomatic competence of Yemeni EFL undergraduates. *Journal of Language Teaching and Research*, 6(3), 513-523.

Armstrong, T. (2009). *Multiple intelligences in the classroom*. (3rd ed.). Alexandria: ASCD.

Armstrong, T. (2012). *Neurodiversity in the classroom: Strength-based strategies to help students with special needs succeed in school and life*. Alexandria: ASCD.

Bakan, M.B. y Gibson, G. (2023). Music, Autism, and Neurodiversity in Re-presentational Perspective. En D. Magaña, C. Lux e I. López-Calvo, *Medical Humanities, Cultural Humility, and Social Justice* (pp. 22-48). San Francisco: University of California Health Humanities Press.

Bush, G., Luu, P., y Posner, M.I. (2000). Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(6), 215-222.

Caine, R.N. y Caine, G. (1991). *Making connections: Teaching and the human brain*. Alexandria: ASCD.

Caine, R.N., Caine, G., y McClintic, C. (2009). *12 brain/mind learning principles in action: Developing executive functions of the human brain*. Thousand Oaks: Corwin Press.

Callan, D. E., Tsytsarev, V., Hanakawa, T., Callan, A. M., Katsuhara, M., Fukuyama, H., y Turner, R. (2006). Song and speech: Brain regions involved with perception and covert production. *NeuroImage*, 31(3), 1327-1342, doi:10.1016/j.neuroimage.2006.01.036.

Consejo de Europa (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación*. Madrid: MCED y Anaya.

Cooper, T. C. (1999). Processing of idioms by L2 learners of English. *TESOL quarterly*, 33(2), 233-262.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York: Basic Books.

Gardner, H. (1987). The theory of multiple intelligences. *Annals of dyslexia*, 37(1), 19- 35.

Gardner, H. (2011). Multiple intelligences: Reflections after thirty years. Washington: National Association of Gifted Children Parent and Community Network.

Hoch, L., Poulin-Charronnat, B., y Tillmann, B. (2011). The influence of task-irrelevant music on language processing: syntactic and semantic structures. *Frontiers in Psychology*, 2(112), 1-10.

Hussein, R. F., Khanji, R., y Makhzoomy, K. (2000). Acquisition of idioms: Transfer or what. *Language & Translation*, 12, 23-34.

Jensen, E. (2008). *Brain-based learning: The new paradigm of teaching*. Thousand Oaks, CA.: Corwin Press.

Lems, K. (2018). New Ideas for Teaching English Using Songs and Music. *English Teaching Forum*, 56(1), 14-21.

Mithen, S. (2005). *The Singing Neanderthals: The Origins of Music, Language, Mind and Body*. Weidenfeld & Necholson: London.

Orfan, S.N. (2020). Afghan EFL students' difficulties and strategies in learning and understanding English idioms. *Cogent Arts & Humanities*, 7(1), Series 1796228, 1-13.

Palma Gutiérrez, M. (2016). *Activation of the limbic system through the L1 within the L2 lessons for the neurodiverse inclusive classroom*. Córdoba: UCO Press.

Paquette, K.R. y Rieg, S.A. (2008). Using music to support the literacy development of young English language learners. *Early Childhood Education Journal*, 36, 227- 232.

Pérez-Cabello, A.M. (2015). The teaching of idioms in a second language: linguistic, cultural and literary context. *Revista Académica liLETRA*, 1, 581-585.

Pino, M.C., Giancola, M., y D'Amico, S. (2023). The Association between Music and Language in Children: A State-of-the-Art Review. *Children (Basel)*, 10(5). doi:10.3390/children10050801.

Politis, Y., Clemente, I., Lim, Z., y Sung, C. (2023). The development of the conversation skills assessment tool. *Autism & Developmental Language Impairments*, 8. doi:10.1177/23969415231196063

Vera, B.B. y Luna, R.M. (2013). Teaching English through music: A proposal of multimodal learning activities for primary school children. *Encuentro*, 22, 61-28.

Willis, J. (2007). *Brain-friendly strategies for the inclusion classroom*. Alexandria: ASCD.

REFERENCIAS

Byalessa. (2009, 8 julio). *Hannah Montana - The best of both Worlds [w/Lyrics] HQ* [Video]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=wAPWGmvrqqw>

ChoyLyrics. (2021, 14 diciembre). *Capital Cities - Safe And Sound (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=jR-OsKMD80c>

Cool Vibes. (2021, 28 diciembre). *Taylor Swift - Blank Space (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=KgU7URwpIFI>

ImagineDragonsVEVO. (2022, 9 septiembre). *Imagine Dragons - On Top Of The World (Lyric Video)* [Video]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=cxmMD5OvYRQ>

Lyrics Pop Music. (2021, 26 marzo). *Water under the bridge - Adele (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=EqiHnmjY9fA&ab_channel=LyricsPopMusic

MegaLiljanka. (2011, 5 noviembre). *Mika relax - take it easy lyrics* [Video]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=axr3HouWYJM>

Paramour. *Taylor Swift-Bad Blood* [Video]. YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=Z8ZGdUp0Wcw&ab_channel=Paramour

Pillow. (2020, 6 septiembre). *Beat It - Michael Jackson (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=jsqxsmBHfmk&ab_channel=Pillow

Rubik Lyrics. (2022, 11 mayo). *OneRepublic - Secrets (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=qSngfBA1YsE>

Santai Vibes. (2022, 30 mayo). *Smash Mouth - All Star (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=trG_V_0an74

SyrebrealVibes. (2018, 19 octubre). *Dua Lipa, blackpink - Kiss and Make Up (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=W3DxyH6Vuo>

7clouds. (2019, 2 mayo). *Lady Gaga, Bradley Cooper - Shallow (Lyrics) (A Star Is Born Soundtrack)* [Video]. YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=aU_bj9SxvdU

7th Heaven. (2020, 3 junio). *Lady Gaga - Poker Face (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=BvJSig2WhnY&ab_channel=7thHeaven

Taj Tracks. (2022, 26 agosto). *Katy Perry - Roar (Lyrics)* [Video]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=mwL1cohnHNE>

CAPÍTULO 61

LA EFECTIVIDAD DE LA ENHANCED MILIEU TEACHING (EMT) IMPLEMENTADA POR LOS PADRES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

CATALINA PATRICIA MORALES MURILLO*, MÓNICA GUTIÉRREZ ORTEGA**,
ROBERTO HERNÁNDEZ SOTO***, MANUEL PACHECO MOLERO*,
E IRENE LEÓN ESTRADA*

**Universidad Internacional de La Rioja; **Universidad de Valladolid;*

****Universitat Oberta de Catalunya*

INTRODUCCIÓN

Las prácticas recomendadas para promover el desarrollo y aprendizaje en la atención temprana enfatizan la colaboración entre profesionales y familias. De esta manera, los cuidadores principales implementan estrategias basadas en evidencia en su vida diaria para alcanzar los objetivos del plan de intervención (Division for Early Childhood, 2014). El conocimiento de los profesionales sobre intervenciones efectivas en entornos naturales es esencial para apoyar a las familias y minimizar errores en la implementación de estrategias (McWilliam et al., 2021; Rusch y Shelden, 2020). La síntesis de estudios empíricos facilita la elección de estrategias adecuadas que los profesionales comparten con las familias para lograr los objetivos de desarrollo infantil (Meadan et al., 2009).

Una de las estrategias recomendadas es la Enhanced Milieu Teaching (EMT), una intervención naturalista que promueve el lenguaje y la comunicación de los niños en actividades cotidianas (Hampton et al., 2020). Dirigida a niños en proceso de adquisición del lenguaje, la EMT entrena a los cuidadores para implementar sus componentes en interacciones diarias (Kaiser et al., 2021). Los objetivos incluyen aumentar la frecuencia y variedad de la comunicación, fortalecer la complejidad del habla y fomentar un uso generalizado del lenguaje en diferentes contextos. Los componentes clave de EMT son la disposición ambiental, la interacción receptiva, el modelado del lenguaje, las expansiones, los retrasos de tiempo y las incitaciones (Kaiser et al., 2021).

El enfoque Teach-Model-Coach-Review es utilizado para capacitar a los cuidadores en el uso de EMT en contextos naturales. Basado en principios de aprendizaje de adultos, este método incluye enseñanza, modelado, práctica y retroalimentación, seguido por una reflexión conjunta entre el profesional y el cuidador para identificar fortalezas y áreas de mejora (Scherer y Kaiser, 2007). Esto permite a los cuidadores integrar progresivamente las estrategias en la vida diaria del niño.

La efectividad de las intervenciones realizadas por los padres para promover el desarrollo del lenguaje ha sido respaldada por diversas investigaciones (Heidlage et al., 2020; Roberts y Kaiser, 2011). En particular, la EMT ha demostrado ser eficaz cuando es implementada por los padres para mejorar la comunicación de niños con retrasos cognitivos, trastornos del desarrollo del lenguaje, trastorno del espectro autista y síndrome de Down (Hemmeter y Kaiser, 1994; Roberts y Kaiser, 2012, 2015).

Dado que los trastornos del desarrollo del lenguaje afectan entre el 2% y 19% de los niños de 2 a 7 años (Kang y Kim, 2022), la intervención temprana es crucial para mitigar los efectos negativos a largo plazo en el lenguaje, la alfabetización y las habilidades académicas. El cambio hacia prácticas centradas en la familia y los entornos naturales exige que los profesionales cuenten con información que sintetice la evidencia disponible sobre estrategias efectivas implementadas por los cuidadores. Esta revisión sistemática busca recopilar y analizar la efectividad de la EMT cuando es utilizada por los padres de niños con dificultades en el habla, lenguaje y comunicación, de origen primario o secundario, en niños de 0 a 6 años.

A partir de la información recabada, se pretende responder a las siguientes preguntas de investigación: (a) ¿Qué impacto tiene la formación en EMT en los cuidadores principales? (b) ¿Qué impacto tiene en el desarrollo del lenguaje y las habilidades comunicativas de los niños tras el uso por parte de los cuidadores las estrategias de apoyo al lenguaje EMT? (c) ¿Los cuidadores mantienen el uso de estas estrategias y generalizan a largo plazo? (d) ¿Los niños generalizan sus habilidades lingüísticas a nuevas actividades en casa? (e) ¿El EMT se puede utilizar como estrategia de intervención en distintos tipos de trastornos y entornos familiares?

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA-P 2020 (Page et al., 2021), registrada en PROSPERO (ID: CRD42022355176). La búsqueda se llevó a cabo en SCOPUS y se complementó con Google Académico, utilizando la cadena de búsqueda "enhanced milieu teaching or milieu teaching or EMT" AND "spoken language" AND "parent-implemented". Se filtraron artículos publicados en revistas revisadas por pares, resultando en 372 resultados iniciales. Además, una búsqueda manual en revisiones y capítulos de libro identificó un artículo adicional (Roberts y Kaiser, 2015).

Se cribaron los artículos según los criterios PICO: (a) niños de 0 a 6 años, (b) intervención EMT implementada por el cuidador, (c) comparador con cualquier intervención que no incluyera EMT, y (d) objetivos relacionados con la mejora del lenguaje, habla o comunicación. Se incluyeron solo estudios empíricos (caso único o comparaciones experimentales). Los resúmenes de los artículos se revisaron, y cuando no fue posible determinar si cumplían los criterios, se leyó el texto completo.

Un segundo autor revisó el 99,73% de los artículos, logrando un acuerdo absoluto del 89,78% y un acuerdo relativo del 93,28%. Los desacuerdos se resolvieron con la consulta de un tercer investigador.

Un total de 18 artículos fueron seleccionados. Para garantizar la calidad empírica, se evaluaron según los indicadores del Council for Exceptional Children (Cook et al., 2014). Un artículo fue excluido por falta de acceso al texto completo, y otros dos por no alcanzar el 85% de los indicadores de calidad. Finalmente, 16 artículos fueron incluidos en la fase de síntesis. Dos autores revisaron un 70,59% de los artículos, logrando un índice de acuerdo interobservador (IOA) del 87,62%, y los desacuerdos fueron resueltos con un tercer investigador. Los cinco artículos restantes fueron revisados por un solo investigador tras alcanzar consenso.

RESULTADOS

En los estudios revisados, un 44,44% corresponden a diseños experimentales de comparación de grupos, mientras que un 55,55% utilizan un diseño de caso único experimental. Participaron 460 niños, de los cuales un 45,64% recibieron la intervención EMT implementada por sus cuidadores, y un 47,06% formó parte del grupo control o recibió la intervención solo por el terapeuta. La edad de los niños oscilaba entre los 12 y 46 meses, siendo un 23,19% niñas. La mayoría de los niños (93,87%) tenía algún diagnóstico, destacando el trastorno del desarrollo del lenguaje (57,99%), TEA (19,04%) y retraso del desarrollo (10,28%).

Todos los estudios emplearon el enfoque Enseñar-Modelar-Coach-Revisar (TMCR), donde los cuidadores aplican las estrategias de EMT para mejorar la comunicación infantil. Algunas adaptaciones incluyeron la telepráctica, como en Philp et al. (2021), que usó videos y actividades interactivas para capacitar a los padres, y Quinn et al. (2021), que implementó un modelo híbrido presencial y en línea, demostrando que los cuidadores podían aprender de ambas modalidades.

Hampton et al. (2020) combinaron EMT con JASP y dispositivos generadores de habla (DGH) para niños con TEA, logrando mejoras en las habilidades lingüísticas y comunicativas mediante el uso de una tablet con la aplicación Proloquo2Go™. Esta intervención multicomponente abordó aspectos clave como la atención conjunta, el juego simbólico y la regulación.

Philp et al. (2021) y Kaiser et al. (2017) enfocaron la EMT con un énfasis fonológico, mostrando que estas estrategias, combinadas con otros enfoques naturalistas, son efectivas para promover la adquisición del lenguaje.

Finalmente, dos estudios (Hatcher y Page, 2019; Quinn et al., 2021) se realizaron exclusivamente en entornos hogareños, mientras que otros combinaron entornos clínicos y domiciliarios (Hampton et al., 2020).

Impacto formación EMT en los cuidadores principales

La formación en la estrategia EMT (Enhanced Milieu Teaching) ha mostrado un impacto positivo en los cuidadores principales, quienes aumentaron su uso de las estrategias de apoyo lingüístico tras recibir instrucción. Estudios como los de Roberts y Kaiser (2012, 2015) y Wright y Kaiser (2016) evidencian que los cuidadores aplicaron más frecuentemente las estrategias de EMT después de la capacitación, con resultados consistentes en el tiempo. Nogueira et al. (2022) también destacaron un mayor uso de expansiones y lenguaje objetivo entre los cuidadores que implementaron EMT. Además, Kaiser y Roberts (2013) demostraron que los cuidadores en un modelo combinado de padres y terapeutas usaron más estrategias que aquellos en un grupo donde solo el terapeuta aplicaba la intervención.

Los resultados fueron igualmente positivos en sesiones presenciales y de telepráctica, como se observó en Philp et al. (2021), donde los cuidadores aumentaron sustancialmente el uso de estrategias EMT. Hatcher et al. (2019) señalaron cambios inmediatos en los cuidadores, especialmente durante actividades como el juego y la lectura de cuentos. Sin embargo, Hampton et al. (2017) no encontraron diferencias significativas en la responsividad de los cuidadores entre los grupos experimental y control.

Brown y Woods (2015) también reportaron que la intervención aumentó la satisfacción de los cuidadores con las habilidades comunicativas de sus hijos y mejoró su confianza para apoyarlos. Además, se estableció una relación funcional entre la capacitación y la precisión y frecuencia del uso de las estrategias EMT por parte de los cuidadores (Quinn et al., 2021).

El uso de estrategias como la respuesta y el modelado por parte de los cuidadores fue congruente con las mejoras en la comunicación de los niños, lo que refuerza la efectividad de estas técnicas, tal como indican estudios previos sobre interacciones entre padres e hijos (Hart y Risley, 1995; Landry et al., 2006).

Impacto en el desarrollo del lenguaje y las habilidades comunicativas de los niños

Las investigaciones demuestran que la aplicación de la estrategia Enhanced Milieu Teaching (EMT) impacta positivamente en el desarrollo del lenguaje y las habilidades comunicativas de los niños. Estudios como los de Roberts y Kaiser (2012) y Quinn et al. (2021) destacan que los niños que recibieron EMT mejoraron su vocabulario y habilidades de lenguaje expresivo (Kaiser et al., 2017; Philp et al., 2021). Aunque se observaron mejoras significativas en el lenguaje receptivo, los avances en el lenguaje expresivo fueron más limitados (Roberts y Kaiser, 2015). También se reportaron avances en el uso espontáneo de palabras (Nogueira et al., 2017) y en las habilidades fonológicas (Kaiser et al., 2017). Además, los niños que recibieron EMT mostraron mejoras en gramática, combinación de palabras y actos comunicativos,

como solicitar información o expresar deseos (Roberts y Kaiser, 2011; Hatcher et al., 2019). Hampton et al. (2020) también señalaron un aumento significativo en la atención conjunta tras la intervención.

Mantenimiento del uso de estrategias y generalización por parte de los cuidadores

Nogueira et al. (2017) observaron que los padres comenzaron a aplicar las estrategias de Enhanced Milieu Teaching (EMT) desde el segundo día de intervención, con mejoras en la generalización del uso de expansiones y demoras de tiempo. Sin embargo, no lograron generalizar el uso de instigadores. Los avances obtenidos se mantuvieron tras la intervención, según estudios como los de Roberts y Kaiser (2012) y Philp et al. (2021). Los padres capacitados mostraron un mayor uso de las estrategias de EMT en el hogar, manteniendo estos efectos a lo largo del tiempo (Kaiser y Roberts, 2013). Incluso en intervenciones a distancia, los resultados se mantuvieron por seis semanas (Quinn et al., 2021). Wright et al. (2016) encontraron que la práctica continua y la retroalimentación aumentaron la permanencia de las habilidades. En algunos casos, los cuidadores no mantuvieron el uso de las estrategias debido a la creciente complejidad del lenguaje infantil (Hampton et al., 2017). Los estudios sugieren que el entrenamiento en entornos clínicos, a diferencia del hogar, resultó en menor generalización y mantenimiento de las estrategias (Roberts et al., 2014).

Mantenimiento del uso de estrategias y generalización por parte de los niños

Los estudios señalan que los resultados alcanzados en los niños se mantienen meses después de la intervención. Señalando incluso una mayor comunicación social con sus cuidadores 4 meses después de la intervención (Hampton et al., 2020) e incluso 6 y 12 meses de seguimiento (Hampton et al., 2017)

Kaiser y Roberts (2013) encontraron a los 6 y 12 meses después de la intervención, que los niños del grupo de padres+terapeuta tenían una mayor longitud media de enunciados (LME), un porcentaje más alto de expresiones objetivo y un mayor número de palabras de raíces diferentes (NPD) durante las actividades en el hogar.

Los niños que recibieron EMT también demostraron una mayor capacidad para generalizar las habilidades aprendidas en la intervención a otros entornos y situaciones. Nogueira et al. (2018) señala un aumento uso y generalizaron los turnos conversacionales dirigidos, expansiones y un procedimiento de obtención de comunicación después del entrenamiento en cada habilidad específica.

Roberts y Kaiser (2011) también observaron una mejora en las habilidades de generalización, lo que significa que los niños pudieron aplicar las habilidades aprendidas en la intervención a situaciones cotidianas fuera de la sesión de terapia.

Utilización de la EMT con diferentes tipos de trastornos y entornos familiares

Los estudios indican que la intervención basada en Enhanced Milieu Teaching (EMT) beneficia tanto a niños con diversos trastornos, como el Síndrome de Down, TEA, o fisura labial o palatina, como a sus padres (Brown y Woods, 2015; Quinn et al., 2021; Hampton et al., 2020; Philp et al., 2021). Además, EMT ha mostrado ser eficaz en familias de nivel socioeconómico bajo. Hatcher y Page (2019) fueron los primeros en capacitar a padres de este grupo en el hogar utilizando el marco actualizado de EMT, con resultados positivos. Estudios posteriores, como los de Nogueira et al. (2018, 2022), confirmaron estos hallazgos. EMT no solo es eficaz para niños con dificultades en el lenguaje y la comunicación, sino que también ha demostrado su efectividad en diferentes contextos culturales y lingüísticos. Las investigaciones de Nogueira et al. adaptaron las estrategias EMT, originalmente diseñadas para hablantes de inglés, a la población hispanohablante, respondiendo a la necesidad de adaptar estas estrategias para familias de diversos orígenes culturales, como lo sugirieron Roberts y Kaiser (2015).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Las investigaciones sobre intervenciones centradas en la familia para mejorar las habilidades de lenguaje y comunicación de los niños se han centrado en los efectos obtenidos en los niños. Sin embargo, en las últimas décadas se ha enfatizado el papel de los padres como agentes clave para crear un entorno favorable para el aprendizaje infantil y mejorar el comportamiento de los niños (Cheseldine y McConkey, 1979; Delaney y Kaiser, 2001). Los estudios revisados en esta investigación apoyan la capacidad de los padres para aplicar las estrategias de Enhanced Milieu Teaching (EMT), lo que se traduce en mejoras en las habilidades lingüísticas y comunicativas de los niños (Roberts y Kaiser, 2012).

Los padres demostraron altos niveles de fidelidad en la implementación de las estrategias de EMT, superando los niveles de criterio establecidos, lo que indica su capacidad para ser los principales proveedores de esta intervención con la guía de profesionales (Roberts y Kaiser, 2012). Esto tiene implicaciones importantes para la práctica clínica, ya que la EMT ha demostrado ser un método eficaz para mejorar las habilidades del lenguaje y la comunicación en niños, al tiempo que puede reducir problemas de comportamiento relacionados con dificultades de comunicación.

Los efectos positivos de la EMT se observaron en diversas poblaciones, como niños con síndrome de Down, TEA, retraso del desarrollo y fisura labiopalatina, lo que

sugiere que este enfoque puede ser beneficioso para una amplia variedad de niños con dificultades de lenguaje (Brown y Woods, 2015; Scherer y Kaiser, 2007). Además, la EMT+PE (énfasis fonológico) mostró ser prometedora para mejorar las habilidades lingüísticas en niños con fisura labiopalatina (Kaiser et al., 2017).

Es esencial que las estrategias de intervención se adapten al nivel de desarrollo y necesidades de cada niño, en lugar de seguir un modelo específico de discapacidad, para proporcionar una comunicación efectiva lo antes posible (Wright et al., 2013). Esto refuerza la importancia de un enfoque de intervención basado en el desarrollo y no en la discapacidad (Paul y Norbury, 2011).

Este estudio tiene varias implicaciones para padres, cuidadores, educadores y profesionales de atención temprana que trabajan con niños con retrasos en el desarrollo o discapacidades. En primer lugar, se confirma la efectividad de la EMT para mejorar el lenguaje y la comunicación en niños con diversos diagnósticos y antecedentes culturales y lingüísticos. La EMT es una práctica que puede implementarse con éxito en contextos de atención temprana, independientemente de la discapacidad específica del niño, lo que la convierte en una estrategia basada en la evidencia ampliamente aplicable (Brown & Woods, 2015).

En segundo lugar, se destaca la importancia de formar a los padres a través de métodos como el TCMR (Teach-Coach-Model-Review), que ha demostrado ser eficaz para capacitar a los padres en la promoción del desarrollo del lenguaje y la comunicación en sus hijos. El coaching de los padres a través del TCMR no solo mejora los resultados de los niños, sino que empodera a las familias para continuar implementando las estrategias de EMT en sus rutinas diarias, incluso después de la fase de intervención (Roberts et al., 2019). Este enfoque es funcional y sostenible, apoyando el desarrollo de la capacidad familiar en entornos naturales (Dunst y Trivette, 2009).

Por último, los resultados apoyan la efectividad de diversas modalidades de intervención, ya sea de forma presencial, a través de telepráctica o mediante un modelo híbrido. Todas estas modalidades han demostrado ser efectivas para capacitar a los padres en el uso de las estrategias de EMT, lo que sugiere que es posible adaptar la intervención a diferentes contextos y circunstancias, sin comprometer su efectividad.

En conclusión, la EMT se consolida como una intervención eficaz para mejorar el lenguaje y la comunicación de los niños cuando los padres implementan las estrategias, con beneficios observados en una variedad de diagnósticos y entornos. Además, el método de formación de padres TCMR permite que las estrategias se mantengan y generalicen a lo largo del tiempo, siendo aplicable en distintos formatos de intervención, lo que refuerza su utilidad y sostenibilidad a largo plazo.

REFERENCIAS

Brown, J.A. y Woods, J.J. (2015). Effects of a Triadic Parent-Implemented Home-Based Communication Intervention for Toddlers. *Journal of Early Intervention*, 37(1), 44–68. doi:10.1177/1053815115589350

Bryson, S. (1996). Brief Report: Epidemiology of Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26, 165–167.

Cheseldine, S. y McConkey, R. (1979). Parental Speech to Young Down's Syndrome Children: An Intervention Study. *American Journal of Mental Deficiency*, 83, 612–620.

Curtis, P.R., Roberts, M.Y., Estabrook, R., y Kaiser, A.P. (2017). The Longitudinal Effects of Early Language Intervention on Children's Problem Behaviors. *Child Development*, 90(2), 576–592. doi:10.1111/cdev.12942

Delaney, E.M. & Kaiser, A.P. (2001). The Effects of Teaching Parents Blended Communication and Behavior Support Strategies. *Behavioral Disorders*, 26(2), 93–116. <http://www.jstor.org/stable/23888760>

Division for Early Childhood (2014). *DEC Recommended Practices in Early Intervention/Early Childhood Special Education 2014*. Recuperado de: <http://www.dec-sped.org/recommendedpractices>

Hampton, L.H., Kaiser, A.P., Nietfeld, J.P., y Khachoyan, A. (2021). Generalized Effects of Naturalistic Social Communication Intervention for Minimally Verbal Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(1), 75–87. doi:10.1007/s10803-020-04521-4

Hampton, L.H., Kaiser, A.P., y Fuller, E.A. (2020). Multi-Component Communication Intervention for Children with Autism: A Randomized Controlled Trial. *Autism*, 24(8), 2104–2116. doi:10.1177/1362361320934558

Hampton, L.H., Kaiser, A.P., y Fuller, L.E. (2015, mayo). *Spoken Communication Outcomes for Young Children with Autism: A Meta-Analysis and Meta-Regression* [presentación en congreso]. The annual meeting of the International Society for Autism Research, Salt Lake City, Estados Unidos.

Hemmeter, M.L. y Kaiser, A.P. (1994). Enhanced Milieu Teaching Effects of Parent-Implemented Language Intervention. *Journal of Early Intervention*, 18(3), 269–289. doi:10.1177/105381519401800303

Kaiser, A.P. y Hampton, L.H. (en progreso). *Comprehensive Communication Interventions for Minimally Verbal Preschoolers with Autism* (No. HRSA 117453, Maternal & Child Health Bureau, U.S. Department of Health and Human Services). Manuscrito en preparación.

Kaiser, A.P. y Roberts, M.Y. (2013). Parents as Communication Partners: an Evidence-Based Strategy for Improving Parent Support for Language and Communication in Everyday Settings. *Perspectives on Language Learning and Education*, 20(3), 96–111. doi:10.1044/lle20.3.96

Kaiser, A.P. y Roberts, M.Y. (2013a). Parent-Implemented Enhanced Milieu Teaching with Preschool Children who Have Intellectual Disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(1). doi:10.1044/1092-4388(2012/11-0231)

Kaiser, A.P., Fuller, E.A., y Heidlage, J.K. (2021). Enhanced Milieu Teaching. En P.A. Prelock y R.J. McCauley (Eds.), *Treatment of Autism Spectrum Disorder: Evidenced-Based Intervention Strategies for communication and Social Interaction* (2 Ed.). Paul Brookes Publishing Co.

Kaiser, A.P., Hancock, T.B., y Nietfeld, J.P. (2000). The Effects of Parent-Implemented Enhanced Milieu Teaching on the Social Communication of Children Who Have Autism. *Early Education and Development*, 1(4), 423-446. doi:10.1207/s15566935eed1104_4

Kaiser, A.P., Scherer, N.J., Frey, J.R., y Roberts, M.Y. (2017). The Effects of Enhanced Milieu Teaching with Phonological Emphasis on the Speech and Language Skills of Young Children with Cleft Palate: A Pilot Study. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 26, 806-818. doi:10.1044/2016_AJSLP-16-0008

Kang, V.Y. y Kim, S. (2022). Effects of Enhanced Milieu Teaching and Book Reading on the Target Word Approximations of Young Children with Language Delay. *Journal of Early Intervention*, 0(0). doi:10.1177/10538151221092406

Kasari, C., Freeman, S., y Paparella, T. (2006). Joint Attention and Symbolic Play in Young Children with Autism: A Randomized Controlled Intervention Study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611-620. doi:10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x

Kasari, C., Kaiser, A., Goods, K., Nietfeld, J., Mathy, P., Landa, R., Murphy, S., y Almirall, D. (2014). Communication Interventions for Minimally Verbal Children with Autism: A Sequential Multiple Assignment Randomized Trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 53(6), 635-646. doi:10.1016/j.jaac.2014.01.019

Lord, C. y Paul, R. (1997). Language and Communication in Autism. In D. Cohen y F. Volkmar (Eds.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (pp. 195-225). Wiley and Sons.

Mahoney, G. y Powell, A. (1988). Modifying Parent-Child Interaction: Enhancing the Development of Handicapped Children. *Journal of Special Education*, 22, 82-96. doi:10.1177/002246698802200110

McWilliam, R.A., García-Grau, P., Morales-Murillo, C.P., y Stevenson, C. (2021). Parrhesia Regarding Early Intervention Birth to Five: Rethinking the Order of Things. *Young Exceptional Children*, 24(3), 124-137. doi:10.1177/10962506211019347

Meadan, H., Ostrosky, M.M., Zaghlawan, H.Y., y Yu, S. (2009). Promoting the Social and Communicative Behavior of Young Children with Autism Spectrum Disorders: A Review of Parent-Implemented Intervention Studies. *Topics in Early Childhood Special Education*, 29(2), 90-104. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK77620/>

Nogueira, T., Zelaya, M.I., y Kaiser, A.P. (2017). Teaching Low-Income Spanish-Speaking Caregivers to Implement EMT en Español with Their Young Children With Language Impairment: A Pilot Study. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27, 136-153. doi:10.1044/2017_AJSLP-16-0228

Olive, M.L., de la Cruz, B., Davis, T.N., Chan, J.M., Lang, R.B., O'Reilly, M.F., y Dickson, S.M. (2007). The Effects of Enhanced Milieu Teaching and a Voice Output Communication Aid on the Requesting of Three Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(8), 1505-1513. doi:10.1007/s10803-006-0243-6

Page, M.J., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C.D., ... Moher, D. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372.

Paul, R. y Norbury, C. (2011). *Language Disorders from Infancy Through Adolescence: Listening, Speaking, Reading, Writing, and Communicating* (4th ed.). Mosby.

Quinn, E.D., Kaiser, A.P., y Ledford, J. (2021). Hybrid Telepractice Delivery of Enhanced Milieu Teaching: Effects on Caregiver Implementation and Child Communication. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 64(8), 3074–3099. doi:10.1044/2021_JSLHR-20-00430

Roberts, M.Y. y Kaiser, A. P. (2012). Assessing the Effects of a Parent-Implemented Language Intervention for Children with Language Impairments Using Empirical Benchmarks: A Pilot Study. *Journal Of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 55(6), 1655–1670. doi:10.1044/1092-4388(2012/11-0236)

Roberts, M.Y. y Kaiser, A. P. (2015). Early Intervention for Toddlers with Language Delays: A Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*, 135(4), 686–693. doi:10.1542/peds.2014-2134

Roberts, M.Y., Curtis, P.R., Sone, B.J., & Hampton, L.H. (2019). Association of parent training with child language development: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(7), 671–680.

Roberts, M.Y., Kaiser, A.P., Wolfe, C.E., Bryant, J.D., y Spidaleri, A.M. (2014). Effects of The Teach–Model–Coach–Review Instructional Approach on Caregiver Use of Language Support Strategies and Children’s Expressive Language Skills. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(5), 1851–1869. doi:10.1044/2014_JSLHR-L-13-0113

Rush, D.D. y Shelden, M.L. (2020). *The Early Childhood Coaching Handbook*. Brookes Publishing Co.

Scherer, N.J. y Kaiser, A.P. (2007). Early Intervention for Children with Cleft Palate. *Infants & Young Children*, 20(4), 355–366. doi:10.1097/01.IYC.0000290358.62664.8f

Scherer, N.J., Kaiser, A.P., Frey, J.R., Lancaster, H.S., Lien, K., y Roberts, M.Y. (2020). Effects of a Naturalistic Intervention on the Speech Outcomes of Young Children with Cleft Palate. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 22(5), 549–558. doi:10.1080/17549507.2019.1702719

Suttora, C., Zuccarini, M., Aceti, A., Corvaglia, L., Guarini, A., y Sansavini, A. (2021). The Effects of a Parent-Implemented Language Intervention on Late-Talkers’ Expressive Skills: The Mediation Role of Parental Speech Contingency and Dialogic Reading Abilities. *Frontiers in Psychology*, 3645. doi:10.3389/fpsyg.2021.723366

Warren, S.F., McQuarter, R.J., y Rogers-Warren, A.K. (1984). The Effects of Mands and Models on the Speech of Unresponsive Language-Delayed Preschool Children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 49(1), 43–52. doi:10.1044/jshd.4901.43

Wright, C.A. (2013). *Effects of a Speech Generating Device and Peer Training on the Directed Communication Between Preschoolers with Down Syndrome and Their Peers* [Tesis doctoral, Vanderbilt University. Vanderbilt University Institutional Repository.

Wright, C.A., Kaiser, A.P., Reikowsky, D.I., y Roberts, M.Y. (2013). Effects of a Naturalistic Sign Intervention on Expressive Language of Toddlers with Down Syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(3), 994–1008. doi:10.1044/1092-4388(2012/12-0060)

Yoder, P., Woynaroski, T., Fey, M., y Warren, S. (2014). Effects of Dose Frequency of Early Communication Intervention in Young Children with and Without Down Syndrome. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 119(1), 17–32. doi:10.1352/1944-7558-119.1.17

Zimmerman, I.L., Steiner, V.G., y Pond, R.E. (2002). *Preschool Language Scale* (4th ed.). The Psychological Corporation.

CAPÍTULO 62

HACIA UNA EDUCACIÓN FÍSICA COEDUCATIVA: PROPUESTA PARA UNA PLANIFICACIÓN BASADA EN LA EQUIDAD DE GÉNERO EN EDUCACIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y BACHILLERATO

MIRIAM RODRÍGUEZ GARCÍA Y GRACIA CRISTINA VILLODRES
Universidad de Granada

INTRODUCCIÓN

Antecedentes históricos de la coeducación y la igualdad de género en la Educación Física

Durante todo el siglo XVIII y XIX, las mujeres no tenían derecho a la educación reduciendo su aprendizaje meramente al trabajo doméstico (Calvo et al., 2011). En España, de la mano de la II República se produjo un escenario de nuevas oportunidades pues se consolidó el derecho femenino en el sistema educativo. No obstante, más adelante con la llegada del régimen franquista en 1939 tras la Guerra Civil, España sufrió un claro retroceso en el campo educativo promoviendo y afianzando las diferencias sociales entre hombres y mujeres comenzando por la derogación de la coeducación que pasaría a ser considerada “antimoral y antipedagógica” culminando en la promulgación de una escuela segregada (Ballarín, 2001., Escolano, 2002., Púeles, 1991., citado en Calvo et al., 2011).

Con el fin del régimen franquista, se implanta la escuela mixta con la Ley General de Educación en 1970 integrando un mismo currículo tanto a hombres como mujeres (Aguilar, 2010), formando un nuevo papel de la mujer en la sociedad. La escolarización de las mujeres ha sido un fenómeno que se ha abordado de forma tardía en la historia de la educación (Calvo et al., 2011).

En la actualidad, gracias a las nuevas leyes educativas se ha ido incorporando poco a poco al menos desde un punto de vista formal el concepto de coeducación, entendiendo por coeducar al hecho de educar por igual en un sistema de valores, comportamientos, de normas y de expectativas que no esté jerarquizado por el género social, quedando eliminado el predominio de un género sobre otro. Por otro lado, como afirma López-Estévez (2012), no solo basta con educar conjuntamente por igual a ambos géneros, sino que coeducación va mucho más allá, la coeducación debe promover una igualdad real de oportunidades en el alumnado indistintamente del género (citado en Garaizabal-Buldain y González-Palomares, 2020).

Paralelamente, la evolución de la mujer en el deporte ha seguido la misma línea que en el resto de los ámbitos sociales: cultural, laboral, económico y político; siendo discriminada o comparada por el papel que ejercía el hombre.

Esto es debido a la adscripción social de la actividad física (AF) a lo masculino, los antecedentes históricos del deporte, los tópicos sexistas en relación con el deporte y los estereotipos sociales de género asociado al cuerpo impuesto por cada cultura. Así pues, como expresa Alfaro et al (2011), en el Instituto de la Mujer: “el deporte, tanto el antiguo como el moderno, fue creado por hombres y para hombres” (p. 7). Es por ello, que se ha ido observando como el acceso de las mujeres al sector deportivo es más lento que en otros ámbitos sociales debido al modelo deportivo construido para hombres y la permanencia de estereotipos sociales de género que dificultan el acceso de las mujeres en los roles masculinos.

A la hora de educar para la igualdad de género en Educación Física (EF), debemos de concienciar y romper el techo de cristal de las mujeres en el mundo deportivo. Todo esto, se aprecia, sobre todo, en el ámbito de la EF y en el deporte, ya que se enfoca en el cuerpo y todo lo que le envuelve; por ejemplo, nos centramos en las diferencias físicas entre los hombres y mujeres (Molina, 2020).

En conclusión y como se ha podido ver, el objetivo principal a la hora de elaborar una Programación Didáctica (PD) es romper con los arquetipos androcéntricos establecidos en el campo de la enseñanza del deporte y la AF en el ámbito educativo. Evitando así, que la sociedad se quede estancada en pensamientos que no van acorde con la actitud tan progresista de otros campos, como ocurre con la tecnología. La asignatura de EF, frente al resto de materias es quizás, la que desarrolla en el alumnado habilidades sociales que definirán su personalidad y conductas en el día a día; así pues, se ayudará a que tomen conciencia y desarrollen su pensamiento crítico de cara a actuar ante distintas situaciones.

En pocas palabras, cuando se programa se debe apostar por la coeducación, es decir, por la paz y la igualdad real entre hombres y mujeres. Como expresaría la socióloga y catedrática emérita Marina Subirats, referente en educación en igualdad, coeducación y feminismo en España, debemos de construir una nueva etapa alejada del androcéntrismo que valore por igual lo que se atribuye a los hombres y las mujeres; en otros términos, la construcción de una cultura andrógina. Todo esto se conseguirá revisando los modelos masculinos que inconscientemente se transmiten desde la escuela y la familia (Canal AprendemosJuntos, 2018). En palabras de la socióloga Marina Subirats, “si pides algo a la hija, pídeselo también al hijo y valóralo igual. El feminismo es un movimiento de liberación de mujeres, pero también de hombres”.

Fundamentación legislativa

Al analizar la legislación vigente a nivel estatal en España, se observa que, en todas las etapas educativas desde Primaria hasta Bachillerato, los Objetivos Generales de cada nivel incluyen la promoción de una igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres. También establecen la necesidad de analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, además de reconocer y enseñar el papel histórico de las mujeres, fomentando así la igualdad real, entre otros aspectos. Este enfoque se plasma según lo establecido en el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (objetivo D establecido en el artículo 7); Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (objetivo C establecido en el artículo 7); y Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (objetivo C establecido en el artículo 7).

Filosofía de una Programación basada en la coeducación

A lo largo de la historia, el rol de la mujer se ha reducido a un papel secundario en la sociedad, dando lugar a desequilibrios en forma de discriminación, dependencia e incluso maltrato (Bermejo, 2015). Sin embargo, a pesar del paso del tiempo, estas formas de violencia no han sido totalmente erradicadas, siguiendo la línea de pensamiento de Aguilar, (2010) “debido a esto, la lucha por la igualdad está presente hoy día y se considera necesaria para el cambio” (2010, p. 1). Y es que, a pesar de los avances en el ámbito educativo, en 1990, el Ministerio de Educación y Ciencia afirmaba que, a diferencia del resto de materias, la EF en España sigue presentando multitud de rasgos sexistas siendo una mera reproductora de los roles dominantes de la sociedad (citado en Bermejo, 2015). Es más, en la mayoría de las épocas históricas a la mujer se le ha prohibido realizar práctica deportiva creando estereotipos sexistas aún existentes en la actualidad. Siendo conscientes de esta realidad debemos de apostar por una educación de calidad en EF, una educación que nos haga críticos, reflexivos, conscientes de la realidad de lo que sucede a nuestro alrededor con el fin de erradicar toda violencia existente en la medida que seamos capaces.

La educación debe de tener como objetivo concienciar y sensibilizar ante la igualdad de derechos y oportunidades sin distinciones de sexo (Bermejo, 2015). Posiblemente la asignatura de EF, es quizás de las que más importancia tenga educar en coeducación pues es la más expuesta a los estereotipos de género, uso del lenguaje discriminatorio, uso del espacio desigual, programaciones didácticas en las que se potencia las diferencias de género, etc. De acuerdo con Granda et al. (2018), citado en Garaizabal-Buldain y González-Palomares (2020), el profesorado de EF juega un papel muy importante en la transmisión de valores coeducativos, pudiendo reforzar

negativamente la visión sesgada y estereotipada ya presente en el alumnado si realizan en sus clases intervenciones educativas sexistas. En EF, como expresan Álvarez-Bueno et al. (1990), para trabajar bajo una perspectiva conductiva se requiere no aceptar el modelo masculino como universal, corregir los estereotipos de género, proponer un currículo equilibrado dirigido a eliminar diferencias y desarrollar todas las cualidades independientemente del género (citado en Baena-Morales, 2021). Es decir, para poder ofrecer una EF coeducativa se debe tener en cuenta todos los elementos del currículo (Aguilar, 2010).

En consecuencia, para realizar y llevar a cabo en el aula una PD coeducativa de calidad en EF, tiene que tener como objetivo normalizar las intervenciones coeducativas a través de los pequeños detalles como puede ser el uso del lenguaje en clase, la utilización de espacios y materiales, las agrupaciones, los procedimientos de evaluación, el trabajo de deportes que no resalten las diferencias de género, reflexionar y debatir entorno a las desigualdades de género que están presentes en el ámbito deportivo, etc. En otras palabras, a primera vista una PD centrada en la coeducación podría parecer similar a una programación estándar a simple vista, sin diferencias evidentes. Y ese es precisamente el objetivo: la coeducación no requiere cambios drásticos en el día a día del entorno escolar, sino la introducción de pequeños ajustes en la intervención en el aula que promuevan la igualdad y la inclusión (Garaizabal-Buldain, y González-Palomares, 2020).

En último término, la presente propuesta de PD se fundamenta no solo en la legislación vigente y en la literatura especializada en coeducación, sino también en los objetivos de la Agenda 2030, que promueven una educación inclusiva y equitativa. Esta surge con objeto de adaptar el sistema educativo, entre otros, a los desafíos del siglo XXI (Organización de las Naciones Unidas, 2015). En ella se plantean diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. Entre todos los objetivos propuestos, se puede observar cómo el quinto reivindica la igualdad de género, planteándose como una necesidad para que pueda existir un desarrollo sostenible real, pues no se puede dar dicho desarrollo sostenible si no se afrontan los obstáculos tangibles e intangibles que impiden que la mitad de la población progrese (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2021).

Por otro lado, el quinto objetivo tiene sinergias con catorce de los dieciséis objetivos restantes: fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructuras, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, acción por el clima, vida submarina, vida de ecosistemas terrestres y paz, justicia e instituciones sólidas.

En definitiva, este tipo de PD se replantea la asignatura de EF desde una práctica justa e igualitaria. Como señala Gallardo-López et al. (2020), para conseguir una

sociedad donde se pueda convivir en igualdad y sin discriminaciones, es necesario proveer al alumnado de una educación igualitaria dónde se eduque al alumnado para que no ejerzan poder unos sobre otros, que sepan detectarlo y, por consiguiente, evitarlo. Como docentes tenemos la llave, “la educación es un instrumento fundamental para hacer frente a diferentes problemas sociales” (López-Noguero, 2008; Gallardo-López y Gallardo-Vázquez, 2018 citado en Gallardo-López et al., 2020, p.266).

APLICACIÓN PRÁCTICA PARA EL DISEÑO DE UNA PROGRAMACIÓN BASADA EN LA COEDUCACIÓN

Selección y adaptación de los Bloques de Saberes

La planificación en EF representa un desafío complejo, en parte debido a las características diversas que presenta el alumnado en cuanto a condición física, intereses y habilidades, así como al carácter dinámico y abierto de las aulas (Viciano y Mayorga-Vega, 2018). En este sentido, la planificación curricular y organizativa en esta materia debe, por tanto, adaptarse cuidadosamente a cada curso y etapa educativa, individualizando los contenidos y estrategias según las características y necesidades específicas del alumnado. En este contexto, se presentan una serie de contenidos o saberes que pueden trabajarse a lo largo de un curso académico en EF, ofreciendo ejemplos prácticos que ilustran cómo abordar de manera eficaz la diversidad y fomentar una experiencia inclusiva y significativa para todos los estudiantes.

Bloque A: vida activa y saludable

En este bloque se pueden incluir prácticas como el yoga, técnicas de respiración y relajación, y body balance, entre otros. Estas actividades no solo promueven el bienestar físico y mental, sino que también refuerzan la autoaceptación y el respeto tanto hacia uno mismo como hacia los demás, pilares fundamentales para construir un entorno coeducativo.

Bloque B: organización y gestión de la actividad física

Este bloque comprende actividades como la organización de torneos deportivos y el aprendizaje de primeros auxilios, promoviendo en los estudiantes la responsabilidad y el trabajo colaborativo y cooperativo. Estas actividades están diseñadas para facilitar una gestión inclusiva de la AF, fomentando un entorno en el que todos los discentes puedan participar activamente en condiciones de igualdad.

Bloque C: resolución de problemas en situaciones motrices

Dentro de este bloque se pueden trabajar deportes alternativos, minoritarios o poco practicados, como el floorball, el colpbol, el rugby tag y el CrossFit. Al ser disciplinas generalmente poco conocidas o practicadas por el alumnado, todos los estudiantes parten desde un nivel inicial similar, lo que favorece una mayor igualdad en el proceso de aprendizaje. Esta condición inicial facilita la cooperación y fomenta habilidades esenciales como la empatía y el pensamiento crítico en la resolución de desafíos motrices. En este sentido, la práctica de estos deportes no solo introduce diversidad en las experiencias motrices, sino que también refuerza un enfoque coeducativo e inclusivo, promoviendo la participación y el desarrollo equitativo de todos los estudiantes.

Bloque D: autorregulación emocional e interacción social en situaciones motrices

En este bloque se puede abordar la inteligencia emocional y la mejora de las habilidades interpersonales a través de actividades que fomentan la reflexión y el diálogo. Se puede llevar a cabo a través de debates y reflexiones sobre cómo los estudiantes enfrentan los desafíos y resuelven conflictos en situaciones deportivas. Además, también se puede incluir el análisis de historias inspiradoras de deportistas, lo cual fomenta el respeto y la interacción social, promoviendo un ambiente de respeto donde cada estudiante se sienta valorado y escuchado.

Bloque E: manifestaciones de la cultura motriz

Este bloque presenta una gran diversidad de posibilidades a la hora de trabajar como puede ser el teatro de sombras, el flamenco y composiciones coreográficas integradas con acrosport, entre otros. Estas actividades tienen como objetivo promover la expresión cultural y artística en un marco de respeto y valoración de la diversidad cultural y de género, contribuyendo a la creación de una comunidad educativa inclusiva.

Bloque F: interacción eficiente y sostenible con el entorno

En este bloque se puede fomentar el respeto y la interacción sostenible con el entorno natural mediante actividades como la orientación, los deportes acuáticos, los deportes de invierno y la escalada. Al participar en estas actividades al aire libre, se promueve la colaboración y el trabajo en equipo, creando un espacio donde todos los estudiantes, independientemente de su género, pueden contribuir de manera equitativa y enriquecedora al aprendizaje compartido y a la construcción de un entorno inclusivo.

Ejemplos prácticos dentro de los Bloques de Saberes

Bloque A: vida activa y saludable

Yoga: en esta actividad, se recomienda adaptar las posturas de yoga para que cada estudiante pueda realizarlas según su nivel y capacidad. Al final de cada sesión, se puede proponer un espacio de reflexión en el que el alumnado pueda compartir sus sensaciones tras la práctica, promoviendo así la autoaceptación y el respeto hacia las diferencias individuales.

Mindfulness o atención plena: se pueden dedicar los últimos diez minutos de la clase a la práctica de la atención plena, guiando al alumnado en ejercicios de respiración y visualización, fomenta la autorregulación emocional. Este tipo de actividades puede realizarse en el gimnasio y permite que los estudiantes desarrollen habilidades de gestión del estrés y respeto hacia el propio espacio y el de los demás.

Taller de body balance: las sesiones de body balance, con movimientos inspirados en el tai chi y la amplitud de movimiento, pueden organizarse utilizando música relajante para crear un ambiente adecuado. La actividad se deberá de ajustar a las capacidades de cada estudiante, fortaleciendo la autoaceptación en un entorno inclusivo.

Bloque B: organización y gestión de la actividad física

Simulacro de primeros auxilios: la organización de un taller de primeros auxilios, en colaboración con el personal sanitario, proporciona conocimientos básicos de atención a emergencias. Para ello, se puede dividir a los estudiantes en pequeños grupos y asignarles roles (socorrista, ayudante, observador) facilita que participen activamente en la actividad y fomenta la responsabilidad y el cuidado de los demás.

Planificación de un torneo interclases: delegar en el alumnado la responsabilidad de organizar un torneo deportivo para otras clases o cursos fomenta su sentido de liderazgo y trabajo colaborativo. Así pues, asignar tareas específicas a cada grupo, como la planificación, la logística o la comunicación, permite que cada estudiante participe activamente en el proceso, lo que fortalece el sentido de pertenencia y responsabilidad.

Bloque C: resolución de problemas en situaciones motrices

Retos en floorball con metas creativas: al plantear objetivos específicos en una sesión de floorball, como lograr un número determinado de pases o marcar un gol con una técnica particular, se promueve el trabajo en equipo y la comunicación. Los estudiantes deben idear estrategias conjuntas para alcanzar el objetivo, lo cual fortalece sus habilidades de resolución de problemas en un contexto de cooperación.

CrossFit en estaciones adaptadas: organizar un WOD de CrossFit con estaciones adaptadas con diferentes niveles de habilidad facilita la participación de todo el alumnado. Los estudiantes deberán rotar en equipos mixtos por cada estación, donde se motivan mutuamente, promoviendo tanto la autosuperación como la cooperación. Esta actividad fomenta el respeto por las diferencias individuales y el trabajo en equipo.

Bloque D: autorregulación emocional e interacción social en situaciones motrices

Diálogos y reflexiones post-actividades: después de una actividad competitiva, como un partido de baloncesto, se sugiere realizar un “círculo de reflexión” en el que el alumnado pueda expresar sus emociones y experiencias. Esta práctica fomenta la empatía y ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de gestión emocional, promoviendo un entorno de respeto y comprensión mutua.

Teatro de conflictos deportivos: escenificar situaciones de conflicto común en el deporte, como faltas o disputas en el juego, y asignar roles específicos a los estudiantes para que representen distintas perspectivas, permite abordar la gestión de conflictos de manera práctica. Tras la dramatización, se recomienda realizar una discusión para explorar posibles soluciones, dotando al alumnado de herramientas para resolver conflictos de forma justa y respetuosa.

“Círculo de las emociones”: finalizar cada sesión con un breve espacio de reflexión, en el que los estudiantes compartan alguna situación positiva o desafiante que vivieron durante la clase, ayuda a fomentar la inteligencia emocional. Esta actividad facilita la autorregulación emocional y la empatía, ya que permite escuchar y valorar las experiencias de los compañeros.

Bloque E: manifestaciones de la cultura motriz

Teatro de sombras: organizar una actividad de teatro de sombras en pequeños grupos permite que el alumnado explore su creatividad y trabaje en equipo. Cada grupo diseña su escena utilizando linternas y siluetas, favoreciendo el respeto por las ideas de los compañeros y la expresión artística en un ambiente inclusivo.

Taller de flamenco inclusivo: introducir a los estudiantes en los pasos básicos de flamenco y permitirles crear su propia secuencia en grupo fomenta el respeto por la diversidad cultural. Cada estudiante participa desde su nivel de habilidad, y la actividad permite que el alumnado explore una forma de expresión artística rica en historia y significado.

Coreografías de acrosport: enseñar figuras básicas de acrosport y dejar que los estudiantes creen una coreografía en grupo fortalece la cooperación y la confianza en los compañeros. Al elegir diferentes roles según sus habilidades, el alumnado aprende

a valorar el trabajo en equipo y la confianza, presentando sus coreografías al final para compartir el resultado con el resto de la clase.

Bloque F: interacción eficiente y sostenible con el entorno

Actividad de orientación en el patio: la orientación en el patio o en una zona segura cercana al centro educativo permite al alumnado trabajar en parejas para encontrar puntos de control en el mapa. Esta actividad no solo les ayuda a desarrollar habilidades de cooperación, sino que también les enseña a interactuar con el entorno de una manera respetuosa y responsable.

Escalada en un rocódromo: organizar una sesión de escalada en un rocódromo cercano, en la que los estudiantes se turnen para escalar y asegurar a sus compañeros, ayuda a fomentar la confianza y el trabajo en equipo. Además, la actividad enseña al alumnado a interactuar de manera sostenible y respetuosa con el entorno natural.

CONCLUSIONES

En virtud de lo expuesto, es evidente que una PD en EF basada en la coeducación contribuye a la construcción de un espacio inclusivo, donde el alumnado no solo desarrolla competencias motrices, sino que también internaliza valores de respeto, igualdad y empatía. La implementación de una EF coeducativa no debe entenderse como una simple adición de actividades adaptadas, sino como una transformación profunda de la mirada pedagógica hacia el alumnado, considerando sus particularidades y promoviendo una participación igualitaria.

Esta propuesta destaca la necesidad de romper con estereotipos de género arraigados y superar las barreras que limitan la participación equitativa. Mediante la inclusión de saberes y estrategias pedagógicas que estimulen el pensamiento crítico y la autoconfianza, se prepara a los discentes para reconocer y desafiar las desigualdades de género, tanto dentro como fuera del ámbito educativo. Además, los ejemplos prácticos aquí presentados ofrecen herramientas para que el profesorado implemente prácticas inclusivas que favorezcan una convivencia basada en el respeto y la justicia social.

En conclusión, una PD en EF enfocada en la coeducación no solo favorece el desarrollo integral del alumnado, sino que sienta las bases para una sociedad más equitativa y consciente de las potencialidades de cada individuo, independientemente de su género. El reto de los docentes será seguir promoviendo esta perspectiva y adaptarse a las nuevas demandas educativas, construyendo así un entorno educativo donde la igualdad sea una realidad tangible y no solo un ideal teórico.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2010). La coeducación desde la Educación Física de Secundaria. *Temas para la Educación*; nº 7. Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7090.pdf>
- Alfaro, E., Bengoechea, M., y Vázquez, B. (2011). Hablamos de deporte: en femenino y en masculino. *Instituto de la Mujer, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad*. Recuperado de <https://www.inmujeres.gob.es/areasTematicas/educacion/publicaciones/serieLenguaje/docs/hablamosDeporte.pdf>
- Baena-Morales, S. (2021). Funciones, desarrollo y actualización profesional docente en CCAFD: coeducación y Educación Física [material didáctico]. *Universidad de Alicante*. Recuperado de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/111559/2/142382823.pdf>
- Bermejo, L. (2015). Coeducación y juego en Educación Física. *Revista Funcae Digital*, 62, 10–17. Recuperado de [http://www.fundacionfuncae.es/archivos/documentosarticulos/BERMEJO%20MARIN\(2\).pdf](http://www.fundacionfuncae.es/archivos/documentosarticulos/BERMEJO%20MARIN(2).pdf)
- Calvo, A., Susinos, T., y García, M. (2011). El largo camino hacia la coeducación. Un análisis de las etapas de la educación de las mujeres a partir de tres relatos de vida escolar. *Revista de Educación*, 354, 549–573. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354/re354_22.pdf
- Canal AprendemosJuntos (13 de junio de 2018). *Cómo educar en la igualdad de género. Marina Subirats, socióloga* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=gl6c1kLrJnU>
- Gallardo-López, J.A., López-Noguero, F., y Gallardo-Vázquez, P. (2020). Pensamiento y convivencia entre géneros: Coeducación para prevenir la violencia. *Multidisciplinary Journal of Gender Studies*, 9(3), 263–287.
- Garaizabal-Buldain, M. y González-Palomares, A. (2020). La coeducación en Educación Física: Propuesta de intervención para alumnado de 5º y 6º de Primaria. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (430), 69–84. Recuperado de <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/viewFile/922/757>
- Granda, J., Alemany, I., y Aguilar, N. (2018). Género y relación con la práctica de la actividad física y el deporte. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 132, 123–141.
- Molina, S. (2020). *Guía didáctica: El deporte, en femenino mayúsculas*. Diputación de Granada, Delegación de Igualdad y Juventud. Recuperado de <https://enfemeninomayusculas.dipgra.es/wp-content/uploads/2021/02/El-Deporte-en-Femenino-Mayusculas.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). *Igualdad de género en la Agenda 2030*. Recuperado de <https://americalatinagenera.org/newsite/index.php/es/igualdad-de-genero-y-agenda-2030>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *BOE*, nº 52, de 2 de marzo de 2022, p. 24386–24504.

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*, n.º 76, de 30 de marzo de 2022, p. 41571–41789.

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. *BOE*, n.º 82, de 6 de abril de 2022, p. 46047–46408.

Viciano, J. y Mayorga-Vega, D. (2018). The three-axes model of planning in PE. *Retos*, (33), 313–319.

CAPÍTULO 63

NEUROMYTHS AND MOVEMENT: IMPLICATIONS FOR INTERDISCIPLINARY LEARNING

MARÍA LUISAMERCEDES GONZÁLEZ-DE-BENATUIL &
FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO
Universidad de Alicante

INTRODUCTION

Neuromyths, defined as misconceptions about the functioning of the brain, exert a significant influence on educational practice, including physical education, music education, and any discipline related to movement. It is useful to examine the relationship between neuromyths and movement, and to consider the implications for teaching and learning. These ideas, which are frequently based on oversimplifications or misinterpretations of neuroscience, have the potential to influence pedagogical practices and compromise the effectiveness of student development. The eradication of neuromyths and the optimisation of learning outcomes require the establishment of a coherent interdisciplinary framework that integrates neuroscience with other disciplines. The integration of music, dance, drama and physical education, underpinned by neuroscience, has the potential to enrich learning experiences and facilitate the development of each student's full potential. Romero-Naranjo (2024) has already published a preliminary article on this topic, entitled 'Neuromyths about movement and the brain: Debunking misconceptions'. This article builds upon that research by providing further examples of neuromyths related to movement.

The objective of this research is to challenge the findings of scientific studies that have perpetuated certain misconceptions about movement. In this case, the focus is on the following neuromyths:

- The benefits of physical exercise are only applicable to the body.
- Repetitive practice is the sole method for enhancing motor coordination.
- Motor learning is a phenomenon that occurs exclusively during childhood.

By presenting these assumptions alongside research that has provided robust evidence, they can be refuted and, with more scientific evidence, supported only by confirmed facts. To prevent and avoid neuromyths, it is essential to engage in collective action. By fostering critical thinking, enhancing comprehension of neuroscience, combating misinformation and facilitating dialogue between neuroscience and society, it is possible to achieve a more accurate and evidence-based

understanding of brain function. This has a positive impact on education, health and general well-being (Romero-Naranjo, 2024).

Accordingly, an interdisciplinary approach would facilitate the development of pedagogical strategies grounded in scientific evidence. Secondly, the design of educational programmes that effectively integrate the arts and physical activity must be undertaken. Subsequently, there is a need to promote teacher training in neuroscience and its application in the classroom. By investigating the influence of neuromyths on educational practice and teacher training, we put forth an interdisciplinary approach to teacher training that fosters critical thinking and a meticulous assessment of scientific evidence.

METHOD

Neuromyth 1. The benefits of physical exercise are only applicable to the body.

A review of the scientific literature reveals a lack of explicit references to the exclusive benefits of physical exercise for the body. While many authors have acknowledged the positive effects of physical exercise on mental health and cognitive function, numerous unsubstantiated discussions and arguments in the media and popular discourse continue to focus on the physical or visible benefits of movement and physical activity, while ignoring the effects of such activity on the brain.

The origin of this neuromyth can be traced back to the history of medicine and Western philosophy.

Mind-body Dualism

The concept of mind-body dualism has its roots in Greek philosophy, where Plato established a clear separation between the soul (mind) and the body, considering the latter to be an inferior entity. Aristotle, while acknowledging the interconnection between the two, nevertheless accorded primacy to the mind over the body. This dualistic perspective has had a profound impact on Western thought.

In the seventeenth century, René Descartes reinforced the concept of mind-body dualism, proposing that the mind is an immaterial substance distinct from the physical body. This perspective gave rise to the notion of the body as a machine, whose functioning could be studied independently of the mind.

Focus on the physical benefits of exercise

The importance of physical exercise in maintaining physical health was first recognised in ancient medicine by figures such as Hippocrates and Galen. However, their focus was primarily on the benefits of exercise for the body, such as muscle strengthening and disease prevention.

During the 19th and 20th centuries, the rise of physiology and sports medicine led to a greater understanding of the effects of physical exercise on the body. However, the focus remained on the cardiovascular system, respiratory system and metabolism.

Influence of the biomedical model

The biomedical model, dominant in the 20th century, focuses on disease and its biological causes, leaving mental health and psychological well-being in the background. This perspective contributed to a view of exercise as a tool to prevent or treat physical illness, without considering its effects on the brain.

In summary, it could be argued that the neuromyth that 'physical exercise only benefits the body' has its roots in:

- A long philosophical and medical tradition that has separated the mind from the body.
- A historical focus on the physical benefits of exercise, without sufficient attention to its effects on the brain.
- The influence of the biomedical model, which has prioritised physical health over mental health.

Positive effects of physical exercise on the brain

A substantial body of research indicates that physical activity has a profound impact on brain function. As posited by Ratey & Loehr (2011) and Damasio (1996), the promotion of physical activity is of significance not only for the enhancement of physical health, but also for the improvement of cognitive performance and productivity. These authors highlight the intrinsic connection between the body and the mind, and elucidate the profound influence of movement and emotions on cognitive processes. Specific cases may be cited to illustrate this point, including:

- Neurogenesis: It has been demonstrated that exercise promotes neurogenesis, particularly in the hippocampus, which is a region of the brain crucial for learning and memory. The study by Van Praag et al. (1999) in mice demonstrated that voluntary aerobic exercise increases the production of new neurons in the hippocampus.
- Cognitive function: It has been demonstrated that physical activity has a beneficial effect on attention, memory, processing speed and executive functions. The review by Hillman et al. (2008) examines the evidence for the favourable effects of exercise on cognition and brain health at the molecular, cellular, systems and behavioural levels.
- Prevention of neurodegenerative diseases: Regular exercise has been associated with a reduced risk of diseases such as Alzheimer's and Parkinson's disease. The meta-analysis by Sofi et al. (2011) found that physical activity was associated with consistent protection and thus a lower risk of cognitive decline.

Neuromyth 2. Repetitive practice is the sole method for enhancing motor coordination.

Although repetition has traditionally been the primary method for improving motor coordination in physical education and instrumental performance, research indicates that variability in practice is a crucial factor in effective motor learning. The act of repeating the same movement on a repetitive basis may result in the movement becoming automated, but it does not necessarily lead to the skill being generalised. The incorporation of variations in practice, such as alterations in the environment or changes in movement speed, facilitates adaptation and the transfer of the skill to novel situations.

- Variability: Changes in environment, speed or strength constitute variations in practice that are introduced with the objective of achieving improved adaptability and generalisation of the skill to new situations. Schmidt & Lee's (2001) book represents a classic text in the field of motor control, dealing with human performance and learning. It focuses on motor behaviour, observable movement, its quality and form of learning. It also analyses neurological and biomechanical processes, highlighting the importance of variability in practice for motor learning.

- Automation vs. generalisation: Repetitive practice may result in the automation of a specific movement, but variability allows the brain to develop more flexible and adaptive motor schemes. In the study of the effects of contextual interference on the acquisition, retention and transfer of a motor skill (Shea & Morgan, 1979), it was demonstrated that practice with interference that has greater randomness (variability) presents significant improvements in the process of learning, memorisation and transmission of motor skills.

Neuromyth 3. Motor learning is a phenomenon that occurs exclusively during childhood.

Once more, this neuromyth is founded upon the tenets of conventional, more traditional pedagogical practices. These practices adhered to the notion that learning acquired outside the early developmental stages was inherently unattainable, particularly in the context of motor skills and virtuosity. In fact, the capacity of the brain to adapt and change throughout life is well documented. Although childhood is a pivotal period for motor development, the adult brain is also capable of generating new neural connections and modifying existing ones. The acquisition of new motor skills, such as playing an instrument or playing a sport, is possible at any age. A review of motor learning in older adults by Voelcker-Rehage (2008) indicates that while improvements in fine motor skills are limited in the elderly, outcomes in gross motor skills are more variable. This suggests that, despite declining motor performance, older adults retain the ability to learn.

The acquisition of new motor skills, particularly in movement, involves a series of stages that are not necessarily linked to age.

This is why Gesell's (1928) quote 'Motor development follows a fixed and unalterable sequence', based on early theories of motor development, could be disproved and has generated debate about individual variability in development and the influence of the environment and experiences on the acquisition of motor skills. More recent research has shown that motor development does not follow a fixed, unchanging sequence, but is influenced by individual and contextual factors.

- Individual variability: The rate and manner in which motor skills are acquired varies from individual to individual, influenced by genetic, environmental and experiential factors. Thelen's (1995) study presents a systems dynamic perspective on motor development, emphasising the interaction of multiple factors in the acquisition of motor skills.

- Influence of the environment: Stimulation, practice opportunities and early experiences play a decisive role in motor development. Adolph & Berger's (2006) book chapter highlights the interconnection between perception, action and cognition and provides a comprehensive review of motor development, including the influence of environment and experience, through multidisciplinary approaches integrating movement science, perceptual psychology, neuroscience and dynamical systems theory.

RESULTS

Learning to move and through movement according to BAPNE

The BAPNE method presents a series of exercises based on neuromotor skills (Andreu-Cabrera & Romero-Naranjo, 2021; Andreu Cabrera et al., 2024, Arnau-Mollà & Romero-Naranjo, 2022a, 2022b, 2024a, 2024b, 2024c), with well-structured sequences that promote motor development through body percussion as a pedagogical resource. The application of these techniques can also be beneficial for teachers in disciplines such as physical education and music, as they facilitate movement and stimulation in the learning process (Romero-Naranjo, 2020a, 2020b; Romero-Naranjo & Andreu-Cabrera, 2023a, 2023b, 2023c; Romero-Naranjo et al., 2023a, 2023b, 2023c; Romero-Naranjo et al., 2024).

It is a fundamental principle of learning in the BAPNE method that learning occurs in a sequential manner. In addition to the inherent cognitive and motor stimulation of the activities themselves, it is also important to consider the impact of these activities on the socio-emotional context (Sayago-Martínez et al., 2021). This body of evidence confirms that movement has an influence that extends beyond the physical aspect. BAPNE could be part of motor learning, and be seen to contradict

Neuromyth 1 as cited in this article. The benefit is not limited to the physical body but also extends to the cognitive and emotional aspects of the mind.

Conversely, the diversity of activities and imitation exercises that incorporate elements of inhibition, change, improvisation, and so forth in BAPNE exemplify a pedagogical approach that circumvents the pitfalls of repetitive practice, which often results in diminished attention spans. This stands in contrast to Neuromyth 2, as the methodology encourages a considerable degree of variability, thereby facilitating a non-mechanised approach to learning movement, which is both more efficient and meaningful.

In conclusion, the BAPNE method has been applied in a wide age range, with studies documented in over 3000 citations and numerous publications in Web of Science and Scopus. This demonstrates the effectiveness of the methodology in a variety of contexts. Furthermore, the sequences are adapted and contextualised in different environments, and are not necessarily fixed. This is in contrast to Neuromyth 3, which suggests that motor learning occurs only in childhood and through unalterable sequences. BAPNE proposes sequences that can be adapted in an older age setting, and always changing the instructions, thus ensuring a superior teaching-learning process in the field of movement.

DISCUSSION/CONCLUSIONS

It is critical to challenge the neuromyths of movement in education by fostering awareness among teachers about the interconnection between neuroscience and disciplines that engage in physical activity. This approach is presented in Romero-Naranjo's (2024) inaugural publication.

The BAPNE method allows for the improvement of movement through an interdisciplinary approach, whereby well-founded exercises can be integrated and motor learning can be supported by optimising the stimulation of cognitive functions.

This article presents an analysis of novel neuromyths pertaining to movement, an extension of the initial research already referenced. It is of significant importance to pursue further research in order to gain insight into other prevalent neuromyths and to facilitate their comparison with scientific information and evidence. This approach will enable a more profound and enhanced understanding of the teaching and learning processes in the motor domain.

REFERENCES

- Adolph, K.E. y Berger, S.E. (2006). Motor development. En D. Kuhn, R.S. Siegler, W. Damon y R.M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Cognition, perception, and language* (6.^a ed., pp. 161–213). John Wiley & Sons, Inc.
- Andreu-Cabrera, E., Romero-Naranjo, F.J., y Lorenzo-Lledó, A. (2024). Motor skills and neuromotricity. Theoretical-practical justification through the BAPNE method. *Retos*, 52, 338–349. doi:10.47197/retos.v52.101707
- Andreu-Cabrera, E. y Romero-Naranjo, F.J. (2021). Neuromotricidad, psicomotricidad y motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas. *Retos*, 42, 924–938. doi:10.47197/retos.v42i0.89992
- Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2022a). A bibliometric study on body percussion based on high impact search engines. *Retos*, 45, 679–692. doi:10.47197/retos.v45i0.92653
- Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2022b). Body percussion as a pedagogical resource. Bibliometric study on body percussion based exclusively on secondary search engines. *Retos*, 46, 809–825. doi:10.47197/retos.v46.95178
- Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2024a). Bibliometric evolution of body percussion: Impact and gender in scientific-academic publications. *Retos*, 51, 1025–1054. doi:10.47197/retos.v51.101450
- Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2024b). Comparing the impact of neuromotricity BAPNE method and traditional methodology on selective attention and concentration among future teachers: A gender-based comparative study. *Journal of Physical Education and Sport*, 24, 1212–1229.
- Arnau-Mollá, A.F. y Romero-Naranjo, F.J. (2024c). Effect of the BAPNE neuromotricity method on anxiety levels in university students considering gender differences. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(7).
- Damasio, A.R. (1996). *El error de Descartes*. Andrés Bello.
- Gesell, A.L. (1928). Infancy and human growth. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 36(4), 869. doi:10.1001/archpedi.1928.01920280220021
- Hillman, C.H., Erickson, K.I., y Kramer, A.F. (2008). Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58–65.
- Ratey, J.J. y Loehr, J.E. (2011). The positive impact of physical activity on cognition during adulthood: A review of underlying mechanisms, evidence and recommendations. *Reviews in the Neurosciences*, 22(2), 171–185. doi:10.1515/rns.2011.017
- Romero-Naranjo, F.J. (2020a). Body percussion in the physical education and sports sciences. An approach to its systematization according to the BAPNE method. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 7(5), 421–431.
- Romero-Naranjo, F.J. (2020b). Percusión corporal y “Solfeo cognitivo”. Recursos pedagógicos según el método BAPNE. *Pensamiento Actual*, 20(35), 105–121. doi:10.15517/PA.V20I35.44398
- Romero-Naranjo, F.J. (2024). Neuromyths about movement and the brain: Debunking common misconceptions. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(7).

Romero-Naranjo, F.J. y Andreu-Cabrera, E. (2023a). Condición física y neuromotricidad. Justificación teórico-práctica según el método BAPNE. *Retos*, 50, 215–227. doi:10.47197/retos.v50.98712

Romero-Naranjo, F.J. y Andreu-Cabrera, E. (2023b). Neuromotricidad como recurso interdisciplinar. Justificación teórico-práctica a través del método BAPNE. *Retos*, 49, 350–364. doi:10.47197/retos.v49.98903

Romero-Naranjo, F.J. y Andreu-Cabrera, E. (2023c). The ten pillars of neuromotricity. Theoretical-practical justification according to the BAPNE method. *Retos*, 50, 357–370. doi:10.47197/retos.v50.98333

Romero-Naranjo, F.J., Andreu-Cabrera, E., y Arnau-Mollá, A.F. (2023a). Neuromotricity and body schema. Bases for the use of body percussion in the sciences of physical education and sport. *Retos*, 47, 615–627. doi:10.47197/retos.v47.95922

Romero-Naranjo, F.J., Andreu-Cabrera, E., y Arnau-Mollá, A.F. (2024). Neuromotricity in early childhood education. Development tables as an interdisciplinary proposal according to the BAPNE method. *Retos*, 53, 162–177. doi:10.47197/retos.v53.101080

Romero-Naranjo, F.J., Pujalte-Cantó, F.J., y Arnau-Mollá, A.F. (2023b). Body percussion and selective attention. Interdisciplinary quantitative study through neuromotricity activities BAPNE method based on the dual task in Primary Education. *Retos*, 48, 844–860. doi:10.47197/retos.v48.97661

Romero-Naranjo, F.J., Sayago-Martínez, R., Jiménez-Molina, J.B., y Arnau-Mollá, A.F. (2023c). Pilot study of the assessment of anxiety and attention through body percussion and neuromotricity in secondary school students in physical education, music and visual arts classes. *Retos*, 47, 573–588. doi:10.47197/retos.v47.95595

Sayago-Martínez, R., Salerno, G., Di Russo, S., Arnau-Mollá, A., y Romero-Naranjo, F.J. (2021). Socioemotional aspects of music-motor activities according to the BAPNE method.

Schmidt, R.A. y Lee, T.D. (2011). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (5.^a ed.). Human Kinetics.

Shea, J.B. y Morgan, R.L. (1979). Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of a motor skill. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning & Memory*, 5(2), 179–187. doi:10.1037/0278-7393.5.2.179

Sofi, F., Valecchi, D., Bacci, D., Abbate, R., Gensini, G.F., Casini, A. y Macchi, C. (2011). Physical activity and risk of cognitive decline: A meta-analysis of prospective studies. *Journal of Internal Medicine*, 269(1), 107–117.

Thelen, E. (1995). Motor development: A new synthesis. *American Psychologist*, 50(2), 79–95. doi:10.1037/0003-066x.50.2.79

Van Praag, H., Kempermann, G., y Gage, F.H. (1999). Running increases cell proliferation and neurogenesis in the adult mouse dentate gyrus. *Nature Neuroscience*, 2(3), 266–270. doi:10.1038/6368

Voelcker-Rehage, C. (2008). Motor-skill learning in older adults—a review of studies on age-related differences. *European Review of Aging and Physical Activity*, 5, 5–16. doi:10.1007/s11556-008-0030-9

CAPÍTULO 64

PROMOCIÓN DEL BIENESTAR BIOPSIOSOCIAL E INTEGRACIÓN SOCIAL DE MUJERES MIGRANTES LATINOAMERICANAS: UNA PROPUESTA DESDE LA INTERVENCIÓN SOCIAL GRUPAL

JOSÉ MANUEL DÍAZ GONZÁLEZ*, MARYURENA LORENZO ALEGRÍA*,
ARIADNA RODRÍGUEZ LORENZO**, Y LAURA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ*
**Universidad de La Laguna; **Psicóloga General Sanitaria Habilitada*

INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la migración representa un complejo entramado de movimientos poblacionales que se extienden tanto a nivel interno, dentro de los países, como a nivel internacional, entre naciones. La Organización Internacional para las Migraciones (OIM) define la migración como el movimiento de personas desde su lugar de origen hacia otro destino, ya sea de manera temporal o permanente (OIM, 2019). España es uno de los principales países receptores de migración latinoamericana. En concreto, Canarias, por su conexión histórica y cultural, ha sido emisora y receptora de población migrante procedente de contextos latinoamericanos. Esta realidad no es azarosa, sino consecuencia del flujo migratorio que viene acaeciendo desde 1950 y que, hoy en día perdura debido, entre otras cuestiones, al contexto sociopolítico, cultural y económico afín que existe entre ambas poblaciones (Gutiérrez, Álvarez, y Rodrigo, 2022; Gutiérrez-Rodríguez, Álvarez, y Rodrigo, 2023).

Atendiendo al país de origen, según datos del Instituto Canario de Estadística, los países latinoamericanos con mayor presencia en Canarias son: Venezuela, Colombia y Cuba; y si atendemos a su sexo, destacan en su mayoría las mujeres (Buraschi y Zapata, 2019; Cabrera y Fumero, 2019). Los motivos que llevan a las mujeres a emigrar abarcan desde situaciones económicas, religiosas, políticas, la patrilocalidad, catástrofes naturales, búsqueda de refugio por motivos de género y hasta razones de estudios (Cabrera y Fumero, 2019; Rodrigues y González-Monteaudo, 2024). Sin embargo, dentro de éste amplio abanico de situaciones, el motivo que más destaca y que se da en mayor medida es el de la búsqueda de mejores condiciones de vida (Cabrera y Fumero, 2019). Se entiende que en este caso se trata de una migración voluntaria y no forzada y este tipo de migración es analizado en profundidad por Castles, de Haas, y Miller (2013), quienes la describen como un proceso motivado por el deseo de mejorar las condiciones de vida personal y familiar.

La búsqueda de mejores condiciones de vida para las mujeres migrantes se ve obstaculizada por barreras sociales y legales que limitan sus oportunidades. La

complejidad de los procesos burocráticos y los requisitos administrativos para regularizar su situación en España imponen desafíos que, en muchos casos, las empujan hacia la economía sumergida. Este sector laboral, donde predominan los empleos asociados al sistema de cuidados y servicios, refuerza la división sexual del trabajo al relegar a las mujeres migrantes a roles tradicionalmente feminizados, a menudo con condiciones de trabajo inestables y remuneraciones precarias (Villa, 2001). Esta precarización no solo afecta su autonomía económica, sino que perpetúa un ciclo de vulnerabilidad y dependencia que dificulta su integración y bienestar (ENRED Consultoría, 2009). Las dificultades de acceso a empleos formales limitan aún más su capacidad de acceder a derechos y servicios básicos, perpetuando su exclusión social (Consejo Económico y Social de España, 2019).

Las consecuencias de la migración no solo se manifiestan en el acceso al mercado laboral, caracterizado por empleos inestables y precarios, sino también en la discrepancia entre la cualificación profesional de muchas mujeres migrantes y los puestos que efectivamente logran desempeñar, lo cual profundiza la inestabilidad de su estatus laboral. Además, la intersección entre género, nacionalidad y clase social acarrea otras implicaciones, como la falta de redes de apoyo en el país receptor, el duelo migratorio, el deterioro del bienestar emocional y psicológico, y la separación familiar (OIM, 2021). Esta última situación a menudo genera sentimientos de culpa, soledad y aislamiento cuando las mujeres migrantes dejan a sus hijos e hijas en sus países de origen (Cabrera y Fumero, 2019; Parreñas, 2001).

El duelo migratorio merece especial atención por su profundo impacto en el bienestar emocional, psicológico y social de las personas migrantes (Bobadilla, 2024). Las consecuencias mencionadas previamente se relacionan estrechamente con este tipo de duelo, ya que la migración implica pérdidas y rupturas tanto en el ámbito psicológico como en el social, las cuales pueden desencadenar un proceso de duelo significativo (González, 2005).

El duelo migratorio, compuesto por varias fases, varía en intensidad y duración según la persona, ya que no todos transitan de la misma manera por estas etapas. La primera, la "fase de luna de miel," suele reflejar el entusiasmo inicial por el cambio; sin embargo, este entusiasmo puede dar lugar a la desilusión cuando las expectativas altas no se cumplen. En la siguiente fase, la "fase depresiva," suelen aparecer sentimientos de frustración, pérdida de identidad, e incluso depresión, vinculados a los desafíos de adaptación idiomática y social en el nuevo país. Luego, en la "fase de adaptación," la persona comienza a aceptar y ajustarse al nuevo entorno, aunque es común experimentar una ambivalencia hacia la cultura de origen y la cultura de acogida. En algunos casos, la etapa final puede incluir una "fase de rechazo" de la cultura original, que puede conllevar una transformación de la identidad y una nueva percepción de las raíces y valores culturales (González, 2005).

El duelo migratorio posee diversas características que pueden aumentar o disminuir su complejidad. Puede manifestarse como un duelo parcial, recurrente o múltiple, siendo este último especialmente relevante para este análisis. El duelo múltiple incluye una amplia gama de pérdidas, como el distanciamiento de la familia y amistades, la desconexión de la cultura, el alejamiento de los elementos identitarios del entorno físico (olores, colores, paisajes, entre otros) y la pérdida de estatus social, lo que profundiza la carga emocional y psicológica del proceso migratorio (Achotegui, 2009; González, 2005).

El conjunto de necesidades y problemáticas expuesto hasta ahora aumenta significativamente la vulnerabilidad de estas mujeres en diversos ámbitos de su vida, especialmente en el acceso a derechos sociales fundamentales. Esta vulnerabilidad repercute en su acceso limitado a derechos laborales, como la seguridad en el empleo, condiciones de trabajo dignas y oportunidades de crecimiento profesional (Cabrera y Fumero, 2019). Las dificultades para acceder a estos derechos no solo afectan su situación laboral inmediata, sino que también tienen un impacto en su bienestar emocional y en su capacidad para integrarse plenamente en la sociedad de acogida (Achotegui, 2009). Además, estas limitaciones incrementan el riesgo de exclusión social, dado que las mujeres se ven relegadas a sectores informales o precarios, con escasas protecciones sociales, lo cual perpetúa un ciclo de inestabilidad y desigualdad social (Contreras-Hernández y Trujillo-Cristoffanini, 2023). La falta de protección social y la discriminación en el ámbito laboral incrementan esta vulnerabilidad, especialmente en sectores como el trabajo del hogar y los cuidados, donde las condiciones de precariedad y estabilidad limitada son habituales, ampliando así el riesgo de exclusión social (Monguí et al., 2020). Esta situación exige una atención especial desde políticas públicas que promuevan una inclusión efectiva y sostenida.

Frente a esta realidad, es indispensable adoptar medidas integrales que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de las mujeres migrantes y, en última instancia, asegurar el pleno respeto a sus derechos humanos. Estas medidas están amparadas en la Ley Orgánica 4/2000, de 11 de enero, sobre Derechos y Libertades de los Extranjeros en España y su Integración Social, que establece los principios de igualdad de trato y no discriminación como pilares fundamentales en la protección de los derechos de las personas migrantes. A nivel estatal, el Real Decreto 557/2011 complementa esta ley, promoviendo la integración social de las personas migrantes y su acceso a derechos básicos. En el ámbito autonómico, la Ley 16/2019, de 2 de mayo, de Servicios Sociales de Canarias, impulsa un sistema público de servicios sociales de responsabilidad pública y acceso universal, garantizando el derecho de todas las personas en Canarias a recibir servicios y prestaciones sociales en condiciones de igualdad y dignidad. Esta ley promueve la cohesión social y la integración, proporcionando una red de servicios orientada a la protección y mejora de las

condiciones de vida de colectivos vulnerables, como las mujeres migrantes. En este sentido, la normativa española y autonómica no solo constituye un marco jurídico, sino también un compromiso para fomentar una sociedad inclusiva y respetuosa con la diversidad, que facilite la integración en igualdad de condiciones.

La intervención social grupal consiste en un enfoque estructurado para trabajar con individuos que comparten desafíos o necesidades similares, promoviendo un espacio de apoyo mutuo donde se fomente la cohesión, la autoeficacia y el desarrollo de estrategias de afrontamiento conjunto (Domenech y Cortés, 2021; Garvin, Gutiérrez, y Galinsky, 2004). Esta modalidad busca no solo mejorar las habilidades individuales, sino también fortalecer el sentido de pertenencia y construir redes de apoyo que favorezcan el cambio personal y colectivo.

Siguiendo el planteamiento de Domenech y Cortés (2021), la metodología para una intervención grupal efectiva comprende cinco fases esenciales. En la fase pre-grupo, se realiza la planificación y preparación inicial, seleccionando a las participantes y estableciendo los objetivos. En la fase de inicio, se les introduce y se construyen las bases de confianza y normas del grupo. Durante la fase intermedia, se desarrollan las actividades específicas que permiten a las participantes alcanzar sus metas, promoviendo la interacción y el apoyo mutuo. La fase final implica la reflexión sobre los logros y el proceso de cierre del grupo, mientras que en la fase post-grupo se evalúa el impacto de la intervención y se considera la continuidad de los avances logrados fuera del grupo.

Estas fases metodológicas proponen un marco de trabajo sistematizado que se inspira en enfoques ampliamente reconocidos en la práctica del trabajo social grupal, como los establecidos por Zastrow (2008), Toseland y Rivas (2017) y las directrices de la International Association for Social Work with Groups (IASWG, 2006). Además, Cohen y Olshever (2013) y Macgowan (2015) refuerzan este enfoque al ofrecer estándares que pueden aplicarse de manera flexible y adaptativa en diversos contextos. Esta estructura es especialmente útil para la intervención grupal desarrollada en el Aula Cultural de Participación Ciudadana, ya que permite organizar las actividades de manera coherente y efectiva, adaptando cada fase a las necesidades y dinámicas del grupo específico con el que se trabaja.

En este contexto, los beneficios de la intervención grupal son múltiples: reduce el aislamiento, fortalece la autoestima y facilita la adquisición de habilidades de afrontamiento. Además, crea un entorno seguro donde las participantes pueden compartir sus experiencias y recibir retroalimentación constructiva, lo que contribuye a un empoderamiento colectivo y refuerza el sentido de comunidad y pertenencia (Garvin, Gutiérrez, y Galinsky, 2004; Toseland y Rivas, 2017).

Objetivos

El objetivo general del proyecto es fomentar el bienestar biopsicosocial de las participantes a través de una intervención grupal que facilite la creación de un espacio de apoyo mutuo. Para alcanzar este propósito, se han establecido los siguientes objetivos específicos:

- Promover la formación en áreas clave que potencien su desarrollo personal y mejoren sus oportunidades de empleabilidad.
- Facilitar la vinculación con actores sociales y orientar en la búsqueda de recursos sociales que favorezcan su adaptación cultural e integración social.
- Comprender los procesos asociados al duelo migratorio que pueden afectar a su adaptación e integración social.
- Mejorar el bienestar psicosocial de las mujeres mediante la gestión emocional y el fortalecimiento del apoyo social.
- Fomentar la creación de redes de apoyo entre las mujeres migrantes, promoviendo la cohesión grupal y el empoderamiento.
- Facilitar la creación de una asociación que sirva como red de soporte estable para nuevas mujeres migrantes que lleguen a la comunidad.

METODOLOGÍA

Este proyecto, basado en un enfoque teórico y metodológico de trabajo social grupal, busca ofrecer un acompañamiento que promueva la creación de sinergias entre diversos actores sociales y las propias mujeres participantes. Así, se pretende que estas mujeres se conviertan en una fuente de apoyo mutuo tanto entre ellas mismas como para otras mujeres migrantes, fortaleciendo redes de solidaridad y colaboración.

El proyecto, liderado y diseñado por profesionales de trabajo social, cuenta con la colaboración de especialistas de diversas disciplinas, como psicología y derecho, lo que enriquece su implementación multidisciplinaria. Este enfoque integral se manifiesta en las acciones desarrolladas, los temas abordados y la evaluación del proyecto, permitiendo una intervención grupal que promueva tanto la adaptación a su nueva vida como el desarrollo personal y de habilidades sociales de las participantes. Esta intervención busca contribuir de manera significativa a su bienestar biopsicosocial, facilitando su integración y fortaleciendo su resiliencia en el nuevo contexto.

La metodología propuesta para este proyecto de intervención psicosocial, basada en el planteamiento de Domenech y Cortés (2021), está diseñada para ser participativa, flexible y adaptada a las necesidades específicas de las mujeres participantes. Con el fin de alcanzar los objetivos establecidos, la intervención se desarrollará a través de sesiones grupales que integrarán formación, actividades

prácticas, dinámicas de grupo, y apoyo tanto social como psicológico. Este enfoque se sustenta en la creación de un espacio seguro y colaborativo, donde las participantes puedan compartir sus experiencias y vivencias, así como adquirir y reforzar herramientas y habilidades esenciales para su adaptación e integración social. Además, se busca fortalecer su bienestar psicosocial, promoviendo un entorno de confianza que impulse el empoderamiento y la resiliencia colectiva.

El proyecto se organiza en cinco fases fundamentales, que son:

Fase 1. Diagnóstico y planificación: En esta fase inicial, se realizará una evaluación exhaustiva de las necesidades de las mujeres migrantes, tomando como referencia tanto la literatura disponible como entrevistas directas a mujeres migrantes. A partir de estos hallazgos, se ajustarán los contenidos de las sesiones para que respondan a las necesidades específicas del grupo. Además, se planificarán aspectos logísticos, como la duración y el número de sesiones, las temáticas a abordar, los materiales necesarios y los mecanismos de evaluación, garantizando una intervención adaptada y eficaz.

Fase 2. Inicio: En esta fase se introducirá a las participantes en el grupo, estableciendo las bases de confianza y las normas que guiarán la dinámica grupal. Este paso es fundamental para construir un ambiente seguro y colaborativo, donde las mujeres se sientan cómodas compartiendo sus experiencias y trabajando juntas hacia los objetivos del proyecto.

Fase 3. Intervención: Esta fase comprende la realización de al menos 24 sesiones grupales, divididas en 12 de carácter social y 12 de carácter psicológico. Estas sesiones se complementarán con actividades formativas en áreas clave, como salud de la mujer, participación social y los derechos y deberes de las personas migrantes, entre otras, proporcionando una formación integral que apoye su desarrollo y adaptación en la sociedad de acogida.

Fase 4. Evaluación: En la fase 2 (inicio), se tomarán medidas pre-intervención. Y, una vez finalizada la Fase 3, se tomarán medidas post intervención que permitan conocer el impacto del proyecto. Durante la ejecución de la intervención, se implementará una evaluación de proceso que incluirá la observación sistemática, el registro de asistencia y encuestas de satisfacción. Esta información será fundamental para realizar ajustes necesarios y mejoras en la planificación de la fase inicial, asegurando la pertinencia de la intervención.

Fase 5. Seguimiento y sostenibilidad: Tras finalizar la intervención, se hará un seguimiento de las participantes en los meses posteriores, con evaluaciones a los 3 y 6 meses para medir su progreso en términos de integración social y bienestar biopsicosocial. Además, se incentivará la sostenibilidad del proyecto mediante la creación de una asociación de mujeres migrantes, que actuará como red de soporte y continuidad para futuras participantes.

La temporalización del proyecto abarca una duración total de 18 meses, estructurando las sesiones de la Fase 3 con una frecuencia quincenal. Esto significa que, cada mes, se alternarán dos sesiones de atención social y dos de atención psicológica, con una duración de 2 horas cada una. Las sesiones se llevarán a cabo en instalaciones de la Universidad de La Laguna y estarán a cargo de profesorado de la propia universidad, especializado en trabajo social y psicología, y vinculado al Departamento de Ciencias de la Comunicación y Trabajo Social. Además, estos profesionales forman parte activa del Aula Cultural de Participación Ciudadana, entidad impulsora del proyecto. La tecnología se integra como un recurso pedagógico clave, ya que permite que los contenidos sean interactivos y dinámicos. Este enfoque tecnológico busca enriquecer la experiencia de aprendizaje y facilitar la integración de herramientas que fortalezcan el proceso de intervención y el desarrollo de habilidades en las participantes.

El proyecto utiliza una variedad de metodologías y materiales, incluyendo ejercicios prácticos, dinámicas grupales y materiales didácticos, para enriquecer la experiencia de aprendizaje de las participantes. Estas actividades incluyen la simulación de situaciones reales, como la solicitud de recursos sociales, y dinámicas de cohesión social o de role-playing que permiten trabajar habilidades sociales clave, como la asertividad. Para organizar estas actividades, el proyecto se estructura en cinco módulos, cada uno enfocado en un área fundamental:

Tabla 1. Estructura del proyecto

Módulo	Descripción
Formativo	Desarrollo de competencias y conocimientos específicos que faciliten la <u>integración y el crecimiento personal</u> .
Apoyo social	Fortalecimiento de las redes de apoyo y conexiones sociales entre las participantes.
Apoyo psicológico	Abordaje y gestión de aspectos emocionales y psicológicos relevantes <u>para el bienestar de las mujeres migrantes</u> .
Empoderamiento	Promoción de la autoconfianza y la autonomía, facilitando el desarrollo de habilidades de liderazgo y autoeficacia.
Participación social y comunitaria	Fomento de la participación activa en la comunidad y fortalecimiento del sentido de pertenencia y responsabilidad social.

Cada uno de estos módulos, a implementar en la Fase 3, está compuesto por diferentes actividades y dinámicas que se desarrollan a lo largo del proceso de ejecución, utilizando diferentes materiales y metodologías. La combinación de estos elementos asegura el logro de los objetivos planteados, ya que el diseño modular permite responder de manera específica a las necesidades de las participantes. Asimismo, se fomenta la cohesión y la creación de redes de apoyo, se potencia el empoderamiento y la autonomía de las mujeres, y se facilita el desarrollo de competencias personales y sociales, elementos clave para su integración y bienestar.

Para evaluar el impacto del proyecto en el bienestar biopsicosocial de las participantes y analizar su potencial replicabilidad en otros grupos de mujeres migrantes latinoamericanas, se realizará una evaluación ex-ante y ex-post, en la que se recogerán diversas medidas asociadas a variables biopsicosociales, como la percepción de salud, la autoestima y el bienestar social. Estas evaluaciones integrarán enfoques tanto cualitativos como cuantitativos, empleando técnicas e instrumentos como entrevistas, grupos de discusión y cuestionarios estandarizados.

Adicionalmente, se implementará una evaluación de proceso que incluirá registros de observación sistemática, control de asistencia y encuestas de satisfacción aplicadas en cada sesión. Esta metodología permitirá obtener información detallada sobre las percepciones de los y las profesionales, así como de las propias participantes, respecto al desarrollo del proceso de intervención, facilitando la posibilidad de ajustar el diseño y la planificación de las sesiones cuando sea necesario. Para cada objetivo del proyecto, se han definido indicadores de evaluación tanto cuantitativos como cualitativos; a continuación, se presentan algunos ejemplos de estos indicadores.

Tabla 2. Objetivos e indicadores de evaluación

Objetivo	Indicadores
Promover la formación en áreas clave que mejoren su desarrollo personal y su empleabilidad.	- Número de personas que asisten a las formaciones. - Número de formaciones que se realizan.
Facilitar la vinculación con actores sociales y orientar en la búsqueda de recursos sociales que mejoren su adaptación cultural e integración social.	- Número de agentes sociales que se vinculan con el proyecto. - Número de mujeres que son derivadas y atendidas desde otros recursos.
Comprender los procesos asociados al duelo migratorio que puedan afectar a su adaptabilidad e integración social.	- Número de sesiones grupales dedicadas a abordar el duelo migratorio y su impacto en la adaptación. - Cambios en la percepción de las participantes sobre el duelo migratorio, medidos a través de los instrumentos validados.
Mejorar el bienestar psicosocial de las mujeres mediante la gestión emocional y el apoyo social.	- Mejoras reportadas en el bienestar psicosocial de las mujeres participantes a través de los resultados de las escalas. - Nivel de satisfacción de las participantes con el apoyo social recibido, evaluado mediante encuestas de satisfacción al finalizar el proyecto.
Desarrollar redes de apoyo entre las mujeres migrantes, promoviendo la cohesión grupal y el empoderamiento.	- Mejoras reportadas en el bienestar social de las mujeres participantes a través de los resultados de las escalas. - Nivel de cohesión y confianza grupal observada en las dinámicas de apoyo social.
Facilitar la creación de una asociación que sirva como red de soporte para nuevas mujeres migrantes que lleguen a la comunidad.	- Creación de la asociación. - Número de participantes que muestran intención de unirse.

RESULTADOS ESPERADOS

A través de la implementación de este proyecto, se espera que las mujeres participantes experimenten mejoras significativas en su bienestar biopsicosocial, así como en su integración y apoyo social. Para evaluar estos resultados, se medirán variables psicosociales antes y después de la intervención, lo que permitirá obtener una visión clara del proceso y del impacto generado por el mismo. Tal como se mencionó anteriormente, se llevará a cabo una evaluación mixta en momentos diferenciados: pre y post intervención. Además, se realizarán evaluaciones de seguimiento a los 3 y 6 meses posteriores a la intervención.

En el momento de redactar este capítulo, ya se han realizado las primeras sesiones y formaciones. Los resultados preliminares indican mejoras en el bienestar biopsicosocial y la integración social de las participantes, así como un desarrollo notable de redes de apoyo. Además, se ha observado un aumento significativo en su participación social, lo que refleja un mayor compromiso con las actividades comunitarias y una proactividad en la búsqueda de recursos. Las mujeres han manifestado un sentido de pertenencia más fuerte al grupo, lo que ha fomentado un ambiente de sororidad y apoyo mutuo, donde se comparten experiencias y se fortalecen los vínculos interpersonales. Este contexto no solo evidencia que la intervención grupal es efectiva para fortalecer la cohesión grupal, sino que también contribuye de manera integral al bienestar personal de las mujeres involucradas, promoviendo su empoderamiento y resiliencia.

CONCLUSIONES

El sólido respaldo institucional de la Universidad de La Laguna y del Aula Cultural de Participación Ciudadana asegura una infraestructura adecuada, un entorno académico comprometido y una ejecución efectiva. Este respaldo institucional, junto con la experiencia y conocimientos del equipo docente, garantiza una ejecución efectiva y una evaluación continua que permite realizar ajustes necesarios para optimizar el impacto.

Este proyecto representa una intervención integral que responde a las necesidades específicas de las mujeres migrantes, promoviendo su bienestar biopsicosocial y su integración social mediante un enfoque basado en evidencias. Su diseño contempla la creación de un espacio de apoyo mutuo donde se desarrollan dinámicas de empoderamiento y cohesión grupal, fundamentales para fortalecer las redes de apoyo y el sentido de pertenencia. Un sistema de evaluación robusto permitirá realizar ajustes continuos y generar conocimiento científico replicable, que contribuirá a la comunidad académica.

El Aula Cultural de Participación Ciudadana impulsa este proyecto dentro de un marco de derechos humanos y justicia social, promoviendo una sociedad más

equitativa y destacando el rol de la academia como motor de cambio positivo. Su implementación no solo responde a las necesidades individuales de las mujeres migrantes, sino que también refleja el rol activo de la academia como motor de cambio positivo en la comunidad.

Este modelo de intervención grupal tiene alto potencial de replicabilidad y ofrece una herramienta valiosa para la transferencia de conocimientos y la práctica inclusiva en otros contextos. En definitiva, ofrece una valiosa oportunidad para contribuir al desarrollo de prácticas basadas en evidencia, alineadas con los objetivos institucionales de la universidad, que buscan promover el conocimiento y el bienestar colectivo.

REFERENCIAS

Achotegui, J. (2009). Estrés límite y salud mental: El síndrome del inmigrante con estrés crónico y múltiple (Síndrome de Ulises). *Gaceta Médica de Bilbao*, 106, 122-133.

Bobadilla, L. (2024). *Experiencias subjetivas de duelo migratorio en migrantes venezolanos(as)* [Tesis de licenciatura]. Universidad Antonio Ruiz de Montoya.

Buraschi, D. y Zapata, V.M. (2019). Nuevas tendencias de la inmigración en Tenerife. *Observatorio de la Inmigración de Tenerife*. Recuperado de https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/17740/OBF_07_%282019%29_NUEVAS%20TENDENCIAS%20INMIGRACIONES%20EN%20TENERIFE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cabrera, N. y Fumero, I. (2019). *Género y migraciones* (1.a ed.). *Observatorio de la Inmigración de Tenerife*. Recuperado de https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/16186/OBITen_%20FACTSHEET_04_G%20Y_MIGRACIONES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castles, S., de Haas, H., y Miller, M.J. (2013). *The Age of Migration: International Population Movements in the Modern World*. Palgrave Macmillan.

Cohen, M.B. y Olshever, A. (2013). *Group work with populations at risk*. Oxford University Press.

Consejo Económico y Social de España. (2019). *La inmigración en España: Efectos y oportunidades*. Consejo Económico y Social, España.

Contreras-Hernández, P. y Trujillo-Cristoffanini, M. (2023). Matriz de violencia interseccional: Experiencias y trayectorias de mujeres latinoamericanas en Barcelona. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (51), 187-212. doi:10.7440/antipoda51.2023.08

Domenech-López, Y. y Cortés, J. (2021). *Trabajar con grupos en los Servicios Sociales de Atención Primaria*. Universitat d'Alacant.

ENRED Consultoría. (2009). *Análisis de la situación laboral de las mujeres inmigrantes. Modalidades de inserción, sectores de ocupación e iniciativas empresariales*. Instituto de la Mujer, Ministerio de Igualdad, España.

Garvin, C.D., Gutiérrez, L.M., y Galinsky, M.J. (2004). *Handbook of social work with groups*. The Guilford Press.

González, V. (2005). El duelo migratorio. *Revista de Trabajo Social*, (7), 77-97.

Gutiérrez, N., Álvarez, M., y Rodrigo, M.J. (2022). Efectos de la migración en el ejercicio de la parentalidad desde las voces de las familias latinoamericanas en Canarias. *Alternativas. Cuadernos de Trabajo Social*, 29(2), 282-308. doi:10.14198/ALTERN.20323

Gutiérrez-Rodríguez, N., Álvarez, M. y Rodrigo, M.J. (2023). La parentalidad en las familias latinoamericanas tras la migración: Una revisión sistemática de factores de riesgo y factores de protección. *Latinoamericana de Estudios de Familia*, 15(2), 37-67. doi:10.17151/rlef.2023.15.2.3

International Association for Social Work with Groups. (2006). *Standards for Social Work Practice with Groups*. IASWG.

International Organization for Migration (IOM). (2019). *Glossary on Migration, International Migration Law N°34*. IOM.

International Organization for Migration (IOM). (2019). *World Migration Report 2020*. IOM.

Macgowan, M.J. (2015). *A guide to evidence-based group work*. Oxford University Press.

Monguí Monsalve, M., Cáceres Arévalo, P. y Ezquiaga Bravo, A. (2022). *Libro Blanco sobre la situación de las mujeres inmigrantes en el sector del trabajo del hogar y los cuidados en España*. Editorial Dykinson.

Organización Internacional para las Migraciones. (2021). *Informe sobre las migraciones en el mundo 2022*. OIM.

Parreñas, R.S. (2001). *Servants of globalization: Women, migration, and domestic work*. Stanford University Press.

Rodrigues, M.D.R. y González-Monteagudo, J. (2024). Trayectorias educativas de mujeres latinoamericanas residentes en España: Una perspectiva interseccional y biográfica. *Education Policy Analysis Archives*, 32. doi:10.14507/epaa.32.8155

Toseland, R.W. y Rivas, R.F. (2017). *An introduction to group work practice* (8.a ed.). Pearson Education.

Villa, M. (2001). Los efectos de la inmigración en el mercado laboral y el papel de la economía sumergida. *Colectivo IOÉ, Informe del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España*.

Zastrow, C. (2008). *Social work with groups: Comprehensive practice and self-care*. Wadsworth.

CAPÍTULO 65

LOS MAPAS CONCEPTUALES COMO APOYO A LA ELABORACIÓN DE UN ENSAYO ACADÉMICO

MARTA GARCÍA-JIMÉNEZ*, ASUNCIÓN RÍOS JIMÉNEZ**,
Y CRISTINA BORJA TOMÁS**

**Universidad de Almería; **Universidad de Granada*

INTRODUCCIÓN

Se ha evidenciado desde la psicología cognitiva que una de las estructuras de memoria más relevantes es la asociativa, por lo que el aprendizaje es un proceso en el que el conocimiento se estructura en redes de conceptos interrelacionados denominadas redes semánticas que les confiere significado, si los nuevos conocimientos se vinculan a través de estas redes es cuando emerge el aprendizaje significativo (Delgado-Aza et al., 2024). Por ende, aprender requiere de poner en marcha determinadas operaciones cognitivas como conocer, comprender, aplicar, valorar, etc. El aprendizaje cooperativo es aquel que en un determinado periodo de tiempo y con unas metas en común un equipo de personas aprenden, teniendo presente que cada persona aportará al grupo su conocimiento (Santillán-Aguirre et al., 2021).

Continuando con esta línea argumental, el modelo centrado en el aprendizaje del alumnado tiene como objetivo que desarrollen determinadas habilidades, actitudes y valores que les permitan incorporarse a la sociedad, por lo que son necesarios a lo largo de toda su vida. Por tanto, si se implementan este tipo de metodologías no solo cambia la enseñanza sino también la evaluación. De hecho, si implementamos trabajo cooperativo, el tipo de evaluación sería continua/formativa, ya que la finalidad es que el alumnado aprenda a aprender (Barboyon y Gargallo, 2022). De hecho, se manifiesta que la evaluación formativa debe aplicarse de forma obligatoria en educación debido a que permite que el alumnado sea consciente de su aprendizaje, trabaja en la capacidad de autorregularse, permite adecuar el proceso de enseñanza aprendizaje al alumnado, posibilita el feedback y mejora la práctica docente (Hortigüela et al., 2019; Romero-González, 2024).

Por consiguiente, se comienza trabajando de forma cooperativa y, se atiende a la elaboración de la técnica de estudio de mapas conceptuales que son herramientas gráficas que permiten organizar y representar el conocimiento, basadas en la Teoría del aprendizaje significativo, tiene como objetivo final el reconocimiento del concepto/palabra y la proposición. Los conceptos/palabras se pueden incluir dentro

de círculos o cajas de diferentes tamaños y/o diseños y, se interrelacionan con una o varias líneas de enlace que pueden contener o no texto, lo que le confiere claridad y determina la relación que existe entre ambos. Esto fomenta en el alumnado la creatividad y mejora la comprensión profunda de las relaciones que existen entre los diversos segmentos del mapa conceptual, por tanto, confiere más eficiencia en el procesamiento de la información (Novak y Cañas, 2006; Novak, 1998; Panadero et al., 2019).

De acuerdo con el ensayo académico se debe incluir la relación entre diversas ideas desde nivel local a nivel más global, atendiendo a una secuencia discursiva en la que se incorpore un conjunto de argumentos que apoyen al enunciado. El ensayo se divide en tres secciones diferenciadas. Con respecto a la primera sección que es fundamental, es la introducción, en ella debe incluirse el posicionamiento abierto o cerrado sobre la temática abordada, aludiendo a la claridad y mostrando evidencias científicas que respalden las ideas presentadas. Por tanto, es imprescindible que se observe una justificación sobre la temática en el que se aporten diferentes líneas argumentales generales que se van a utilizar para apoyar el discurso planteado (Castelló, 2015; Gallego-Castaño et al., 2016; Herrada-Valverde y Herrada-Valverde, 2024).

La segunda sección del ensayo académico es el desarrollo, en el que se definen las líneas argumentales de forma coherente y organizada, atendiendo a que deben apoyar y refutar la temática, deben ser suficientes en cuanto al alcance y la realidad del tema a tratar y, deben ser congruentes y plausibles dentro del contexto en el que se enmarque. Y la última sección, la conclusión, en ella se debe abordar el vínculo existente entre la introducción y las líneas argumentativas que se han planteado en el desarrollo, con la finalidad de que se pueda tener una estructura global del ensayo académico (Castelló, 2015; Gallego-Castaño et al., 2016; Herrada-Valverde y Herrada-Valverde, 2024).

De hecho, se han evidenciado diversos estudios que revelaron la importancia de la autoeficacia, el desempeño académico, el aprendizaje entre pares, el ensayo académico y la autorregulación de índole cognitiva fueron predictores en el desarrollo del pensamiento crítico del alumnado. Además, las estrategias de organización, entre las que están los mapas conceptuales, consiguen lograr un aprendizaje más significativo y, por consiguiente, mejor aplicación de los conocimientos, desarrollando habilidades como el pensamiento crítico, la colaboración y la argumentación (Alkharusi et al., 2019; Anthonysamy, 2021; González et al., 2023; Klimova et al., 2022; Quipuscoa y Gonzáles, 2023; Rivas et al., 2022; Ruiz, 2020). Por lo que se podría considerar que tanto los mapas conceptuales, las estrategias de aprendizaje como el ensayo académico promueven tanto el pensamiento crítico como la metacognición en el alumnado universitario.

En función a lo anteriormente mencionado se plantea este estudio cuya finalidad es fomentar la utilización de mapas conceptuales en el proceso de aprendizaje y estudio del alumnado que les servirá como apoyo para elaborar de forma adecuada un ensayo académico de índole argumentativo. Teniendo presente que la metodología empleada se basa en el aprendizaje cooperativo.

Objetivo

El objetivo del presente estudio es fomentar el uso de los mapas conceptuales como apoyo para la elaboración correcta de un ensayo académico por parte del alumnado de la asignatura de “Didáctica y organización de la Educación Primaria II” en el Grado de Educación Primaria.

MÉTODO

La metodología seguida fue mediante el aprendizaje cooperativo, en el que el alumnado ha estado trabajando el contenido de la asignatura mediante la elaboración de mapas conceptuales, lo que ha llevado a una mejor comprensión de los conceptos y, por ende, ha mejorado la elaboración de ensayos académicos. Se optó por el instrumento de evaluación formativa del ensayo académico ya que hay evidencias de que junto con los exámenes son los textos académicos más utilizados en educación superior (Osório et al., 2019).

Por tanto, tras trabajar de forma cooperativa y desarrollar en las sesiones de trabajo diferentes mapas conceptuales desde los individuales hasta los grupales, se tenían que enfrentar a elaborar un ensayo académico. En un primer momento se realizó una valoración oral sobre qué conocían del ensayo académico y si sabían elaborarlo, se comprobó que no sabían en que consistía y como abordarlo.

Debido a ello para llevar a cabo el ensayo académico como instrumento de evaluación se consideró primero explicar de forma adecuada qué es un ensayo académico y qué partes tiene basándonos en el material docente de la profesora Pérez-García (2012), diferenciando su estructura, las fases de elaboración y las medidas de ejecución del ensayo. A continuación, se mostró un ejemplo en el aula, y se fomentó a que elaboren un ensayo académico en pequeños grupos de trabajo, con los que se venía trabajando los mapas conceptuales, para que de forma cooperativa generen un ensayo académico grupal.

El procedimiento era igual que en la elaboración de los mapas conceptuales, en un primer momento el alumnado de forma individual tendría que generar un esbozo del ensayo académico, aludiendo a las explicaciones realizadas en clase no solo de cómo elaborar el ensayo sino aglutinando los conocimientos previos de los temas tratados en clase mediante los mapas conceptuales. Y, una vez que tenían de forma individual el esbozo, en pequeño grupo lo tendrían que analizar y compartir las ideas

con la finalidad de que entre ellos/as ampliaran sus conocimientos con diferentes perspectivas de los compañeros/as y, se generara debate entorno a las ideas y conceptos que se abordaban en el ensayo.

Por tanto, se realizó un ensayo académico grupal sobre una temática, en nuestro caso, la relación de la escuela y la sociedad y, se planteó la viñeta de “La máquina de la escuela” de Tonucci (2007) en el que junto con todo el contenido trabajado en clase sobre la escuela como institución social y educativa en la sociedad de la información, la complejidad y singularidad de las realidades educativas y, la función social y educativa de la escuela, tuvieron que elaborar un ensayo académico crítico que fomentara el debate en clase, ya que posterior a la realización del ensayo académico grupal se evaluó por la docente y, se le entregó de vuelta al alumnado para que pudieran visualizar las sugerencias y propuestas de mejora. Finalmente, en clase se generó debate al respecto sobre las diferentes cuestiones que hayan observado y manifestado en los diferentes ensayos académicos.

RESULTADOS

En función de los hallazgos obtenidos tras la implementación de utilizar los mapas conceptuales como apoyo para la correcta elaboración de un ensayo académico mediante la metodología de enseñanza de aprendizaje cooperativo se obtuvieron los siguientes resultados:

Capacidad de razonar de forma crítica

Durante el desarrollo de la intervención se fueron generando debates tanto en pequeño grupo como en gran grupo en el que el alumnado demostraba la capacidad de argumentar y justificar las ideas que aportaban, observándose los diferentes postulados a favor o en contra desde el respeto y la tolerancia en clase.

Capacidad de interconectar conceptos e ideas y elaboración argumentada de un ensayo académico

Se observó como ayudó la realización de mapas conceptuales tanto individuales como en pequeño grupo para tener claridad y diferenciar conceptos e ideas clave, además de poder mediante el ensayo académico conectarlo con las diferentes realidades de forma coherente, organizada y argumentada, dotando de sentido a su proceso de aprendizaje.

Mejora la capacidad de síntesis

Al trabajar en las sesiones de trabajo el contenido de la materia mediante los mapas conceptuales de forma individual y, posteriormente a través del aprendizaje cooperativo elaborar mapas conceptuales grupales, les confirió y mejoró su capacidad

de síntesis en general, siendo más visible cuando elaboraron el ensayo académico, las ideas y los conceptos claves los tenían muy claros por lo que cuando abordaron la elaboración se podía visualizar las líneas argumentales que se habían trabajado en los mapas conceptuales.

Mejora del aprendizaje significativo

Estrechamente vinculado al hallazgo anterior al tener el alumnado muy claro las ideas generales y poder elaborar el ensayo académico, se percibió que al tener que abordar la parte argumentativa del ensayo ya tenían resaltadas las líneas argumentativas que debían estructurar y por tanto, el proceso de interconectar las distintas líneas con la temática abordada manifestó un aprendizaje no solo del contenido sino también vinculado a sus experiencias.

En este sentido la evaluación de esta intervención se realizó mediante la observación del docente, el propio feedback del alumnado y la correcta elaboración del ensayo académico, lo que repercutió directamente en su rendimiento académico. Durante este proceso, en las sesiones de trabajo constantemente se consideró la participación activa del alumnado, la comprensión de cada concepto e idea relevante y la entrega de actividades, tanto de los mapas conceptuales como el ensayo académico de aprendizaje.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En relación con el objetivo propuesto en este estudio, fomentar el uso de los mapas conceptuales como apoyo para la elaboración correcta de un ensayo académico por parte del alumnado de la asignatura de “Didáctica y organización de la Educación Primaria II” en el Grado de Educación Primaria, se resaltan los siguientes aspectos:

Se observó una mejora en que el alumnado razone de forma crítica debido a la metodología de enseñanza implementada en clase, aprendizaje cooperativo y, la elaboración de mapas conceptuales lo que hace que se fomente la metacognición en cuanto a la selección y organización de las ideas relevantes de los contenidos trabajados en clase. Además, el pensamiento crítico como competencia cognitiva debe desarrollarse en el alumnado para poder hacer frente a temáticas complejas (Cano, 2005; Çini et al., 2023; Fernández-Oliveras et al., 2022; Rivas et al., 2022).

Se vislumbró una mejora en la capacidad de interconectar conceptos e ideas, lo que derivó en una elaboración argumentada del ensayo académico y, mejoró la capacidad de síntesis de los conceptos relevantes. Todo ello va relacionado con la motivación del alumnado, ya que se ha analizado que el ensayo, la organización y la autorregulación cognitiva como estrategias de aprendizaje, además del pensamiento crítico, son utilizadas por el alumnado para alcanzar un buen rendimiento académico

unido a un esfuerzo en trabajar de forma cooperativa (Arroyo-González et al., 2021; Gil et al., 2009; Rashid y Rana, 2019).

También se observó una mejora del aprendizaje significativo del alumnado con la implementación de los mapas conceptuales y la elaboración de un ensayo académico, ya desde la perspectiva internacional se aboga que en educación superior se deben trabajar estrategias metacognitivas entre las que destaca el pensamiento crítico, además de una evaluación de carácter crítico y reflexivo. Cuando el alumnado comprende e intenta autorregular su aprendizaje moviliza este tipo de estrategias (Anthonysamy, 2021; Klimova et al., 2022; Rivas et al., 2022; Ruiz, 2020).

Ya se evidenció la necesidad de crear espacios donde el alumnado, específicamente los de formación inicial docente, pudieran compartir dilemas éticos propios de la profesión, esto daría lugar a tener mayor confianza para abordar determinadas decisiones éticas que, mediante la reflexión y el diálogo del alumnado mejora su aprendizaje al compartir de forma conjunta con sus compañeros/as sus propias experiencias y realidades en las aulas (Davies y Heyward, 2019; Giner et al., 2018).

Se concluye que los hallazgos obtenidos en este estudio ponen de manifiesto una mejora en el pensamiento crítico, en la metacognición y en el desarrollo de un aprendizaje significativo por parte del alumnado, que se corroboró con la participación activa, mostrando una actitud e interés positivo en el proceso de aprendizaje y, que concluyó en un mayor rendimiento académico. Por ende, es un hecho como influyen las estrategias de aprendizaje en el proceso de aprendizaje del alumnado y, cómo pueden ayudar a la elaboración, en nuestro caso, de ensayos académicos dotando al alumnado de coherencia, claridad y significado en lo que aprende.

REFERENCIAS

- Anthonysamy, L. (2021). The use of metacognitive strategies for undisrupted online learning: Preparing university students in the age of pandemic. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6881-6899. doi: 10.1007/s10639-021-10518-y
- Arroyo-González, R., Fernández-Lancho, E., & de la Hoz-Ruiz, J. (2021). Technologies for learning writing in L1 and L2 for the 21st century: Effects on writing metacognition, self-efficacy and argumentative structuring. *Journal of Information Technology Education: Research*, 20, 87-116. doi: 10.28945/4705
- Barboyon, L., y Gargallo, B. (2022). Métodos centrados en el estudiante. Sus efectos en las estrategias y los enfoques de aprendizaje de los universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(1), 215-237. doi: 10.14201/teri.25600
- Cano, E. (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*. Graó.
- Castelló, M. (2015). Research on academic writing in the teaching-learning processes in the Spanish university context / La investigación sobre escritura académica en los procesos de

enseñanza-aprendizaje en la universidad española. *Cultura y Educación*, 27(3), 465-476. doi: 10.1080/11356405.2015.1072362

Cini, A., Järvelä, S., Dindar, M., & Malmberg, J. (2023). How multiple levels of metacognitive awareness operate in collaborative problem solving. *Metacognition and Learning*. doi: 10.1007/s11409-023-09358-7

Davies, M., & Heyward, P. (2019). Between a hard place and a hard place: A study of ethical dilemmas experienced by student teachers while on practicum. *British Educational Research Journal*, 45(2), 372-387. doi: 10.1002/berj.3505

Delgado-Aza, T. S., Rosero-Bustos, A. M., Rocha-Tayupanta, G. E., Suasnavas-Reina, S. A., Maldonado-Cruz, M. de J., y Santillán-Vaca, H. S. (2024). Implementación de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. *Revista Científica Multidisciplinar G-ner@ndo*, 5(1), 3.

Fernández-Oliveras, A., Martín-Gámez, C., Díaz-Moreno, N., y Crujeiras-Pérez, B. (2022). Cementerio nuclear, ¿sí o no? Una propuesta para la formación docente inicial en pensamiento crítico. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 48(1), 11-31. doi: 10.4067/S0718-07052022000100011

Gallego-Castaño, L. D. P., Castelló-Badia, M., & Badia-Garganté, A. (2016). Faculty feelings as writers: Relationship with writing genres, perceived competences, and values associated to writing. *Higher Education*, 71(5), 719-734. doi: 10.1007/s10734-015-9933-3

Gil, P., Bernaras, E., Elizalde, L. M., y Arrieta, M. (2009). Estrategias de aprendizaje y patrones de motivación del alumnado de cuatro titulaciones del Campus de Gipuzkoa. *Infancia y Aprendizaje*, 32(3), 329-341. doi: 10.1174/021037009788964132

Giner, A., Iglesias, M. J., y Lozano, I. (2018). La realidad escolar a través de la programación didáctica en la Educación Infantil: Reflexiones a través del Trabajo Fin de Grado. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(2), 427-446. doi: 10.30827/profesorado.v22i2.7731

Herrada-Valverde, G., y Herrada-Valverde, R. I. (2024). Competencias argumentativas para la elaboración de ensayos académicos en educación superior. *Revista Colombiana de Educación*, 92, 95-119. doi: 10.17227/rce.num92-17085

Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, Á., y González-Calvo, G. (2019). Pero... ¿A qué nos referimos realmente con la evaluación formativa y compartida?: Confusiones habituales y reflexiones prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1). doi: 10.15366/riee2019.12.1.001

Klimova, B., Zamborova, K., Cierniak-Emerych, A., & Dziuba, S. (2022). University students and their ability to perform self-regulated online learning under the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 13, 781715. doi: 10.3389/fpsyg.2022.781715

Novak, J. D. (1998). *Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Alianza.

Novak, J., & Cañas, A. (2006). *The theory underlying concept maps and how to construct them* (Technical Report IHMC CmapTools 2006-01). Institute for Human and Machine Cognition.

Osório, E. B., Romero, M. G., y Guerrero, E. C. (2019). ¿Qué textos académicos escriben los estudiantes universitarios de Educación? *Zona Próxima*, 31, 26-55.

Panadero, E., Broadbent, J., Boud, D., & Lodge, J. M. (2019). Using formative assessment to influence self- and co-regulated learning: The role of evaluative judgement. *European Journal of Psychology of Education*, 34(3), 535-557. doi: 10.1007/s10212-018-0407-8

Pérez-García, P. (2012). *Cómo hacer un ensayo o trabajo escrito académico* [Report]. Recuperado de <https://digibug.ugr.es/handle/10481/22569>

Rashid, S., & Rana, R. A. (2019). Relationship between the levels of motivation and learning strategies of prospective teachers at higher education level. *Bulletin of Education and Research*, 41(1), 57-66.

Rivas, S. F., Saiz, C., & Ossa, C. (2022). Metacognitive strategies and development of critical thinking in higher education. *Frontiers in Psychology*, 13, 913219. doi: 10.3389/fpsyg.2022.913219

Romero-González, L. M. (2024). Análisis de la evaluación y la calificación. ¿Es posible una coordinación pedagógica entre ambos enfoques? *European Public & Social Innovation Review*, 9. doi: 10.31637/epsir-2 do024-327

Ruiz, H. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Graó.

Santillán Aguirre, J. P., Jaramillo Moyano, E. M., y Santos Poveda, R. D. (2021). El aprendizaje cooperativo como nueva metodología en el aula. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(1), 1060-1078.

Tonucci, F. (2007). *FRATO, 40 años con ojos de niño*. Graó. Recuperado de <https://www.grao.com/libros/frato-40-anos-con-ojos-de-nino-2494>

CAPÍTULO 66

THE BODY AS A MUSICAL INSTRUMENT IN PRE-COLUMBIAN CULTURES: BODY PERCUSSION IN THE ETHNOGRAPHIES OF CHRONICLERS, TRAVELLERS AND MISSIONARIES IN AMERICA

SALVATORE DI RUSSO & FRANCISCO JAVIER ROMERO-NARANJO
Universidad de Alicante

INTRODUCTION

Body percussion can be considered a primordial form of musical expression whose development is inscribed, as some scholars claim, in the phylogeny of man. On the basis of this thought, Schaeffner (2009), supports the hypothesis, already put forward by Wallashek (1893) and opposed to the logogenic hypothesis of Herbert Spencer (2016), of a kinetic genesis of instrumental music whose origins lie in the use of the human body which, through the movements of dance “batte il suolo con i piedi o con le mani, percuote il suo corpo in cadenza, lo agita parzialmente o interamente per animare gli oggetti e gli ornamenti sonori che indossa” (1999, p. 25). Siemens (1999) reaffirms the existence of this evolutionary line in music by analysing the process of transmission of certain musical elements from the aboriginal populations to Spain, including the bodily percussion expressed in certain dances such as *El Canario*. Ortiz (1996), finally, extends this vision to vocal music by affirming the importance of the anatomy of the body in the construction of the first musical instruments. These evolutionary theories of music find justification in a large number of documents compiled, according to a Eurocentric perspective, by missionaries, chroniclers and travellers in which they describe musical practices close to body percussion, many of them linked to dance.

Romero-Naranjo (2008, 2011, 2013a, 2013b) highlights the importance of these sources for the realisation of a status questionis on corporal percussion in different cultures by classifying them as general or secondary sources (2011). In his study, while mentioning authors and examples from the five continents, he particularly focuses on describing the kinesthetic, timbral and expressive characteristics of African cultures in order to justify a specific investigation into the use of percussion from an anthropological, biomechanical and musical perspective. Romero-Naranjo's contributions form the basis for further bibliometric (Arnau-Mollá & Romero-Naranjo, 2022, 2024a) ethnomusicological (Di Russo & Romero-Naranjo, 2023a; Romero-Naranjo & De Benatuil, 2022) and musicological studies on the use of body percussion in wind band (Di Russo et al, 2022, 2023b, 2024a, 2024b) and underlies

the didactic proposal of the BAPNE Method (Navarro-Macià & Romero-Naranjo, 2024; Romero-Naranjo, 2013c, 2013d; Romero-Naranjo & Romero-Naranjo, 2022; Sánchez, 2009). Through this chapter, therefore, it intends to continue this study by offering a monografica investigation of the use of percussion in pre-Columbian cultures described through logbooks and reportage written by missionaries, travellers and chroniclers following the discovery of America.

Chroniclers, travellers and missionaries of the New World

During the sixteenth, seventeenth and eighteenth centuries, in fact, the exploration and conquest of the New World (Colombo, 1985) led to a constant flow of chroniclers, travellers and missionaries to America, Africa and Asia. These individuals, with their diverse motivations and perspectives, left written testimonies that, in addition to their historical and anthropological value, offer a fascinating window into the musical reality of indigenous cultures.

Although their main focus was not music, their writings contain descriptions, observations and reflections on the musical practices they encountered, providing valuable ethnomusicological information. It is important to bear in mind that the information provided by chroniclers, travellers and missionaries must be analysed with a critical eye. Their descriptions are inevitably influenced by their own culture, training and prejudices. Furthermore, their understanding of indigenous musical systems was limited.

However, despite these limitations, their writings constitute an invaluable source for ethnomusicology, providing an insight, albeit partial, into the richness and diversity of the musics that existed in the Americas before and during European contact.

Latin America

In the case of Latin America, where the oral tradition has been fundamental, the codices, chroniclers and travellers acquire a crucial relevance for understanding music and dance in pre-Hispanic and colonial times (Behague, 1979; López, 2011; Mantilla & Carlos, 1992; Máynez, 2003, Portilla, 1999, 2007; Scolieri, 2013; Stevenson, 1968). These sources, despite their limitations, offer an invaluable window into a world of sound that would otherwise remain silent.

Dances in the pre-Hispanic cultures of Mesoamerica and the Andes were not mere entertainments, but fundamental expressions of their worldview, spirituality and social life. Reading chroniclers, travellers, missionaries and codices together is fundamental for a comprehensive understanding of pre-Hispanic cultures. It allows us to access different perspectives, triangulate information, obtain a holistic vision and reconstruct a rich and complex past. It is through this combination of sources that

we can get closer to the essence of these cultures, their music, their dances and their way of life.

Through codices, chronicles and ethnomusicological studies, we can reconstruct some of its main characteristics:

- Religion and ritual: Dance was integrated into religious ceremonies, festivals and calendrical cycles. It was used to honour deities, ask for good harvests, celebrate victories or mark important life events.
- Social expression: Dances also served a social function, strengthening community cohesion, transmitting knowledge or marking social differences (Turino, 2008).
- Connection with the cosmos: In many cultures, dance was conceived as a way of connecting with the cosmos, representing natural cycles, the movements of the stars or the forces of the universe.

Choreographic characteristics

- Symbolic movements: the movements and gestures of the dances were often symbolic in meaning, representing animals, natural elements or abstract concepts.
- Collective dances: Many dances were performed in groups, with participants following precise choreography and specific formations.
- Costume and ornamentation: Costumes, headdresses, masks and body ornaments were essential elements of the dance, with a strong symbolic and aesthetic value.

CODICES AS A FUNDAMENTAL SOURCE OF INFORMATION

Codices, pre-Hispanic pictographic manuscripts, are a primary source for ethnomusicology. Although their main function was not musical documentation, they offer visual and symbolic information about music and dance:

- Representations of instruments: Codices such as the Florentine, Mendoza or Dresden illustrate a variety of instruments, allowing their identification, classification and organological study.
- Ritual scenes and dances: Images of rituals, ceremonies and dances, such as those found in the Codex Borbonico or the Madrid, reveal the importance of music and dance in social and religious life, and offer clues to their choreography and meaning.
- Connection with cosmology: The depiction of deities and symbols associated with music in codices such as the Paris suggests a deep connection between sound, cosmos and spirituality.

The chroniclers and travellers, with their written descriptions of the New World, provide another essential perspective:

- Description of musical practices: Bernal Díaz del Castillo, Fray Bernardino de Sahagún and Alonso de Ovalle, among others, documented instruments, songs, dances and musical contexts in their chronicles, offering a more detailed view than the codices.

- Observation of cultural change: Their writings reflect the encounter between European music and indigenous traditions, documenting processes of acculturation and musical hybridisation.

- Diversity of perspectives: The variety of origins, backgrounds and motivations of chroniclers and travellers enriches the understanding of music in different regions and cultures of Latin America.

Here are some chroniclers and missionaries who contributed a lot of information for a better understanding of the culture and music.

- Fray Bernardino de Sahagún. His 'Historia general de las cosas de la Nueva España' (also known as the Florentine Codex) is a rich source of information on Nahua culture, including music. Unlike other chroniclers, Sahagún worked in collaboration with indigenous people, who provided him with detailed and accurate information about their customs, beliefs and musical practices.

- Bernal Díaz del Castillo: In his 'Historia verdadera de la conquista de la Nueva España', he describes the music and dances that accompanied Aztec religious ceremonies, mentioning the use of instruments such as teponaztlis, conch shells and flutes.

- Fray Bernardino de Sahagún: In his monumental work 'Historia general de las cosas de la Nueva España', he compiled detailed information on Aztec music, including descriptions of songs, dances and instruments.

- Garcilaso de la Vega, the Inca: In his 'Comentarios Reales de los Incas', he provides information on Inca music, describing instruments such as the quena and the drum, and their use in different contexts.

- Pedro Cieza de León: In his 'Crónica del Perú' (1553), he describes Inca music and dance, mentioning instruments such as pan flutes and drums, and their use in ceremonies and festivities. He also describes the music of other Andean cultures, such as the Chimú.

- Alonso de Ovalle: Chilean Jesuit, in his 'Histórica Relación del Reyno de Chile' (1646), describes the musical practices of the Mapuche, including their instruments, songs and dances, and their relationship to religion and warfare.

- Felipe Guamán Poma de Ayala: In his 'Nueva corónica y buen gobierno' (1615), a Peruvian Indian, illustrates and describes various aspects of Andean culture, including scenes of musicians and dances, with valuable information on music in the Viceroyalty of Peru.

The Florentine Codex by B. Sahagún

The Florentine Codex, a monumental work by Fray Bernardino de Sahagún, is an invaluable source for the study of Nahua culture in the 16th century. Beyond its historical and anthropological value, this manuscript offers a fascinating insight into the world of music and dance in pre-Hispanic Mexico, revealing the profound interweaving of these artistic expressions with social, religious and political life.

Music in the Florentine Codex

Sahagún, with the help of his indigenous collaborators, compiled detailed information on Nahua music, including:

- **Musical Instruments:** The codex describes a wide variety of instruments, classified into idiophones (teponaztli, ayacachtli), membranophones (huehuetl), aerophones (tlapitzalli, tepuzquiquitzli) and chordophones. Their construction materials, forms, sonorities and uses are detailed.
- **Songs:** Different types of chants are documented, such as religious chants (teocuicatl), war chants (yaocuicatl), love chants (cuicatl) and work chants. Some of these songs are transcribed in European musical notation, offering a glimpse into the pre-Hispanic musical repertoire.
- **Musicians:** The roles and social status of musicians are described, highlighting the figure of the cuicapicqui (composer and singer) and the importance of music in the formation of the elite.
- **Function of music:** Music is presented as an integral element of social and religious life, present in ceremonies, rituals, festivities, wars and everyday events.

Dance in the Florentine Codex:

The codex not only describes dance but illustrates it vividly. Different types of dances can be appreciated, such as:

- **Ritual dances:** associated with religious ceremonies, festivals and agricultural cycles. These dances used to represent myths, stories or cosmological concepts.
- **Warrior dances:** used to intimidate the enemy, celebrate victories or prepare for battle.
- **Social dances:** Performed in festive or recreational contexts.

Relationship between music and dance:

The Florentine Codex evidences the close relationship between music and dance in Nahua culture. Music not only accompanied dance, but was an integral part of it, setting the rhythm, creating atmosphere and providing meaning. While the Florentine Codex is a fundamental source, it is important to consider that Sahagún's perspective

is influenced by his cultural and religious context. Furthermore, the transcription of indigenous music into European notation has limitations.

Mexican codices

Codex Mendoza

- Visual representations: it contains numerous illustrations of musicians, dancers and musical instruments. These images, although they do not offer a detailed description, allow us to appreciate the diversity of instruments, the musicians' costumes and the choreographies of the dances.
- Social context: The images show music and dance in different social contexts, such as religious ceremonies, festivities and military events, which helps to understand their social function.
- Instruments: Various instruments such as drums (huehuetl), flutes (tlapitzalli), rattles (ayacachtli) and conch shells can be identified.

Codex Borbonicus

- Ritual calendar: being a ritual calendar, it shows the relationship between music and dance with festivities and agricultural cycles. It can be seen what kind of music and dance was associated with each deity or celebration.
- Symbolism: The images and symbols in the codex can reveal aspects of the meaning and function of music and dance in the Mexica worldview.

Codex Magliabechiano

- Rites and Ceremonies: contains illustrations of rituals and ceremonies in which music and dance played an important role. Processions, sacrifices and ritual dances can be observed.
- Clothing and adornments: The illustrations show the clothing and adornments used by musicians and dancers, providing information on the aesthetics and symbolism associated with these expressions.

Mayan codices

Dresden Codex

- Depictions of instruments: This codex includes illustrations of deities and personages playing musical instruments, such as drums, flutes and rattles. These images make it possible to identify the types of instruments used and their possible ritual context.
- Ritual scenes: Some scenes show rituals and ceremonies in which music and dance seem to play an important role, although they are not described in detail.

- **Relationship to cosmology:** The presence of deities playing instruments suggests a connection between music and the cosmos, reflecting the importance of music in the Maya cosmovision.

Codex Madrid

- **Dances and Ceremonies:** This codex illustrates various dances and ceremonies, showing characters in specific costumes and movements. Although the music that accompanied these dances is not described, the images offer clues to their choreography and possible meaning.

- **Instruments in everyday life:** Musical instruments can be seen in scenes of everyday life, such as hunting or farming, suggesting that music also played a role in non-ritual activities.

Codex Paris

- **Rituals and deities:** This codex focuses on rituals and deities, and some images show characters playing instruments or dancing in ceremonial contexts. The iconography can help interpret the symbolic meaning of music and dance in these rituals.

Comparison with the Florentine Codex

Unlike the Florentine Codex, which provides detailed textual information on music and dance, the Maya codices rely mainly on iconography. This makes interpretation of the music and dance difficult, as their meaning must be inferred from the images and context. However, the Maya codices offer valuable insight into these artistic expressions in Maya culture, complementing the information provided by other sources.

Contribution of the Codex Borbonico (Dance and Cosmovision)

The Codex Borbonico, a pre-Hispanic gem made on amate paper shortly before or after the Spanish conquest, offers a fascinating window into the ritual world of the Mexica. Although it does not focus exclusively on music and dance like the Florentine Codex, its content reveals the deep connection of these arts with the cosmovision and ceremonial life.

Ritual Calendar and Festivities

The Borbonico is essentially a ritual calendar describing the festivals and ceremonies of the Mexica annual cycle. Each page represents a trecena (13-day period) within the tonalpohualli, the sacred 260-day calendar. On these pages we find:

- Deities associated with music and dance: deities such as Xochipilli, god of music, dance and song, and Mayahuel, goddess of the maguey and fertility, are depicted, both related to festivities where music and dance were central.

- Iconography of musical instruments: Although not with the same precision as the Florentine, the Borbonico illustrates instruments such as drums (huehuetl), flutes (tlapitzalli) and rattles, suggesting their use in ceremonies.

- Depictions of dances: Human figures are depicted in postures suggesting dance movements, often accompanied by glyphs indicating the type of ceremony or festivity.

Relationship between Music, Dance and Cosmovision

The Codex Borbonicus allows us to understand the interrelationship between music, dance and Mexica worldview:

- Connection with natural cycles: the festivities described in the codex were linked to agricultural and astronomical cycles, and music and dance played a role in synchronising with these natural rhythms.

- Propitiation of the deities: Music and dance were employed to honour the deities and propitiate their favour, ensuring the fertility of the land, the health and well-being of the community.

- Expression of the cosmic order: Dances, with their movements and rhythms, could represent the cosmic order and the interconnection between the different elements of the universe.

Differences between Mexican and Maya codices

Support and materials

- Mexican codices: these were generally made of tanned animal skin and folded into a folding screen. Amate paper (made from the bark of the amate tree) was also sometimes used.

- Mayan codices: These were mainly made of amate paper, folded in the form of an accordion.

Writing system

- Mexican codices: They used a pictographic and ideographic writing system, with limited phonetic elements. Glyphs represented ideas, objects or actions, and were combined to form narratives.

- Maya codices: They used a more complex hieroglyphic writing system, with a greater phonetic component. Maya glyphs could represent syllables, words or whole ideas.

Subject matter

- Mexican codices: They cover a variety of subjects, such as history, genealogy, tribute, religion, rituals, calendars and daily life. Some codices focus on a specific theme, such as the Codex Borbonicus (ritual calendar).
- Maya codices: These focus mainly on religious, astronomical and calendrical themes. They contain information on deities, rituals, prophecies, astronomical cycles and ritual calendars.

Artistic style

- Mexican codices: feature an artistic style with more schematic figures and a more extensive use of flat colours.
- Maya codices: characterised by a more naturalistic and detailed style, with more realistic figures and a more sophisticated use of colour and perspective.

State of preservation

- Mexican codices: A greater number of Mexican codices are preserved than Mayan ones, partly because they were made of more durable materials.
- Mayan codices: Many Mayan codices were lost during the conquest and colonisation, and only four pre-Hispanic copies remain.

CONCLUSIONS

This study has initially explored the richness and complexity of music and dance in pre-Columbian cultures through the analysis of codices, chronicles and accounts of travelers and missionaries. Despite the limitations inherent to these sources, their value for ethnomusicology is undeniable, since they allow us to reconstruct, at least partially, a sound universe that would otherwise have been lost in time. The research has revealed the deep interweaving of music and dance with the social, religious and political life of pre-Columbian cultures through codices and representative authors of their time whose texts are fundamental, such as B. Sahagún or B. de las Casas among others. Far from being mere forms of entertainment or a mere travel story, these artistic expressions constituted central elements in the worldview, spirituality and social organization of these peoples. The codices, with their visual and symbolic language, have brought us closer to the diversity of musical instruments, the choreographies of dances and the contexts in which they were performed. The chronicles and stories, for their part, have complemented this information with more detailed descriptions of musical practices, offering a more complete vision of the pre-Columbian sound panorama. The comparative analysis of the Mexican and Mayan codices has revealed the stylistic and thematic differences between both traditions, enriching our understanding of the cultural diversity in the American continent before

the arrival of the Europeans. While this study has shed light on various aspects of pre-Columbian music and dance, it has also highlighted the need for further research. The combination of different sources, the critical analysis of information and interdisciplinary collaboration are key to continuing to deepen our knowledge of this fascinating cultural legacy. In the case of the Florentine Codex, Sahagún, with the help of his indigenous collaborators, meticulously documented the musical practices of the time, including forms of body percussion. Although there is no specific section devoted to this topic, references appear in descriptions of dances, rituals, and songs.

Some examples offered by Sahagún:

- Clapping: Rhythmic clapping is mentioned to accompany songs and dances. In the description of certain festivities, participants are said to have “sang and clapped their hands.” The Codex also describes different types of clapping, such as clapping with cupped hands or clapping one hand against the other.

- Foot tapping: Rhythmic stomping is referred to as an integral part of dances. It describes how dancers “stamped the ground with their feet to the rhythm of the music.” In some cases, the use of sandals or foot ornaments to produce specific sounds is detailed.

- Finger snapping: Although less frequent than clapping and stomping, finger snapping is also mentioned as a way of marking rhythm or accompanying music.

Sahagún describes in detail various musical instruments, songs and dances, but the information on body percussion focuses mainly on clapping, stomping and finger snapping, but makes no reference to blows to the chest or thighs.

It is important to note that:

- The absence of mention does not imply the nonexistence of the practice: It is possible that the blows to the chest or thighs existed as part of their musical repertoire, but that they were not documented in the Codex. The reasons may be diverse: perhaps Sahagún did not consider it relevant, or his informants did not mention it, or the practice was restricted to certain ritual contexts not accessible to the Spanish.

- Interpretation of the images: The Florentine Codex contains numerous illustrations. A thorough analysis of them could reveal details about the posture of the dancers or gestures that suggest body percussion on the chest or thighs. However, this interpretation must be careful and contextualized.

- Other sources: It is crucial to complement the information in the Florentine Codex with other sources, such as chronicles by other authors, ethnomusicological and archaeological studies. Interdisciplinary research can provide new perspectives and evidence on body percussion in Nahua culture.

The Florentine Codex, probably the most informative document of all those mentioned in this paper, shows us that body percussion was an integral part of the

musical and dance expression of the Nahuas. These elements were not simple accompaniments, but had a ritual and symbolic meaning. Possibly, through their dances that included some body percussion, the Nahuas connected with the rhythm of the cosmos, expressed emotions and actively participated in ceremonies.

Finally, this work not only contributes to the field of ethnomusicology, but also invites us to reflect on the importance of preserving and valuing cultural diversity while in the future comparing it with the data of travelers, missionaries and chroniclers who traveled to the African continent. Pre-Columbian music and dance, with their richness and complexity, remind us of the deep connection of human beings with sound, movement and the cosmos, a connection that transcends the barriers of time and space.

REFERENCES

Arnau-Mollá, A. F., & Romero-Naranjo, F. J. (2022). A bibliometric study on body percussion based on high impact search engines. *Retos*, 45, 679–692. doi: 10.47197/retos.v45i0.92653

Arnau-Mollá, A. F., & Romero-Naranjo, F. J. (2024a). Evolución bibliométrica de la percusión corporal: Impacto y género en las publicaciones científico-académicas (Bibliometric evolution of body percussion: Impact and gender in scientific-academic publications). *Retos*, 51, 1025–1054. doi: 10.47197/retos.v51.101450

Behague, G. (1979). *Music in Latin America: An introduction*. Prentice Hall.

Colombo, C. (1985). *Diario di bordo. Libro della prima navigazione e scoperta delle Indie*. Mursia.

Di Russo, S., & Romero-Naranjo, F. J. (2023a). Percusión corporal y danzas tradicionales. El caso de Ball dels Moretons en Mallorca (Body percussion and traditional dances. The case of Ball dels Moretons in Mallorca). *Retos*, 49, 442–458. doi: 10.47197/retos.v49.97609

Di Russo, S., Gisbert, V., Romero-Naranjo, F. J., & Cantarini, G. (2023b). The repertoire for wind band and body percussion. A state of the question from the BAPNE method. In M. del M. Simón Márquez, J. J. Gázquez Linares, Á. Martos Martínez, S. Fernández Gea, & P. Molina Moreno (Comps.), *Innovación docente e investigación en arte y humanidades: Nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior* (pp. 171–184). Dykinson.

Di Russo, S., Gisbert, V., Romero-Naranjo, F. J., & Domenico, A. D. (2024a). Body percussion in the band repertoire: Case study of the work *La corrida de toros*, by Mario Bürki. *Per Musi*, 25, 1–41. doi:10.35699/2317-6377.2024.49030

Di Russo, S., Gisbert, V., Romero-Naranjo, F. J., & Domenico, A. D. (2024b). Body percussion in the band repertoire: The case study of the *Palindromia Flamenca*, by Antonio Ruda Peco. *Per Musi*, 25, 1–23. doi: 10.35699/2317-6377.2024.52694

Di Russo, S., Salerno, G., Romero-Naranjo, F. J., & Arnau-Mollá, A. F. (2022). Las panaderas is creativity: From tradition to innovation. In Á. Martos Martínez, A. B. Barragán Martín, M. d. C. Pérez Fuentes, M. d. M. Molero Jurado, M. d. M. Simón Márquez, & M. Sisto (Comps.), *Acercamiento multidisciplinar para la investigación e intervención en contextos educativos* (pp. 403–414). Dykinson.

- López Austin, A. (2011). Estudio acerca del método de investigación de fray Bernardino de Sahagún. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 42, 353–400.
- Mantilla, R., & Carlos, L. (1992). Un franciscano mallorquín cronista-misionero de Colombia en el siglo XVIII. *Archivum Franciscanum Historicum*, 85(1/4), 615–639.
- Máynez, P. (2003). Sobre Fray Bernardino de Sahagún, Códice Florentino. *Historia general de las cosas de la Nueva España. Estudios de Cultura Náhuatl*, 34, 496–501.
- Navarro-Macià, V., & Romero-Naranjo, F. J. (2024). Jazz and body percussion: A proposal of creative strategies with the BAPNE method. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 51, 509–518.
- Ortiz, F. (1965). *La africanía de la música folklórica de Cuba*. Editora Universitaria, Universidad Central de Las Villas.
- Portilla, M. L. (1999). *Bernardino de Sahagún: Pionero de la antropología* (Vol. 24). UNAM.
- Portilla, M. L. (2007). La música en el universo de la cultura náhuatl. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 38.
- Romero-Naranjo, F. J. (2008). Percusión corporal en diferentes culturas. *Música y Educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 21(76), 46–97.
- Romero-Naranjo, F. J. (2011). *BAPNE: Body percussion, theoretical practical foundation* (Vol. 2). Body Music – Body Percussion Press.
- Romero-Naranjo, F. J. (2013a). Science & art of body percussion: A review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8(2), 442–457. doi: 10.4100/jhse.2012.82.11
- Romero-Naranjo, F. J. (2013b). Percusión corporal en Indonesia y Sudáfrica: Recursos para el aula. *Música y Educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 26(93), 38–47.
- Romero-Naranjo, F. J. (2013c). *Body percussion basic*. Body Music – Body Percussion Press.
- Romero-Naranjo, F. J., & De Benatuil, M. L. G. (2022). Body percussion and urban rhythms as an interdisciplinary resource. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 150, p. 01005). EDP Sciences.
- Romero-Naranjo, F. J., & Romero-Naranjo, A. A. (2022). Percusión corporal y salud: Una breve aproximación estado de la cuestión. *Eufonía: Didáctica de la música*, 93, 16–23.
- Sánchez, E. M. (2009). La música en la *Historia General de las Cosas de Nueva España* de Fray Bernardino de Sahagún. *Espiral: Cuadernos del profesorado*, 2(3), 7.
- Schaeffner, A. (1999). *Origine degli strumenti musicali*. Sellerio.
- Siemens Hernández, L. (1999). Orígenes y devenir del baile llamado 'El Canario'. *El Museo Canario*, 54, 33–92.
- Spencer, H. (2016). *Introducción a la ciencia social* (Ed. 1903). Hachette Livre BNF
- Stevenson, R. (1968). *Music in Aztec & Inca territory*. University of California Press.
- Turino, T. (2008). *Music as social life: The politics of participation*. University of Chicago Press.
- Wallaschek, R. (2009). *Primitive music: An inquiry into the origin and development of music, songs, instruments, dances, and pantomimes of savage races*. Cambridge University Press.

CAPÍTULO 67

BODY PERCUSSION, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AUGMENTED REALITY AND VIRTUAL REALITY: NEW EDUCATIONAL PERSPECTIVES

FERNANDO BOILLOS GARCÍA* & FRANCISCO JAVIER ROMERO-NARANJO**

**Universidad Europea Madrid; **Universidad de Alicante*

INTRODUCTION

Body percussion, an intrinsically human form of artistic expression that resonates with the deepest rhythms of our being, is at the dawn of a new era. Artificial intelligence (AI), with its ability to process information and learn at breakneck speed, presents itself as a catalyst for the evolution of this discipline, opening up a universe of creative and pedagogical possibilities. In this context, the BAPNE method, with its holistic approach that integrates music, movement and cognition, is positioned as a pioneer in the exploration of this new horizon. It is important to emphasize that at this moment the bibliography on this subject is scarce, which is why it is necessary to provide a methodological corpus on this subject.

Let us imagine a classroom where body percussion is brought to life through AI. Motion sensors accurately capture every gesture of the student, while intelligent algorithms analyze rhythm, dynamics and body posture, providing instant and personalized feedback. Human-machine interfaces (HMIs) translate movements into a symphony of sounds, allowing students to interact with music in a more intuitive and expressive way. The AI becomes a tireless tutor, adapting the level of difficulty, suggesting new rhythms and generating musical accompaniments that respond in real time to the student's interpretation.

The BAPNE method, with its emphasis on neuromotoricity and cognitive stimulation (Andreu-Cabrera & Romero-Naranjo, 2021, 2022, 2023, 2024; Arnau-Mollá & Romero-Naranjo, 2022, 2023, 2024) is amplified by AI. BAPNE activities, designed to strengthen attention, memory and coordination, can be personalized and optimized by algorithms that analyze the individual progress of each student. AI becomes a powerful tool for objective performance assessment, identifying areas for improvement and providing specific recommendations for each individual.

But the real magic emerges with the integration of augmented reality and virtual reality (Boillos-García, 2022). Imagine a student immersed in a virtual environment where they can visualize complex rhythmic patterns in 3D, interact with avatars that guide them in the execution of the movements, and experiment with different styles of body percussion from around the world. AR, meanwhile, can overlay visual

information on the real world, showing the student the correct hand position, proper body posture, and even the musical score in real time, as if it were a magical dance.

The applications of AI in body percussion go beyond pedagogy. Composers can use algorithms to generate new melodies and rhythms, exploring unexplored sound territories. Researchers can analyze the effects of body percussion on the brain, deepening understanding of the relationship between movement, music and cognition. Therapists can use AI-assisted body percussion for the rehabilitation of patients with motor or neurological problems.

However, this new technological landscape also poses ethical and social challenges (Boillos-García, 2024). It is essential to guarantee data privacy, avoid over-reliance on technology, and ensure that AI is used responsibly and equitably. Training educators in the use of these tools is essential to maximize their potential and minimize risks.

The three main points on which this paper focuses are:

1. The link between body percussion in the BAPNE Method and AI.
2. The connection with augmented and virtual reality.
3. Future perspectives that this digital era can bring us.

METHOD

Neuromotricity can be developed from various fields due to the wide range of possibilities that are open to us by combining it with artificial intelligence, virtual reality and augmented reality. Some of the most promising applications of AI in body percussion include:

- Rhythmic pattern recognition and analysis: AI can be trained to discern and analyze complex rhythmic patterns, surpassing human capabilities in terms of speed and accuracy.

- Human-machine interfaces: The combination of motion sensors, gesture recognition and AI algorithms can lead to revolutionary human-machine interfaces (HMIs), enabling more fluid and intuitive interaction with music.

- Adaptive accompaniment generation: AI can analyze in real time the rhythmic patterns performed by the percussionist and generate musical accompaniments that adapt and respond dynamically to their performance.

- Motion analysis and biomechanics: AI, in combination with motion capture technologies, can accurately analyze body movements during the execution of body percussion.

- Personalization of teaching: AI can revolutionize the teaching of body percussion by enabling the creation of intelligent tutoring systems that adapt to the needs and learning pace of each student.

- Algorithmic composition: AI's ability to process and analyze large amounts of musical data can be harnessed to generate new body percussion compositions.
- Neuroscience research: Combining neuroimaging techniques with AI analysis can provide a deeper understanding of how body percussion affects the brain.
- Augmented and virtual reality: AI can enrich the learning and performance experience in body percussion by creating augmented reality (AR) or virtual reality (VR) environments.

The BAPNE Method and AI

The BAPNE method, with its focus on neuromotor skills and cognitive stimulation, especially benefits from the integration of AI. AI can help BAPNE teachers to:

- Objectively assess student performance and provide accurate feedback.
- Design activities that stimulate the brain's executive functions.
- Personalize instruction to suit the individual needs of each student.
- Prevent injury and optimize performance.
- Conduct more advanced neuroscience research.

Augmented and Virtual Reality in Body Percussion

AR and VR offer enormous potential for teaching and learning body percussion. These technologies can:

- Create immersive environments that allow students to experiment with different rhythms and movements.
- Provide real-time visual and auditory feedback.
- Enable collaboration and interaction with other percussionists in shared virtual spaces.
- Generate virtual avatars that mimic the user's movements.

Challenges and Ethical Considerations

The implementation of AI in body percussion is not without challenges. It is crucial to address the following considerations:

- Accurate interpretation of AI-generated responses.
- Possibility of biased or inaccurate information.
- Protection of data privacy.
- Avoidance of over-reliance on technology.
- Reduction of the digital divide.

In addition, it is essential to reflect on the ethical implications of AI in body percussion. It is necessary to:

- Educate users about the capabilities and limitations of AI.

- Be transparent in the use of AI.
- Adopt a “healthy skepticism” toward AI-generated responses.

RESULTS

Body percussion in different cultures and AI

From the tribal rituals of Africa to the folk dances of Europe, the human body has become a musical instrument, capable of producing an astonishing variety of sounds and rhythms. Today, in the digital era, this ancestral form of expression meets the most cutting-edge technologies: Artificial Intelligence (AI), Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR).

As an example, let's imagine a scenario where AI, through machine learning, analyzes rhythmic patterns from different cultures, identifying similarities and differences, and generating new compositions based on body percussion. We could “teach” AI to recognize the subtle nuances of a flamenco rhythm, the polyrhythmic complexity of African music, or the explosive energy of the Maori haka (Di Ruso et al., 2021, 2022, 2023, 2024). This information could be used to create interactive experiences, where the user, guided by the AI, learns and experiments with the body percussion of various cultures.

The AR, for its part, could superimpose visual information on the drummer's body, showing in real time the correct execution of the movements, the different percussion zones and the connections with the cultural tradition to which the rhythm belongs. Imagine an application that, by focusing the camera of the cell phone on a flamenco dancer, shows graphics indicating the exact points where the clapping, chest beats and stomping occur, accompanied by information about the origin and meaning of each movement.

VR would allow us to immerse ourselves in virtual environments where we could interact with percussionists from all over the world. We could attend a Balinese gamelan master class in a virtual temple, participate in a samba roda in the streets of Rio de Janeiro or learn the rhythms of the djembe drum in an African village, all without leaving our room. VR would offer an immersive, multi-sensory experience, allowing us to learn and experience body percussion in a whole new way.

The possibilities are endless. The combination of body percussion with AI, AR and VR not only offers new tools for music education and ethnomusicological research, but also opens up a range of creative possibilities for artists and developers. We can imagine interactive performances where body movement generates music in real time, video games that use body percussion as a form of interaction, or art installations that explore the connections between body, sound and technology.

A model of analysis of the Florentine codex using augmented and virtual reality

The Florentine Codex, a monumental compendium of pre-Hispanic Nahua culture, contains an invaluable treasure of information on the artistic practices of ancient Mexico. Within its pages, illustrations and detailed descriptions reveal the importance of dance, music and body percussion in pre-Columbian society. However, the interpretation of this information poses considerable challenges for researchers. This is where digital technologies, such as Artificial Intelligence (AI), Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR), emerge as powerful tools to unlock the secrets of the Codex and revive the artistic expressions of the past.

AI, with its ability to analyze large volumes of data, can be employed to identify patterns and relationships in the visual representations of the Codex. Image recognition algorithms could analyze the body postures, musical instruments and ritual contexts depicted in the illustrations, classifying them and establishing connections between them. Likewise, natural language processing could analyze textual descriptions in Nahuatl, extracting relevant information about the function and meaning of dance, music and body percussion in Nahua culture.

VR, for its part, has the potential to recreate the environments and artistic practices of the past. Imagine a virtual world that faithfully reproduces a pre-Hispanic ritual, where avatars perform the dances and play the instruments described in the Codex. Users, immersed in this environment, could observe from different perspectives, interact with the virtual elements and experience in an immersive way the richness of Nahua artistic expressions.

AR would offer a complementary experience, superimposing digital information on the pages of the Codex. By focusing the camera of a mobile device on an illustration, a 3D animation could be activated showing the dance or musical performance depicted, accompanied by sounds, explanatory texts and reconstructions of the instruments. This technology would allow a more direct interaction with the Codex, facilitating the understanding of artistic practices and their cultural context.

The combination of these technologies opens a new horizon for the research of the Florentine Codex. AI can help identify patterns and relationships that would otherwise go unnoticed, while VR and AR make it possible to visualize and experience past artistic practices in an immersive and interactive way. In particular, the study of body percussion, often ignored in traditional analyses, would be enriched by the ability of these technologies to reconstruct the movements, sounds and ritual contexts associated with this form of expression.

In conclusion, AI, VR and AR present themselves as indispensable tools for the study of the Florentine Codex in the 21st century. Their application will allow a deeper understanding of dance, music and body percussion in the Nahua culture, reviving the

artistic expressions of the past and opening new avenues for research and dissemination of Mexico's cultural heritage.

DISCUSSION/CONCLUSIONS

Conclusions and Future Perspectives

AI is emerging as a powerful resource for driving innovation and efficiency in body percussion. However, its implementation must be accompanied by a strong background in prompts engineering, a thorough understanding of its limitations, and an unwavering commitment to ethics and transparency. Continued research in this field is essential to fully explore the applications of AI in body percussion, develop strategies to maximize its benefits and minimize its risks, and ensure that this technology is used responsibly and for the benefit of the educational and professional community. AI should not be seen as a substitute for human knowledge, but as a complement that enhances our capabilities and allows us to reach new frontiers in the teaching, research, and practice of body percussion.

Body percussion, an ancestral artistic manifestation that connects with the rhythmic essence of the human being, is in an unprecedented stage of transformation. Artificial intelligence (AI), with its ability to process information and learn at astonishing speeds, is emerging as a catalyst for the evolution of this discipline, opening up a universe of creative, pedagogical and therapeutic possibilities.

The BAPNE method, with its holistic approach integrating music, movement and cognition, is at the forefront of this revolution. AI becomes an ally for BAPNE educators, allowing them to personalize teaching, optimize activities, evaluate performance objectively and ultimately enhance the holistic development of each student. The integration of augmented reality (AR) and virtual reality (VR) takes the body percussion experience to new dimensions. Students can immerse themselves in virtual environments where they visualize complex rhythmic patterns, interact with avatars that guide their movements, and experiment with different styles of body percussion from around the world. AR, meanwhile, enriches real-world practice by overlaying visual information on body posture, hand position and even the musical score.

Beyond education, AI drives research in body percussion, making it possible to analyze the effects of this practice on the brain and deepen the understanding of the relationship between movement, music and cognition. In addition, AI-assisted body percussion is presented as a promising tool for the rehabilitation of patients with motor or neurological problems. However, this new technological landscape also poses challenges. It is crucial to address the ethical implications of AI, ensuring data privacy, avoiding overreliance on the technology, and promoting responsible and

equitable use. Training educators in the use of these tools is essential to maximize their potential and minimize risks.

In conclusion, body percussion is at an inflection point, driven by the convergence of AI and extended realities. The BAPNE method, with its holistic vision of education, stands as a pioneer in exploring this new horizon. The symphony of body and mind is enriched by the incorporation of technology, opening up a future where creativity, learning and human transformation merge in a harmonious rhythm.

REFERENCES

- Alonso-Marco, M., & Romero-Naranjo, F. J. (2022). Introducción al análisis cinemático de los movimientos básicos de la percusión corporal según el Método BAPNE [Introduction to kinematic analysis of basic body percussion movements according to the BAPNE Method]. *Retos*, 46, 950–971. doi: 10.47197/retos.v46.94773
- Álvarez-Otero, R. (2020). Revisión sobre la aplicación de la realidad virtual en la rehabilitación vestibular. *Revista ORL*, 11(1), 97-106.
- Andreu-Cabrera, E., & Romero-Naranjo, F. J. (2021). Neuromotricidad, Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas [Neuromotricity, Psychomotricity and Motor skills. New methodological approaches]. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 42, 924-938. doi: 10.47197/retos.v42i0.89992
- Arnau-Mollá, A. F., & Romero-Naranjo, F. J. (2022a). A bibliometric study on body percussion based on high impact search engines. *Retos*, 45, 679-692. doi: 10.47197/retos.v45i0.92653
- Arnau-Mollá, A. F., & Romero-Naranjo, F. J. (2022b). Body percussion as a pedagogical resource. Bibliometric study on body percussion based exclusively on secondary search engines. *Retos*, 46, 809–825. doi: 10.47197/retos.v46.95178
- Arnau-Mollá, A. F., & Romero-Naranjo, F. J. (2024a). Evolución bibliométrica de la percusión corporal: Impacto y género en las publicaciones científico-académicas (Bibliometric evolution of body percussion: Impact and gender in scientific-academic publications). *Retos*, 51, 1025–1054. doi: 10.47197/retos.v51.101450
- Arnau-Mollá, A. F., & Romero-Naranjo, F. J. (2024b). Effect of the BAPNE neuromotricity method on anxiety levels in university students considering gender differences. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(7).
- Arnau-Mollá, A. F., Romero-Naranjo, F. J., & Andreu-Cabrera, E. (2024). Comparing the impact of neuromotricity BAPNE method and traditional methodology on selective attention and concentration among future teachers: A gender-based comparative study. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(5), Art. 140, 1212-1229. doi: 10.7752/jpes.2024.05140
- Boillos García, F. (2019). Los alumnos y su aprendizaje en el centro: la tecnología como medio y no como fin. *Educadores: Revista de Renovación Pedagógica*, (272), 30-40.
- Boillos García, F. (2022). Quiver i CelullAR: Realitat augmentada per treballar la cèl·lula en una aula de primària. *Guix: Elements d'Acció Educativa*, (485), 67.
- Boillos García, F. (2024). *La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: Práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica* (Doctoral dissertation, Universidad de La Rioja).

Caballero-Garriazo, J. A., Rojas-Huacanca, J. R., Sánchez-Castro, A., & Lázaro-Aguirre, A. F. (2023). Revisión sistemática sobre la aplicación de la realidad virtual en la educación universitaria. *Revista Electrónica Educare*, 27(3), 463-480.

Di Russo, S., Gisbert Caudeli, V., Romero-Naranjo, F. J., & Domenico Pelizza, A. (2024b). Body percussion in the band repertoire: The case study of the work *Palindromia Flamenca*, by Antonio Ruda Peco. *Per Musi*, 25, 1-23. doi: 10.35699/2317-6377.2024.52694

Di Russo, S., & Romero-Naranjo, F. J. (2021a). Body percussion in Spanish music: A methodological approximation. In *ERPA 2021 International Congresses on Education*, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S., & Romero-Naranjo, F. J. (2021b). Body percussion in the work of composer Oscar Navarro: The case of *Libertadores*. In *ERPA 2021 International Congresses on Education*, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S., & Romero-Naranjo, F. J. (2023). Body percussion and traditional dances: The case of *Ball dels Moretons* in Mallorca. *Retos*, 49, 442-458. doi: 10.47197/retos.v49.97609

Di Russo, S., Romero-Naranjo, F. J., Gisbert Caudeli, V., & Cantarini, G. (2023). The repertoire for wind band and body percussion: A state of the question from the BAPNE method. In M. d. M. Simón Márquez, J. J. Gázquez Linares, A. Martos Martínez, S. Fernández Gea, & P. Molina Moreno (Comps.), *Innovación docente e investigación en arte y humanidades: Nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior* (pp. 171-184). Dykinson.

Di Russo, S., Salerno, G., Romero-Naranjo, F. J., & Arnau-Mollá, A. F. (2022). *Las panaderas* is creativity: From tradition to innovation. In Á. Martos Martínez, A. B. Barragán Martín, M. d. C. Pérez Fuentes, M. d. M. Molero Jurado, M. d. M. Simón Márquez, & M. Sisto (Comps.), *Acercamiento multidisciplinar para la investigación e intervención en contextos educativos* (pp. 403-414). Dykinson.

Domínguez-Téllez, P., Moral-Muñoz, J. A., Casado-Fernández, E., Salazar, A., & Lucena-Antón, D. (2019). Efectos de la realidad virtual sobre el equilibrio y la marcha en el ictus: Revisión sistemática y metaanálisis. *Revista de Neurología*, 69, 223-234.

Peñasco-Martín, B., De los Reyes-Guzmán, A., Gil-Agudo, Á., Bernal-Sahún, A., Pérez-Aguilar, B., & De la Peña-González, A. I. (2010). Aplicación de la realidad virtual en los aspectos motores de la neurorrehabilitación. *Revista de Neurología*, 51(8), 481-488.

Romero-Naranjo, F. J. (2013). Science & art of body percussion: A review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8(2), 442-457. doi: 10.4100/jhse.2012.82.11

Romero-Naranjo, F. J., & Romero-Naranjo, A. A. (2022). Percusión corporal y salud: Una breve aproximación al estado de la cuestión. *Eufonía: Didáctica de la Música*, (93), 16-23.

Romero-Naranjo, F. J., Pujalte Cantó, F. J., & Arnau-Mollá, A. F. (2023). Body percussion and selective attention: Interdisciplinary quantitative study through neuromotricity activities BAPNE method based on the dual task in primary education. *Retos*, 48, 844-860. doi: 10.47197/retos.v48.97661

Romero-Naranjo, F. J. (2020). Body percussion in the physical education and sports sciences: An approach to its systematization according to the BAPNE method. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 7, 421-431.

Romero-Naranjo, F. J. (2022). BAPNE FIT: Neuromotricity and body percussion in physical activity and sport sciences. *The Educational Review, USA*, 6(2), 37-44. doi: /10.26855/er.2022.02.001

Romero-Naranjo, F. J., Sayago-Martínez, R., Jiménez-Molina, J. B., & Arnau-Mollá, A. F. (2023). Pilot study of the assessment of anxiety and attention through body percussion and neuromotricity in secondary school students in physical education, music and visual arts classes. *Retos*, 47, 573-588. doi: 10.47197/retos.v47.95595

Romero-Naranjo, F. J. (2024). Neuromyths about movement and the brain: Debunking misconceptions. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(7), 1707-1715. doi: 10.7752/jpes.2024.07190

Romero-Naranjo, F. J., & Andreu-Cabrera, E. (2023a). Condición física y neuromotricidad: Justificación teórico-práctica según el método BAPNE. *Retos*, 50, 215-227. doi: 10.47197/retos.v50.98712

Romero-Naranjo, F. J., & Andreu-Cabrera, E. (2023b). Neuromotricidad como recurso interdisciplinar: Justificación teórico-práctica a través del método BAPNE. *Retos*, 49, 350-364. doi: 10.47197/retos.v49.98903

Romero-Naranjo, F. J., & Andreu-Cabrera, E. (2023c). The ten pillars of neuromotricity: Theoretical-practical justification according to the BAPNE method. *Retos*, 50, 357-370. doi: 10.47197/retos.v50.98333

Romero-Naranjo, F. J., Andreu-Cabrera, E., & Arnau-Mollá, A. F. (2023). Neuromotricity and body schema: Bases for the use of body percussion in the sciences of physical education and sport. *Retos*, 47, 615-627. doi: 10.47197/retos.v47.95922

Romero-Naranjo, F. J., Andreu-Cabrera, E., & Arnau-Mollá, A. F. (2024). Neuromotricity in early childhood education: Development tables as an interdisciplinary proposal according to the BAPNE method. *Retos*, 53, 162-177. doi: 10.47197/retos.v53.101080

CAPÍTULO 68

VERBUNK AS A PEDAGOGICAL TOOL: EXPLORING DANCE AND BODY PERCUSSION IN THE CLASSROOM THROUGH THE BAPNE METHOD

MARÍA LUISAMERCEDES GONZÁLEZ-DE-BENATUIL
& FRANCISCO JAVIER ROMERO NARANJO
Universidad de Alicante

INTRODUCTION

The use of body percussion in dances can be observed in different cultures, which is why there are several papers that deal with it (Andreu-Cabrera & Romero-Naranjo, 2022, 2023, 2024; Alonso-Marco & Romero-Naranjo, 2022; Di Russo & Romero-Naranjo, 2021, 2022, 2023, 2024; Romero-Naranjo, 2008, 2013, 2024). The Verbunk, also known as Verbunkos, is a traditional Hungarian dance that emerges in the 18th century, intertwined with the military conscription of the Austro-Hungarian Empire (Lange, 2014). Beyond its movements and rhythms, Verbunk is a reflection of the social and cultural history of Hungary, an artistic expression that has evolved over time, adapting to new realities without losing its essence (Ábrahám, 2021; Eitler, 2019; Mayes, 2014; Szalay, 2021; Tari, 2012).

This paper focuses on three main points:

A. Introduction to Verbunk dance and its purpose.

B. Its educational application including augmented reality, virtual reality and artificial intelligence.

C. The use of Verbunk from the perspective of the five learning devices.

During the 18th century, the Austro-Hungarian Empire employed bands of musicians, mostly Gypsies, to attract young men to the army. These musicians performed vibrant and energetic melodies that accompanied an improvised dance, full of virtuosity and energy, attracting attention and arousing patriotic fervor (Martin, 1968; Schneider, 2000).

Verbunk drew on a variety of influences:

- Military music: Military marches and fanfares provided the rhythmic basis and formal structure.

- Hungarian folk music: The melodies and melodic turns of Verbunk were inspired by traditional Hungarian music.

- Gypsy influence: The improvisation, passion and virtuosity characteristic of Verbunk are attributable to the Gypsy musical tradition.

Characteristics of the Verbunk

Verbunk is characterized by (Martin, 1972):

- Improvisation: while there are basic steps, the dance is based on improvisation, spontaneity, and individual expression. Each dancer interprets the music in his or her own way, with energetic movements, jumps, turns and stomps.
- Virtuosity: Verbunk demands great skill and physical dexterity. Dancers compete in virtuosity, performing complex and acrobatic movements.
- Masculine: Traditionally, Verbunk was a masculine dance, associated with strength, virility and heroism.
- Structure: It usually consists of two parts: a slow one (Lassú), with elegant and melancholic movements, and a fast one (Friss), with accelerated rhythms and energetic movements.
- Musical accompaniment: Verbunk music is performed by brass bands with instruments such as violin, viola, double bass, cimbalom and clarinet.

The Verbunk today

Despite its military origin, the Verbunk has transcended its initial function and has become an integral part of Hungarian folklore. Today, it is danced at festivals, celebrations and cultural events (Felföldi, 2020; Misi, 1983; Overholser, 2014). However, Verbunk has also undergone transformations:

- Choreographies: Although improvisation remains important, choreographies have been developed for stage performances.
- Female participation: Women now also participate in Verbunk, although the dance retains its distinctly masculine character.
- New expressions: Verbunk has influenced other dances and musical styles, such as csárdás, and has been incorporated into works by Hungarian composers such as Béla Bartók and Zoltán Kodály.

EDUCATIONAL JUSTIFICATION

The inclusion of Verbunk in education, especially in physical and artistic education, offers a series of significant benefits for the integral development of students. Beyond its cultural and historical value, Verbunk possesses characteristics that make it a valuable pedagogical tool for the development of motor skills, body expression and musical understanding. Learning this dance can help in the following aspects:

- Development of motor skills:
 - o Verbunk requires a wide range of movements, including jumps, turns, stomps, and acrobatic movements, which promotes flexibility, strength, endurance, and coordination.

- o The improvisation inherent in Verbunk encourages motor creativity and exploration of new forms of movement.

- o Dance requires body control, balance and precision, which contributes to the development of body awareness and proprioception.

- Body percussion and rhythm:

- o Verbunk is characterized by energetic, syncopated rhythms. Learning to dance Verbunk involves a deep understanding of rhythm and the ability to synchronize movements to the music.

- o Body percussion can be used as a tool to teach the rhythms of Verbunk, encouraging coordination, concentration and creativity.

- Music and dance:

- o Verbunk integrates music and dance in an inextricable way. Learning Verbunk allows students to understand the relationship between music and movement, developing musical sensitivity and body expression.

- o The study of Verbunk can be a gateway to the knowledge of traditional Hungarian music and its cultural context.

- Motor coordination:

- o Verbunk requires a great deal of coordination between different body segments. The complex and rapid movements of the dance challenge eye-hand, eye-foot and overall coordination.

- o Practicing Verbunk can improve the ability to perform precise and coordinated movements, both in dance and in other physical activities.

- Body expression and creativity:

- o Verbunk, with its emphasis on improvisation and individual expression, encourages creativity and freedom of movement.

- o Dance allows students to express emotions and tell stories through the body, developing non-verbal communication and self-confidence.

- Cultural and historical values:

- o Teaching Verbunk in the classroom allows students to learn about Hungarian history and culture, promoting cultural diversity and respect for traditions.

- o The study of Verbunk can generate interest in researching and learning about other dances and cultural manifestations.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) FOR UNDERSTANDING AND ANALYSIS.

AI can play a key role in understanding and analyzing Verbunk. By analyzing movement data, AI can identify patterns, structures, and specific dance characteristics, providing valuable information for research and teaching. Imagine an AI system that, through motion sensors and cameras, captures the movements of expert Verbunk dancers. This system could analyze the speed, amplitude, trajectory,

and timing of movements, generating three-dimensional models that allow visualization and understanding of the dance in detail.

In addition, AI can be used for the creation of musical analysis tools to identify the rhythms, melodies and harmonic structures specific to Verbunk, facilitating the understanding of the relationship between music and dance.

Augmented Reality (AR) for immersion and interaction

AR offers the possibility of superimposing virtual elements on the real world, creating immersive and interactive experiences. In the context of Verbunk learning, AR can be used to:

- Visualize choreographies: using mobile devices or AR glasses, students could visualize holograms of dancers performing Verbunk choreographies, allowing them to observe the movements from different angles and at their own pace.
- Receive real-time feedback: AR could be used to provide students with feedback on their own dance performance. Motion sensors and AI algorithms could analyze student movements and provide visual feedback on accuracy, posture, and timing.
- Learning about historical context: AR can enrich the learning experience by providing contextual information about the Verbunk. By pointing a mobile device at an image or object related to the dance, students could access additional information, such as videos, images, or explanatory text about the origin, history, and evolution of Verbunk.

Virtual Reality (VR) for immersive experience

VR offers the ability to immerse oneself in virtual environments, creating immersive experiences that can transport the user to other places and times (Álvarez-Otero, 2020; Boillos-García, 2019, 2022, 2024; Caballero-Garriazo et al., 2023; Domínguez-Téllez et al., 2019).

In the context of Verbunk, VR can be used to:

- Experiencing dance in first person: using VR glasses, students could “become” Verbunk dancers, experiencing dance from a first-person perspective and feeling the energy and emotion of the movements.
- Recreation of historical settings: VR can recreate historical settings where Verbunk was danced, such as town squares, dance halls or even military recruiting camps, allowing students to experience the dance in its original context.
- Remote collaboration: VR can facilitate collaboration between students and teachers in different locations. VR platforms allow users to interact in shared virtual environments, which could be used for remote dance classes, virtual rehearsals or even joint performances.

Real-world applications at the educational level

The educational possibilities of AI, AR and VR in relation to Verbunk are numerous. These technologies can be integrated at different educational levels, from primary education to university, and in various contexts, such as dance classes, museums, festivals or even online learning environments.

Below are some examples of real applications:

- Interactive dance classes: Using AR, students can learn the basic steps of Verbunk with the help of a virtual instructor who guides and corrects them in real time.
- Virtual museum tours: Using VR, students can visit museums and exhibitions about Verbunk, interacting with virtual objects and learning about the history and culture of dance.
- Historical recreations: VR can be used to recreate historical events related to Verbunk, such as military recruitments or traditional festivals, allowing students to experience the dance in its original context.
- Research and analysis: AI can be used to analyze movement and music data, providing valuable information for research on Verbunk and its evolution.

The use of Verbunk from the perspective of the five learning devices.

In the educational field, the search for pedagogical tools that stimulate the cognitive development of students is a constant. Beyond traditional disciplines, dance emerges as a powerful ally in this process. In particular, Verbunk, a traditional Hungarian dance, offers a rich range of possibilities to enhance cognitive functions and strengthen learning devices.

Through its energetic movements, vibrant rhythm and improvisational component, Verbunk becomes a catalyst for motivation, attention, memory, sensory perception and habituation, fundamental pillars of the learning process.

Intrinsic motivation through movement

Verbunk, with its dynamic and expressive character, awakens intrinsic motivation in students. The possibility of experimenting with movement, expressing oneself freely and interpreting music through the body generates a sense of enjoyment and satisfaction that drives learning.

The challenging nature of Verbunk, with its complex sequences and acrobatic component, encourages self-improvement and the development of self-confidence. Each achievement, each new step mastered, fuels motivation and the desire to keep learning.

Focused attention on rhythm and coordination

Performing Verbunk requires focused and sustained attention. Dancers must concentrate on the music, coordinate their movements with the rhythm and synchronize their actions with others. This process strengthens attention span, concentration and inhibition of distractions.

Improvisation, the central element of Verbunk, requires flexible and adaptive attention. Dancers must be attentive to musical cues, to the movements of others and to their own ideas, adjusting their actions in real time. This ability to adapt is fundamental to learning and problem solving in a variety of settings.

Muscle memory and sequencing

Learning Verbunk involves memorizing sequences of movements, rhythms and choreographic patterns. This process strengthens muscle memory, a type of procedural memory that allows the body to remember and execute movements automatically.

Muscle memory, in addition to being essential for dance, plays an important role in learning motor skills and performing everyday tasks. Verbunk, by requiring memorization and repetition of complex sequences, contributes to the development of this cognitive capacity.

Enriched sensoperception through movement

Verbunk stimulates sensoperception, that is, the ability to perceive and interpret sensory information. Through movement, students explore their own bodies, the space around them and their relationships with others.

Dance sharpens auditory perception, requiring attentive listening to music and rhythmic nuances. It also develops visual perception, by observing the movements of the other dancers and adapting to them. In addition, Verbunk promotes kinesthetic perception, i.e., awareness of movement and body position in space.

Habituation and control of emotional response

Verbunk, being an energetic and emotionally expressive dance, can help students develop habituation, i.e., the ability to adapt to repeated stimuli and control emotional responses.

The practice of Verbunk involves repetition of movements and sequences, which allows the body to become accustomed to the intensity of the dance and to regulate physiological and emotional responses. This ability to self-regulate is fundamental to emotional well-being and effective learning.

NEUROPHENOMENOLOGY: A THEORETICAL-METHODOLOGICAL FRAMEWORK WITH BODY PERCUSSION IN BAPNE METHOD

Neurophenomenology, proposed by Varela, seeks to overcome the Cartesian gap between subjective experience (phenomenology) and neural processes (neuroscience). This approach rejects the view of the mind as a mirror of reality, proposing instead that cognition is an enactive process, that is, one that emerges from the dynamic interaction between the body, the brain and the environment. Neurophenomenology seeks to bridge the gap between subjective experience and neural processes. Varela proposes that the mind is not “inside” the brain, but emerges from the dynamic interaction between the body, the brain and the environment. In this dance, consciousness is created through “enaction,” that is, through the action of the body in the world (Arévalo, 2010; Manchini, 2020; Megías, 2020).

Enaction is based on three fundamental pillars:

Embodiment: The mind is not confined to the brain, but extends to the whole body. Our bodily, sensory and motor structures shape our experience of the world.

Sensorimotor coupling: Perception and action are intrinsically linked. We act on the world and, at the same time, the world acts on us, generating a cycle of continuous interaction that shapes our experience.

Emergence: The mind is not a pre-existing entity, but emerges from the dynamic interaction between the body, the brain and the environment. Consciousness is a dynamic, self-organizing process that emerges from this coupling (Arévalo, 2010).

Body percussion: Action in action

Body percussion, as a practice that involves the body as a musical instrument, presents itself as an ideal model for neurophenomenological exploration. By percussing our body, we generate a sensorimotor loop where action (striking) and perception (hearing and feeling the vibrations) are intimately interconnected. This embodied experience of music allows us to investigate the emergence of musical consciousness from the dynamic interaction between body, sound and environment (Arnau-Mollá & Romero-Naranjo, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024; Andreu-Cabrera & Romero-Naranjo, 2022, 2023, 2024; González de Benatuil et al., 2022; Sánchez-González et al., 2018)

Body percussion, as an enactive practice, offers a promising field of research for neurophenomenology. It allows exploring the interrelationship between subjective experience, brain activity and body structure in a dynamic and interactive context. Future studies could deepen the understanding of embodied musical cognition, intersubjectivity and creativity from a neurophenomenological perspective (Romero-Naranjo et al., 2023, 2024).

DISCUSSION/CONCLUSIONS

As a conclusion, Verbunk, with its wealth of movements, rhythms and expressive possibilities, is presented as a valuable pedagogical tool to stimulate cognitive functions and strengthen learning devices. Its inclusion in educational environments can contribute to the integral development of students, promoting motivation, attention, memory, sensory perception and habituation. By integrating Verbunk into the curriculum, it opens a space for experimentation, creativity and personal expression, while fostering the development of cognitive skills essential for learning and life.

The integration of AI, AR and VR in the teaching and learning of Verbunk offers a range of innovative possibilities that can transform the teaching experience and bring this traditional dance closer to new generations. These technologies allow for greater immersion, interaction and understanding of the dance, opening new avenues for research, creation and dissemination of Verbunk.

It is important to note that technology is only a tool, and its effectiveness depends on how it is implemented in the educational context. It is essential that the integration of AI, AR and VR is done in a pedagogical way, taking into account the needs of the students and the learning objectives. The future of Verbunk in the digital age looks exciting. The combination of tradition and technology can contribute to the preservation, dissemination and reinterpretation of this dance, ensuring its relevance and vitality in the 21st century. Verbunk is much more than a dance. It is a testimony to Hungarian history, culture and identity. Through its movements and rhythms, the Verbunk evokes the country's military past, the richness of its folklore and the passion of its people. Today, the Verbunk is still alive, adapting to new times and keeping the flame of tradition alive.

REFERENCES

- Ábrahám, N. (2021). Anthropology in Dance: Gesture Systems of the Body. *Ethnographica et Folkloristica Carpathica*, (23), 123-148.
- Alonso-Marco, M. & Romero-Naranjo, F. J. (2022). Introducción al análisis cinemático de los movimientos básicos de la percusión corporal según el Método BAPNE [Introduction to kinematic analysis of basic body percussion movements according to the BAPNE Method]. *Retos*, 46, 950-971. doi:10.47197/retos.v46.94773
- Álvarez-Otero, R. (2020). Revisión sobre la aplicación de la realidad virtual en la rehabilitación vestibular. *Revista ORL*, 11(1), 97-106.
- Andreu-Cabrera, E. & Romero-Naranjo, F. J. (2021). Neuromotricidad, Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas [Neuromotricity, Psychomotricity and Motor skills. New methodological approaches]. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 42, 924-938. doi:10.47197/retos.v42i0.89992
- Arévalo, S.T. (2010). Neurociencias y Aprendizaje... texto en construcción. *Estudios Pedagógicos*, 36(2), 323-341.

Arnau-Mollá A.F., Romero-Naranjo, F.J., & Andreu-Cabrera, E. (2024). Comparing the impact of neuromotricity BAPNE method and traditional methodology on selective attention and concentration among future teachers: A gender-based comparative study. *Journal of Physical Education and Sport @ (JPES)*, 24(5), Art. 140, 1212-1229. doi:10.7752/jpes.2024.05140ç

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F. J. (2020). Quantitative study on selective attention in children aged 8-9 years through body percussion. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 84(6), 50–60. doi:10.15405/epsbs.2020.05.6

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F. J. (2022a). A bibliometric study on body percussion based on high impact search engines. *Retos*, 45, 679-692. doi:10.47197/retos.v45i0.92653

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F. J. (2022b). Body percussion as a pedagogical resource. Bibliometric study on body percussion based exclusively on secondary search engines. *Retos*, 46, 809–825. doi:10.47197/retos.v46.95178

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F.J. (2024a). Evolución bibliométrica de la percusión corporal: Impacto y género en las publicaciones científico-académicas (Bibliometric evolution of body percussion: Impact and gender in scientific-academic publications). *Retos*, 51, 1025–1054. doi:10.47197/retos.v51.101450

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F.J. (2024b). Effect of the BAPNE neuromotricity method on anxiety levels in university students considering gender differences. *Journal of Physical Education and Sport @ (JPES)*, 24(7).

Arnau-Mollá, A.F. & Romero-Naranjo, F.J. (2024c). Percusión corporal e imitación: recursos pedagógicos desde la neuromotricidad. *Per Musi*, 25, e242521. doi:10.35699/2317-6377.2024.53591

Boillos García, F. (2022). Quiver i CelullAR: Realitat augmentada per treballar la cèl·lula en una aula de primària. *Guix: Elements d'acció educativa*, (485), 67.

Boillos García, F. (2024). *La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica* (Doctoral dissertation, Universidad de La Rioja).

Boillos García, F. (2019). Los alumnos y su aprendizaje en el centro: la tecnología como medio y no como fin. *Educadores: Revista de Renovación Pedagógica*, (272), 30-40.

Caballero-Garriazo, J.A., Rojas-Huacanca, J.R., Sánchez-Castro, A., & Lázaro-Aguirre, A.F. (2023). Revisión sistemática sobre la aplicación de la realidad virtual en la educación universitaria. *Revista Electrónica Educare*, 27(3), 463-480.

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F.J. (2023). Body percussion and traditional dances. The case of Ball dels Moretons in Mallorca. *Retos*, 49, 442–458. doi:10.47197/retos.v49.97609

Di Russo, S., Gisbert Caudeli, V., Romero-Naranjo, F.J., & Domenico Pelizza, A. (2024b). Body percussion in the band repertoire: The case study of the work Palindromia Flamenca, by Antonio Ruda Peco. *Per Musi*, 25, 1-23. doi:10.35699/2317-6377.2024.52694

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F. J. (2021a). *Body percussion in spanish music: A methodological approximation* [Article]. ERPA 2021 International Congresses on Education, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S. & Romero-Naranjo, F.J. (2021b). *Body percussion in the work of composer Oscar Navarro. The case of "Libertadores* [Article]. ERPA 2021 International Congresses on Education, Sakarya, Turkiye.

Di Russo, S., Romero-Naranjo, F. J., Gisbert Caudeli, V., y Cantarini, G. (2023). The repertoire for wind band and body percussion. A state of the question from the bapne method. In M.M. Simón Márquez, J.J. Gázquez Linares, A. Martos Martínez, S. Fernández Gea, y P. Molina Moreno (Comps.), *Innovación docente e investigación en arte y humanidades: nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior* (pp.171-184). Dykinson.

Di Russo, S., Salerno, G., Romero-Naranjo, F.J. y Arnau-Moll, A.F. (2022). Las panaderas is creativity: From tradition to innovation. In A. Martos Martínez, A.B. Barragán Martín, M.C. Pérez Fuentes, M.M. Molero Jurado, M.M. Simón Márquez y M. Sisto (Comps.), *Acercamiento Multidisciplinar Para la Investigación e Intervención en Contextos Educativos* (pp. 403-414). Dykinson.

Domínguez-Téllez, P., Moral-Muñoz, J.A., Casado-Fernández, E., Salazar, A., y Lucena-Antón, D. (2019). Efectos de la realidad virtual sobre el equilibrio y la marcha en el ictus: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev. Neurol.*(Ed. impr.), 223-234.

Eitler, Á. (2019). The Transformation of Local Society in the 20th Century in the Light of Dancing Practice: The Case of the Kóny Verbunk. *Български фолклор*, 45(4), 381-399.

Felföldi, L. (2020). Reception of Nineteenth-Century Couple Dances in Hungary. E. Bakka.

González de Benatuil, M.L., Liendo-Cárdenas, A., Asurmendi-Telleria, E., & Romero-Naranjo, F.J. (2022). Bruno Mars y la percusión corporal: estrategias creativas desde la neuromotricidad con el método BAPNE. En A. Martos, A.B. Barragán, M.C. Pérez, M.M. Molero, M.M. Simón y M. Sisto (Eds.) *Acercamiento multidisciplinar para la investigación e intervención en contextos educativos* (pp. 449-462). Dykinson.

Lange, B.R. (2014). " Good Old Days:" Critiques of Masculinity in the Hungarian Folk Revival. *The World of Music*, 39-58.

Manchini, N. (2020). La mente en el cuerpo: diálogo entre la cognición corporizada y la educación. *Dialektika: Revista de Investigación Filosófica y Teoría Social*, 2(4), 1-16.

Martin, G. (1968). Performing styles in the dances of the Carpathian Basin. *Journal of the International Folk Music Council*, 20, 59-64.

Martin, G. (1972). The Relationship between Melodies and Dance Types in the Volume VI of Corpus Musicae Popularis Hungaricae. *Studia Musicologica*, 93-145.

Mas-Mas, D., Arnau Mollá, A.F., & Romero Naranjo, F.J. (2023). Doble tarea y movimiento: estudio bibliométrico basado en motores búsqueda de alto impacto [Dual-task and movement: a bibliometric study based on high-impact search engines]. *Retos*, 50, 995-1009. doi:10.47197/retos.v50.100176

Mayes, C. (2014). *Turkish and Hungarian-Gypsy Styles. In The Oxford Handbook of Topic Theory* (p. 214). Oxford University Press.

Megías, M.E.P. (2020). Pensar el cuerpo: de la expresión corporal a la conciencia " expresivocorporal", un camino creativo narrativo en la formación inicial del profesorado. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (37), 643-651.

Misi, G. (1983). Formal methods in form analysis of Transylvanian male solo dances. *Dance Studies*, 7, 21-56.

Navarro-Maciá, V. & Romero Naranjo, F. J. (2023). Jazz and body percussion. A proposal of creative strategies with the BAPNE method. *Retos*, 51, 509-518. doi:10.47197/retos.v51.100544

Navarro-Maciá, V. & Romero Naranjo, F. J. (2023b). Body percussion and blues. A neuromotor approach through BAPNE method. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 51, 970-978. doi:10.47197/retos.v51.101238

Overholser, L. (2014). Establishing Gendered Norms in Hungarian Staged Folk Dance through Ethnology and Heteronormativity. *The World of Music*, 105-122.

Peñasco-Martín, B., De los Reyes-Guzmán, A., Gil-Agudo, Á., Bernal-Sahún, A., Pérez-Aguilar, B., y De la Peña-González, A.I. (2010). Aplicación de la realidad virtual en los aspectos motores de la neurorrehabilitación. *Rev Neurol*, 51(8), 481-488.

Romero Naranjo, F.J. (2024). Neuromyths about movement and the brain: debunking misconceptions. *Journal of Physical Education and Sport® (JPES)*, 24(7), 1707-1715. doi: 10.7752/jpes.2024.07190.

Romero-Naranjo, F.J. (2008). Percusión corporal en diferentes culturas. Música y educación: *Revista Trimestral de Pedagogía Musical*, 21(76), 46-97.

Romero-Naranjo, F.J. (2013). Science & Art of body percussion: A review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8(2), 442-457. doi:10.4100/jhse.2012.82.11

Romero-Naranjo, F.J. (2013a). Evaluation criteria in the didactics of body percussion - BAPNE Method. *Educatio Siglo XXI*, 31(1), 235-253.

Romero-Naranjo, F.J. (2013b). Percusión corporal en Indonesia y Sudáfrica: recursos para el aula. *Música y Educación: Revista Trimestral de Pedagogía Musical*, 26(93), 38-47.

Romero-Naranjo, F.J. (2018a). *Bodypercussion basic*. Body Music Body Percussion Press.

Romero-Naranjo, F.J. (2018b). *Bodypercussion - Programación didáctica* (Vols. 1 & 2). Ramón Torres Gosálvez.

Romero-Naranjo, F.J. (2022). BAPNE Fit: Neuromotricity and body percussion in physical activity and sport sciences. *The Educational Review, USA*, 6(2), 37-44. <http://doi.org/10.26855/er.2022.02.001>

Romero-Naranjo, F.J. (2022b). Visuomotor skills and neuromotricity in the BAPNE method. Real-Time signalling as a learning resource. In M.A. de la Ossa Martínez (Ed.), *La educación y formación musical en el siglo XXI. ¿Somos competentes para el enfoque competencial?* (pp. 303-325). Silex Ediciones.

Romero-Naranjo, F.J. Andreu-Cabrera, E., & Arnau-Mollá, A.F. (2024). Neuromotricity in early childhood education. Development tables as an interdisciplinary proposal according to the BAPNE method. *Retos*, 53, 162-177. doi: 10.47197/retos.v53.101080

Romero-Naranjo, F. J. Andreu-Cabrera, E. y Arnau-Mollá, A.F. (2023). Neuromotricity and body schema. Bases for the use of body percussion in the sciences of physical education and sport. *Retos*, 47, 615-627. doi:10.47197/retos.v47.95922.

Romero-Naranjo, F.J. y Alonso-Sanz, A. (2013). Estrategia educativa basada en “Sesame Steet”: Stomp en el aula. Cómo tomar referencias desde la percusión corporal. En M. Olarte Martínez & P. Capdepón Verdú (Eds.), *La música acallada. Liber Amicorum. José María García Laborda* (pp. 543-560). Amarú Ediciones.

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. (2021). Neuromotricity as a new paradigm. *Journal of Human Sport and Exercise*, 18(1), 194-208. doi:10.14198/jhse.2023.181.16

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. 2023a. "Condición física y Neuromotricidad. Justificación teórico-práctica según el método BAPNE". *Retos*, 50, 215-227. doi: 10.47197/retos.v50.98712.

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. (2023b). Neuromotricidad como recurso interdisciplinar. Justificación teórico-práctica a través del método BAPNE. *Retos*, 49, 350-364. doi: 10.47197/retos.v49.98903.

Romero-Naranjo, F.J. & Andreu-Cabrera, E. (2023c). The ten pillars of neuromotricity. Theoretical-practical justification according to the BAPNE method. *Retos*, 50, 357-370. doi:10.47197/retos.v50.98333.

Romero-Naranjo, F.J. & Llorca-Garnero, J. (2023g). Ergoespirometría & body percussion. Estudio de caso basado en el método BAPNE FIT [Ergospirometry & body percussion. Case study based on BAPNE FIT method]. *Retos*, 48, 674-683. doi:10.47197/retos.v48.97928

Romero-Naranjo, F.J. & Romero-Naranjo, A.A. (2022). Percusión corporal y salud: una breve aproximación al estado de la cuestión. *Eufonía: Didáctica de la Música*, (93), 16-23.

Romero-Naranjo, F.J., Pujalte Cantó, F.J., & Arnau-Mollá, A.F. (2023). Body percussion and selective attention. Interdisciplinary quantitative study through neuromotricity activities BAPNE method based on the dual task in Primary Education. *Retos*, 48, 844-860. doi:10.47197/retos.v48.97661

Romero-Naranjo, F.J., Sayago-Martínez, R., Jiménez-Molina, J.B., & Arnau-Mollá, A. F. (2023). Pilot Study of the Assessment of Anxiety and Attention through Body Percussion and Neuromotricity in Secondary School Students in Physical Education, Music and Visual Arts classes. *Retos*, 47, 573-588. doi:10.47197/retos.v47.95595

Romero-Naranjo, F.J. (2020). Body Percussion in the Physical Education and Sports Sciences. An Approach to its Systematization According to the BAPNE Method. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 7, 421-431.

Romero-Naranjo, F.J. (2022). BAPNE FIT: Neuromotricity and body percussion in physical activity and sport sciences. *The Educational Review, USA*, 6(2), 37-44, (2022). doi: 10.26855/er.2022.02.001

Sánchez-González, E., Romero-Naranjo, F.J., Trives Martínez, E.A., Serna Domínguez, M., Piqueres de Juan, I., & García Sala, M. (2018). Breve introducción a la evolución de la escritura musical en la didáctica de la percusión corporal desde 1960 hasta la actualidad. In C. Guerrero Romera & P. Miralles Martínez (Eds.), *Innovación y modelos de enseñanza-Aprendizaje en la educación superior* (1st ed., pp. 52-66). Editum.

Schneider, D.E. (2000). "Gypsies," Verbunkos, and Bartók's Debt to the Nineteenth Century. *International Journal of Musicology*, 137-163.

Szalay, Z. (2021). Hungarian Folk Dance Music of Transylvania-István Pávai-2020. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series VIII, Performing Arts*, 14, 193-208.

Tari, L. (2012). *The "Verbunkos", a Music Genre and Musical Symbol of Hungary*. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series VIII: Performing Arts*, 81-86.

CAPÍTULO 69

CONDUCTAS VIOLENTAS EN PELÍCULAS DE ANIMACIÓN INFANTIL Y SU INFLUENCIA EN NIÑOS DE 8-11 AÑOS

ANTONIO DAVID FONSECA GONZÁLEZ*, JOSÉ PABLO RODRÍGUEZ GOBIET**,
Y ANA MARÍA MORALES RODRÍGUEZ***

Graduado en Psicología; **Universidad de Granada; *Universidad de Málaga*

INTRODUCCIÓN

El cine transmite códigos y símbolos que forman parte de nuestra refracción cultural social (González, Martínez y Pereira, 2018). Su valor emocional y expresivo es evidente (Amorós y Comesaña 2014; Grande y Pérez, 2016). También, tiene efectos emocionales, conductuales y cognitivos en el espectador (Manzo y Reyes, 2009) cuya influencia o impacto dependen su experiencia en el mundo, el grado cultural y habilidad interpretativa (Muñoz, 2017). Sin embargo, también es facilitador de conductas y modelos (Martínez y Merlino, 2006; Medina, 2018) que proceden de un interés comercial, que sesga la realidad (Abad, 2001; Muñoz, 2017) y la reproducen desde narrativas sutiles e invisibles (Cassetti y Di Chio, 1991; Escalante 2021). Si el espectador no está educado visualmente se contagia de aquello que ve (gritos, palizas, violencia verbal) y puede ser determinante en su conducta (Días, 2003; Mañas, 2020; Monleón, 2020).

Desde la psicología, Bandura (1977, 1986, 1996) propone el conductismo como la teoría clave para determinar la influencia psicológica que generan los estímulos audiovisuales en la mente debido al aprendizaje vicario o por imitación (Arán y Rodrigo, 2013; Garrido, 2010). Kohlberg (1992) y Piaget (1958) sitúan la aparición de la violencia en el desarrollo de la personalidad a través de un pensamiento autónomo e independiente. Dollard (1939) entiende que la agresividad es una respuesta a la frustración humana. Freud, defiende desde el psicoanálisis que la violencia salta en la psique cuando hay pasiones irresistibles que no se han cumplido y, por tanto, hay impulsos agresivos que castigan (González, 2019; Loscertales y Núñez, 2001). También desde la semiótica y la sociología se ha estudiado la aparición de estos comportamientos. Bourdieu, Passeron, o Greimas entre otros (Chacón, 2011; Sell, Martínez y Loscertales, 2014). Huesmann, Gerbner, Donnerstein, y otros (Estrada, 2006; Garrido, 2010; Rea, 2018) llegaron a la conclusión en la II reunión Internacional de Biología y Sociología en 1997 que la violencia, llegue por donde llegue, genera aprendizaje de comportamientos violentos que se desean imitar.

A casi todos los niños le gustan las chucherías. Es un mito infundado en la tradición. Cuando las ven, huelen a dulce y quieren comer un puñado. Algo parecido

ocurre con el cine de animación: un mundo de dibujos llenos de mundos imposibles (De Eugenio, 2017; Martínez, 2009), propios de la fantasía (Cusipuma, García y Huaman, 2018; Rodríguez y Melgarejo, 2010) y que incitan a conseguir todo (Arán y Rodrigo, 2013; Bermejo, 2010; Giroux, 2001; González, 2019). Son universos dulces y deliciosos (Álvarez, 2020) cargados de mensajes y acciones que pueden interferir en sus conductas (Benítez, 2005; Guerrero, 2003; Loscertales y Núñez, 2001). En medio de esas conductas, nos fijamos en la violencia contenida (Aguaded, 1998; Pérez y Urbina, 2005; Sánchez, 2009; Somoza y Campelo, 2005). No es fácil detectarla. En la mayor parte de los casos, penetra en la mente de los niños de manera inconsciente, suavizada y con humor (Dahik, 2011; Preciado, 2017).

Más allá de conocer que en su definición, el cine de animación no era ni se dirigía al principio público infantil, (Bermejo, 2010), su realidad promete conflictos resueltos con violencia, diversión, maltrato psicológico, ridiculización (con humor) y amenazas que quedan maquillados por el happy ending (Dorfman y Matterlart, 1971; Giroux, 2001; Monleón, 2020; Preciado, 2017; Ríos y Rodríguez, 2019). Todos esos colores, la aventura, la sorpresa y la narrativa fácil llevan a los niños a seguir (Muñoz, 2017) y reproducir lo que ven (Coral, 2020; Rodríguez y Melgarejo, 2010). Es incuestionable que muchos de los valores que en las películas se muestran son positivos y educan pero si no indagamos de manera analítica, la violencia seguirá oculta en estos productos (Beveridge, 1996; Digón, 2006; Domínguez, 2018). Hay estudios que evidencian la visualización de la violencia en los dibujos animados como el atractivo principal.

Este trabajo no pretende crear un debate de los contenidos mostrados en el mismo, pero sí una visión sobre la violencia latente en las películas de animación infantil, que ha sido poco investigada hasta hoy. Se propondrá para ello una investigación a través de un análisis de campo.

MÉTODO

La metodología a seguir es de tipo científica experimental porque a partir de un análisis de muestras de cine de animación infantil se contrastan las mismas con la opinión de los agentes educativos. La investigación, sigue un método inductivo porque tras la selección de acciones violentas por parte de los personajes, el estudio de campo genera resultados de lo particular a lo general.

Tras la revisión de las películas de animación infantil seleccionadas (16 películas desde 1980 a 2019) y la violencia de diferentes tipologías (física, psicológica, metodológica, de género o social) contenida en las escenas y esclarecidas por autores como (Pérez y Urbina, 2005; Sanmartín, 2007) se pasa al estudio de campo de corte transversal. Para corroborar la detección e interpretación de la violencia en la realidad educativa se somete a los niños (8-11 años) a un cuestionario CUVE3-EP

(Álvarez et al., 2013) ya aplicado con buenos resultados psicométricos y a los estudiantes universitarios el cuestionario CAHV-25 (Ruiz, Puebla y LLor, 2009) para valorar sus percepciones sobre la violencia en el ámbito escolar. Después se crean cuestionarios ad-hoc para los agentes de la comunidad educativa (niños de entre 8-11 años, padres, maestros, futuros docentes y profesionales del sector) para evaluar si existe relación con la investigación, la violencia inferida en las escenas y la posible influencia en las conductas de los niños desde el modelo ORA (Observar, reflexionar y aplicar) propuesto por Muñoz (2017, p.291).

Instrumentos

Para esta investigación experimental del trabajo de campo se escoge la aplicación de cuestionarios adaptados con niños de entre 8-11 años por los principios establecidos desde la psicología evolutiva en Piaget. Este trabajo se complementa con la aplicación de cuestionarios a docentes, futuros docentes universitarios, padres y profesionales del sector audiovisual para entender la concepción y recepción de violencia en dichos productos por parte de estos agentes educativos.

La población escogida para aplicar los cuestionarios son los agentes educativos que en su mayoría corresponden con una realidad socioeconómica y demográfica homogénea, salvo en el caso de los estudiantes universitarios, cuya muestra es más heterogénea y diversa. Así pues, la muestra la configuran un total de 208 sujetos, que se detallan en la tabla 1.

Tabla 1. Cuadro Resumen de Población y Muestra de Participantes en Estudio de Campo

Población	Muestra
Niños (8-11 años)	80
Padres o Tutores legales	32
Maestros	30
Futuros docentes (universitarios del Grado en Educación Primaria)	56
Profesionales del sector audiovisuales y formadores en la materia	10
Total	208

Fuente: Elaboración propia

Se procede al estudio de campo a través de dos tipos de cuestionarios:

- Cuestionarios ya aplicados en otras investigaciones para el reconocimiento de la violencia escolar: CAHV-25 (Ruiz, Puebla y LLor, 2009) y CUVE3-EP (Álvarez et al., 2013). Estos cuestionarios se aplican a los niños de entre 8-11 años para conocer y valorar el grado de violencia escolar en los centros. También se aplica a los futuros docentes para evaluar el grado de percepción que tienen los estudiantes universitarios sobre la violencia que hay en los centros educativos. Estos cuestionarios han sido aplicados en otras ocasiones y tienen propiedades

psicométricas validadas y contrastadas, pues sus resultados han sido reveladores en diferentes estudios, siguiendo una escala Likert con 5 cuadros (1=Siempre o De acuerdo hasta 5= Nunca o Muy en Desacuerdo).

- Cuestionarios creados ad-hoc para los agentes de la comunidad educativa, aplicando el enfoque ORA (Muñoz, 2017). Estos agentes participantes en los cuestionarios los definen padres, niños de entre 8-11 años, maestros y profesionales del sector audiovisual o formadores en la materia. En el primer bloque de categorías de ítems de observar se cuestiona sobre el grado de planteamiento sobre el tema de la violencia en las películas de animación infantil. En el segundo bloque se expone un vídeo con escenas violentas seleccionadas desde el análisis de contenido y se les pregunta a todos el número de escenas violentas observadas y el tipo de violencia inferida. En el último bloque se les cuestiona sobre la posibilidad de la influencia de escenas violentas en la conducta de los niños a través del aprendizaje por observación. La aplicación de los mismos ha sido acotada a agentes que pertenecen a realidades sociodemográficas y económicas similares.

Para el recuento de los cuestionarios aplicados CUVE3-EP y CAHV-30 se ha empleado el paquete estadístico informatizado SPSS. Para el recuento de los resultados se han empleados las tablas de Excel, que permiten generar gráficos y tablas que sirven de apoyo para la explicación de los hallazgos más relevantes del estudio.

Para la aplicación de los cuestionarios a los diferentes grupos de la comunidad educativa que conforman el objeto de estudio, se han elaborado una hoja de consentimiento informando el anonimato de sus respuestas, las líneas generales del mismo y los objetivos propuestos. A los menores (8-11 años) se le informa primero al equipo directivo del centro en el que se encuentran de la propuesta de aplicación, se les entrega una hoja de consentimiento por parte de sus tutores legales y se les informa del anonimato y la libertad de participar o no en el estudio. Para la investigación, también se solicitó al Comité de Ética de la Universidad de Granada el visto bueno para aplicar los cuestionarios a los estudiantes del Grado en Educación Primaria, del cual se obtuvo luz verde (nº:2144/CEIH/2021).

RESULTADOS

En primer lugar, atendiendo a las respuestas ofrecidas en los cuestionarios CAVH-25 y al CUVE3-Primaria se ha identificado la presencia de la violencia en los centros educativos. Los niños afirman de modo general que existe violencia en los centros educativos, con mayor frecuencia en los casos de violencia física y verbal, lo que quiere decir que, presencian el contacto directo con ella. Por su parte, a los futuros docentes les preocupa el hecho de que la violencia se produzca de forma justificada, y como diversión.

Los maestros, por su parte, identifican la violencia en las películas de animación (29 respuestas afirmativas). También responden con notoriedad su miedo al visualizarlas con 15 registros positivos y su posible repercusión en el caso de que las observen los niños, por el planteamiento de los modelos de conducta agresiva. No obstante, cuando las han proyectado en clase no les ha importado hacerlo (15 respuestas afirmativas) como un recurso didáctico. Por su parte, los niños reconocen la violencia en las películas de animación con 58 registros positivos y definen de manera intrínseca dichas películas como aquellas en las que no sólo intervienen las armas, sino que también muestran gritos, empujones, juegos, malos comentarios y otras causas (60 registros hacia esta causa). Los padres, por su parte no se posicionan sobre el tema, pues la mitad consideran que las películas de animación son un complemento positivo en su formación y la otra mitad piensan lo contrario con 16 respuestas en cada caso. No obstante, también afirman que mientras han visto las películas con sus hijos siempre han visto contenidos violentos (29 respuestas positivas), aunque ellos han tratado de explicarles el sentido ético de los actos de los personajes (23 registros afirmativos). En el caso de los futuros docentes, su opinión también se hace visible al reconocer que existe violencia, en las películas de animación (31 registros positivos) y que los niños, en la edad de 8-11 años no son conscientes (41 respuestas afirmativas) de la repercusión de los actos violentos que ellos observan.

En la visualización de los fragmentos propuestos como modelo para identificar las conductas violentas observadas en las películas de animación, en primer lugar, los maestros han visualizado más de 5 conductas violentas. En el caso de los niños, también han identificado entre 2 o 4 casos violentos. Los padres, por su parte también han identificado más de 5 conductas y los futuros docentes entre 1 o más de 5 escenas violentas.

Si atentemos al caso de violencia identificada en mayor grado, los maestros identifican el mismo número de casos de violencia física directa que de violencia indirecta psicológica (25 casos respectivamente). Los niños, por su parte, identifican en mayor proporción la violencia física directa (67 registros). Los padres, también identifican el mismo patrón de actos observados (31 casos) durante el vídeo. Finalmente, los futuros docentes si identifican la violencia física directa (30 registros), aunque también han visualizado las conductas violentas de tipo psicológico directo (28 casos).

DISCUSIÓN

Este estudio de campo confirma que los agentes de la comunidad educativa piensan que la violencia puede interferir en la conformación de la conducta de los niños. Además, lo hacen pensando que las escenas que observan son modelos que se imitan en muchos casos en la casa, en el colegio o jugando con los niños. Un aspecto que preocupa en el aprendizaje vicario de este tipo de conductas es el grado de repetición con que se puede hacer y los sentimientos con los que los niños afrontan los modelos observados. En el caso de los niños, se han dado resultados relevantes pues muestran más empatía hacia las víctimas que hacia los agresores, sin embargo, les parece estimulante poder ser partícipe de los actos violentos, en especial los directos físicos (golpes, empujones, gritos, uso de armas) porque les parece más visual y atractivo. Los padres, los docentes y los futuros docentes, muestran su preocupación hacia esta causa porque han visto que dichas escenas, si no se reflexionan en clase pueden ser aprendidas e imitadas por los niños. Esta razón de peso reafirma el enunciado de la tercera hipótesis planteada, pues la preocupación de los agentes de la comunidad educativa con respecto a este tema es mayor tras la realización de los cuestionarios y la reflexión de los ejemplos propuestos.

Uno de los hallazgos más importantes a lo largo del trabajo de investigación es que la “violencia como humor” es el mayor recurso empleado en las películas de animación. Como sabemos, el humor hace que una conducta sea visual y atractiva, un ejemplo para adaptar en nuestras personalidades y eso hace que se inoculen en el pensamiento de los niños ideas o conductas que ellos creen que pueden reproducir sin generar ninguna repercusión o efecto en la víctima.

Finalmente, no podemos dejar de lado la opinión de los profesionales del sector audiovisuales y los encargados en la formación docente, pues también respaldan la hipótesis nula, afirmando que la violencia en las películas de animación está presente por los intereses de las productoras y que sus efectos negativos en la conducta de los niños se debe al incremento de los intereses de la innovación en historias que sean atractivas sin importar las consecuencias, el marketing que pueda generar beneficios o la manera de mostrar los efectos para impresionar. El papel del sonido, el color, los escenarios, así como la obsesión por introducir efectos nuevos también influyen en la forma de plasmar la violencia en las películas de animación infantil.

CONCLUSIONES

Por tanto, teniendo en cuenta los resultados; la existencia de la violencia, los estereotipos de género, la supremacía del hombre como único ser capaz de ser violento, la ausencia de castigos, el abuso de acciones violentas injustificadas, la existencia de observadores que no actúan contra la violencia y el grado de influencia en las conductas de los niños, tenemos una razón para seguir preocupados para

educar a los niños en una educación en valores, potenciando las emociones, el respeto, la solidaridad. Los niños merecen recibir contraejemplos de lo que se propone como violento en las películas de animación por parte de los agentes educativos. Los profesionales del sector, por su parte, también deben de formar en esta cuestión, así como los que se dedican a ello, deben de establecer vínculos con los agentes y profesionales educativos para confeccionar guiones y tramas en una misma dirección: hacia la convivencia pacífica. La violencia, en todas sus formas, es injustificable y deben ser una razón para combatirla desde muy pequeños ya que en el panorama actual han aumentado los casos de acoso escolar.

El mejor modo de hacer frente a la violencia es no recurrir al mismo combate, si no a las soluciones que se pueden ofrecer para evitarla, desde la razón humana, que brota con raíces fuertes desde la escuela, para eliminar la broza violenta existente en nuestra sociedad.

REFERENCIAS

- Abad, M.J. (2001). ¿Para qué sirve el cine comercial en la aldea global? *Arte, Individuo y Sociedad*, 13, 159-170. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS0101110159A/5911>
- Aguaded, J.I. (1998). *El cine en las aulas*. Paidós.
- Álvarez, D., Margarita, J., Rodríguez, F. y Núñez, J.C. (2015). Adaptación y validación del cuestionario CUVE3-EP para la evaluación de la violencia escolar en centros de enseñanza básica de la República Dominicana. *Anales de Psicología*, 31(3), 859-868. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-97282015000300012
- Álvarez, L. (2020). *Análisis de los estereotipos ocultos tras las películas Disney: origen y evolución* [Trabajo Fin de Grado, Universidad Politécnica de Valencia]. Riunet. Recuperado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/149697/Juan%20-%20An%C3%A1lisis%20de%20los%20estereotipos%20ocultos%20tras%20las%20pel%C3%ADculas%20Disney%3A%20origen%20y%20evoluci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Amorós, A. y Comesaña, P. (2014). El Cine de animación, transmisor de marcas y valores culturales. *Historia y Comunicación Social*, 18, 75-85. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/44227#:~:text=Los%20resultados%20oponen%20de%20manifiesto,el%20que%20alcanza%20mayor%20presencia>
- Arán, S. y Rodrigo, M. (2013). La noción de violencia en la ficción televisiva: la interpretación infantil. *Comunicar*, 40(20), 155-164. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4148537/1.pdf>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1996). Social cognitive theory of human development. En T. Husen y T.N. Postlethwaite (Eds.), *International Encyclopedia of Education* (pp. 5513-5518). Oxford: Pergamon Press.

Benítez, R. (2005). La televisión como transmisora de actitudes, valores y referentes ideológicos. *Comunicar*, 25(2), 1-8. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2929140>

Bermejo, J. (2010). La influencia de los relatos audiovisuales desnarrativizantes en la desestructuración del pensamiento: Una forma de violencia social. *Revista Prisma Social*, 4, 1-42. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3632544.pdf>

Beveridge, A. (1996). Images of madness in the films of Walt Disney. *Psychiatric Bulletin* 20(10), 618-620. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/242243828_Images_of_madness_in_the_films_of_Walt_Disney

Cassetti, F. y Di Chio, F. (1991). *Cómo analizar un film*. Paidós. Recuperado de: <https://docs.google.com/file/d/0B6F7Eoev69vdW9zRWWh3Q2RvZk0/edit?resourcekey=0-nCKLOitFu1eNjJBypC9g>

Chacón, P. (2011). *¿Cómo interpretan los niños y niñas de educación infantil las series y películas de animación y los videojuegos? Un análisis a través del dibujo*. [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. Digibug. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/18411>

Coral, L. (2020). *Los dibujos animados en el desarrollo afectivo social de los niños de nivel inicial*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad Nacional de Tumbes]. Untumbes. Recuperado de: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1952/Coral%20Flores%2c%20Lety.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cusipuma García, T. y Huaman, A. (2018). *Los dibujos animados de contenido agresivo modifican la conducta de los niños y niñas* [Trabajo Fin de Grado, Universidad Nacional de Huancavelica]. Recuperado de: <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2671/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACI%3c%93N-2018-FED-CUSIPUMA%20GARC%c3%8da%20Y%20QUISPE%20HUAMAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dahik, N. (2011). *Influencia de los dibujos animados en la conducta de los niños* [Trabajo Fin de Grado, Universidad Técnica de Babahoyo]. Dspace.utb. Recuperado de: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/1305/T-UTB-FCJSE-CSOCIAL-000001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

De Eugenio, I. (2017). *Ideología y propaganda camuflada: el caso disney* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Sevilla]. iDUS. Recuperado de: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/63250/TFG%20DEFINITIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Días, S. (2003). La violencia de la imagen: cine y pensamiento. *Binaria*, 1-13. Recuperado de: https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/2847/sousa_espanol.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Digón, P. (2006). El caduco mundo de Disney: propuesta de análisis crítico en la escuela. *Comunicar*, 26, 163-169. Recuperado de: <https://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=26&articulo=26-2006-25>

Dollard, J. y Miller, N.E. (1939). *Frustration and aggression*. Yale University Press.

Domínguez, C. (2018). *Manual para crítica de animación* [Trabajo Fin de Grado, Universidad Autónoma de Occidente]. Recuperado de: <https://docplayer.es/143151658-Manual-para-critica-de-animacion-camilo-dominguez-giraldo.html>

Dorfman, A. y Matterlart, A. (1972). *Para leer al Pato Donald. Comunicación de masa y colonialismo*. Siglo Veintiuno editores. Recuperado de: <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2015/08/Libro-Mattelard-A.-Dorfman-A.-Para-leer-al-pato-Donald.pdf>

Escalante, S. (2021). Dizzy Dishes: la utilización de los dibujos animados para representar la bestialidad de los animales ... ¿no humanos o humanos?. *Revista Latinoamericana de Estudios Críticos Animales*, 7(2), 485-504. Recuperado de: <http://revistaleca.org/journal/index.php/RLECA/article/view/297/231>

Estrada, G. (2006). *La violencia como efecto de los dibujos animados en los niños de 4-5 años* [Tesis, Universidad Insurgentes de México]. Pepsic. Recuperado de: <http://132.248.9.195/pd2006/0603978/0603978.pdf>

Garrido, M. (2010). La representación de la violencia en los tráileres de las películas de Walt Disney Pictures. *Revista Zer*, 15(29), 47-67. Recuperado de: <https://ojs.ehu.es/index.php/Zer/article/view/1638/1422>

Giroux, H. (2001). *El ratoncito feroz: Disney o el fin de la inocencia*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

González, M.E. (2019). *Los dibujos animados en las conductas agresivas de los niños de tres años de educación inicial*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad Nacional de Tumbes]. Untumbes. Recuperado de: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1500/MAR>

González, M., Martínez, E. y Pereira, M.C. (2018). Cine de animación y educación. Modelos de películas de animación y sus virtualidades educativas. *RELADEI*, 7(2-3), 99-126. Recuperado de: <https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/5596>

Grande-López, V. y Pérez García, A. (2016). Personajes de animación con discapacidad a través de una perspectiva educativa. *Creatividad y Sociedad*, (25), 259-283. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/338571889_Personajes_de_animacion_con_discapacidad_a_traves_de_una_perspectiva_educativa

Guerrero, P. (2003). "De héroes y valores". *Padres y Maestros*, 275, 14-16. Recuperado de: <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/2071/1804>

Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Desclée de Brouwer.

Loscertales, F. y Núñez, T. (2001). *Violencia en las aulas. El cine como espejo social*. Octaedro.

Manzo, M. y Reyes, E. (2009). La violencia en los dibujos animados norteamericanos y japoneses: su impacto en la agresividad infantil. *Alternativas en Psicología*, 14(20), 26-34. Recuperado de: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/alpsi/v14n20/v14n20a03.pdf>

Mañas, E. (2020). *El cine y la didáctica de las ciencias sociales. Primeros pasos en el pensamiento crítico*. [Trabajo Fin Grado. Universidad de Cantabria].

Martínez, A. y Merlino, A. (2006). Discurso y socialización en producciones cinematográficas infantiles. *Comunicar*, 26, 125-130. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/60633643.pdf>

Martínez, M.L. (2009). La animación española de largometraje: pasado, presente y perspectivas de una paradoja. *Revista Latina de Comunicación Social*, 64, 491-507. Recuperado de: http://www.revistalatinacs.org/09/art/41_840_Madrid/65Martinez.html

Medina, C. (2018). Pixar, ¿Qué hay detrás de la imagen? *Revista Virtu@lmente*, 6(2), 123-143. Recuperado de: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/2215/1871>

Monleón, V. (2020). *El malo de la película. Estudio de la maldad en la colección cinematográfica clásicos Disney desde una pedagogía crítica* [Tesis, Universidad de Valencia]. Roderic. <https://roderic.uv.es/handle/10550/74904>

Muñoz, D. (2017). *Cine, niños y educación. El niño como espectador cinematográfico*. [Tesis, Universidad Complutense]. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/42205/1/T38664.pdf>

Pérez, F. y Urbina, S. (2005). Violencia en los dibujos animados de ayer y hoy. *Comunicar*, 25(2), 1-10. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2925974>

Piaget, J. (1958). *Growth of Logical Thinking: From Childhood to Adolescence*. Routledge & Kegan Paul PLC.

Preciado, K. (2017). *Los dibujos animados y su influencia en el comportamiento escolar de los niños del 6to y 7mo año de educación básica de la unidad educativa mushuk pakari* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Guayaquil]. Ug.edu. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21510/1/NICOLE%20PRECIADO%20COMUNICACION%20SOCIAL.pdf>

Rea, S. (2018). *Análisis semiótico de los dibujos animados con contenidos violentos y su incidencia en el comportamiento de niños del 7mo año de la escuela de educación básica, de la ciudad de Durán* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Guayaquil]. Ug.edu. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/27137/1/SANDRA%20VICTORIA%20REA%20SALTOS.pdf>

Ríos, M. y Rodríguez N. (2019). Nuevos modelos de ser mujeres y hombres: Un análisis del nuevo cine infantil. *Alternativas Psicología*, 42, 84 - 97. Recuperado de: <http://alternativas.me/attachments/article/206/Nuevos%20modelos%20de%20ser%20mujeres%20y%20hombres.pdf>

Rodríguez, M.M. y Melgarejo, I. (2010). Cine infantil: aproximación a una definición. *Doxa Comunicación*, 10, 167-181. Recuperado de: https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/5882/1/n%c2%ba10_pp167_181.pdf

Ruiz, J., Puebla, T. y Llor, B. (2009). Evaluación de las creencias actitudinales hacia la violencia en centros educativos: el CAHV-25. *European Journal of Education and Psychology*, 2(1), 25-35. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2873243.pdf>

Sánchez, A. (2009). *Acoso escolar y convivencia en las aulas: manual de prevención e intervención*. Formación Alcalá.

Sanmartín, J. (2007). ¿Qué es violencia? Una aproximación al concepto y a la clasificación de la violencia. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*, 42, 9-21. Recuperado de: <https://revistas.um.es/daimon/article/view/95881>

Sell, L., Martínez, R. y Loscertales, F. (2014). El cine como herramienta educativa para abordar la violencia en las aulas. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 45, 11-124. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/368/368313000008.pdf>

Somoza, L. y Campelo, S. (2005). Violencia hacia mujeres, niños y ancianos en las películas de Walt Disney. En T. Sánchez (coord.), *Maltrato de género, infantil y de ancianos (283-300)*. Universidad Pontificia de Salamanca.

CAPÍTULO 70

PRÁCTICAS LETRADAS VERNÁCULAS Y DOMINANTES EN ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO EN 2023-I

ÁLVARO RAMÍREZ BOTERO Y DAVID ALBERTO LONDOÑO VÁSQUEZ
Institución Universitaria de Envigado

INTRODUCCIÓN

Los procesos referidos a la lectura han sido temas de investigación que han tenido la atención de campos del conocimiento como la educación, la lingüística, la psicología y la sociología por más de 40 años (Sole, 1997; Martín-Barbero, 2005; Chartier, 2013; Carlino, 2017). Esto ha permitido que se haya consolidado información sobre tópicos derivados o relacionados, tales como: la comprensión lectora, la lectura comentada, la lectura con propósitos específicos, la lectura en voz alta, la lectura por placer, los procesos cognitivos, entre otros (Harm y Marianne, 2000; Castañeda y Henao, 2002; Perriconi, 2005; Teberosky y Sepulveda, 2018).

Por otro lado, la escritura y los procesos escriturales, inicialmente, no contaron con tanta atención. Puesto que, se asumía que en la medida en que se incrementaran los niveles de lectura, esto se vería reflejado en la producción textual (Montealegre y Forero, 2006). No obstante, los resultados no confirmaron esta creencia, situación que motivó a los investigadores de dichos campos a ampliar su horizonte de investigación e incluir a la escritura como tema autónomo a la lectura (Solé et al., 2005; Brito et al., 2010; Navarro et al., 2020).

Es por ello, que las diversas apuestas teóricas y epistemológicas dentro de los campos del conocimiento iban consolidando algunas denominaciones que tenían ciertas propuestas frente a la lectura y la escritura, tanto desde lo conceptual como desde sus implicaciones didácticas y pedagógicas, especialmente, en Latinoamérica. Ellas son: la cultura escrita (Ferreiro, 1999), la alfabetización académica (Carlino, 2003) y la literacidad (Cassany, 2005).

En pocas palabras, la cultura escrita propende por determinar una relación epistémica con la lectura, la escritura y lo qué pasa con el individuo cuando las aprende (Ferreiro y Teberosky, 1991), afirmando que, en cada proceso de formación se debe aprender a leer y escribir según el grado de formación y las demandas textuales que circulan en él (Ferreiro, 2007).

En cuanto a la alfabetización académica, surge de una apuesta en entender que hay diferentes tipos de alfabetización y el mundo académico requiere de procesos de comprensión y producción textual específicos (Carlino, 2003), los cuales se han ido

instaurando, a partir del desarrollo de la disciplina académica (Parodi, 2003). De allí que, un individuo que ingrese a un programa de formación tendrá que aprender a leer y escribir para esta disciplina, situación que no necesariamente está ligada con sus niveles de lectura y escritura para textos por fuera del contexto académico (Carlino, 2017).

Finalmente, la literacidad es una propuesta sociocultural (o sociolingüística) que considera el texto como un producto social, el cual incluye tanto el autor como el lector y el texto (Zavala et al., 2004). Es decir, no solo demanda un conocimiento del código escrito sino también aspectos como el género discursivo, los roles del autor y del lector, la organización social, las identidades, valores y formas de pensamiento (Cassany, 2005).

Es en la literacidad, donde los conceptos de géneros discursivos y prácticas letradas toman mayor fuerza en relación con la comprensión y producción textual, principalmente, por la función social del texto. El género, inicialmente, se entendió como un objeto de interés de las comunidades discursivas, cuyo propósito comunicativo difiere e identifica al género per se. Por tanto, cada género cuenta con una serie de actos comunicativos que comparten unos propósitos y estos se convierten en prototipos dentro de la comunidad discursiva (Swales, 1990); es decir, cada propósito comunicativo dentro de dicha comunidad requiere de una forma para hacerlo.

No obstante, el género puede ser entendido como el fruto de una práctica social en el contexto generado por grupos humanos (Bajtín, 1982), eso es, un artefacto textual convencionalizado o institucionalizado en contextos de prácticas disciplinarias que permiten concebir cómo miembros de comunidades discursivas específicas construyen, interpretan y usan estos artefactos (orales o escritos) para alcanzar los propósitos comunicativos (Bhatia, 2002). De allí que sea pertinente tener presente los propósitos (objetivos de la comunidad institucionalizada y sus intereses comunicativos), los productos (artefactos textuales o géneros), las prácticas (discursivas, procedimientos y procesos) y los participantes (miembros de una comunidad discursiva) (Bhatia, 1999).

Por consiguiente, se podría afirmar que el género está estrechamente relacionado con las vario-pintas formas abstractas y sociales de emplear el lenguaje dentro de un contexto. Así, se presupone que los textos dependen del dónde y del para qué fueron creados, puesto que es a través de las formas convencionalizadas de comunicación que los individuos construyen relaciones académicas, laborales, profesionales, entre otras (Hyland, 2003). Esto permite que los géneros discursivos sean considerados dinámicos, situados, organizados en forma y contenido, lo que permite la construcción y reproducción de estructuras sociales a partir de la

delimitación de comunidades discursivas desde lo cognitivo, lo interpersonal, lo social y lo gremial (Cassany, 2006).

En cuanto a las prácticas letradas, estas se dividen en vernáculas y dominantes. Las vernáculas son autogeneradas, de libre elección y se emplean en ámbitos personales. Se aprenden informalmente y son para usos del interés del individuo. Por otro lado, las dominantes son reguladas por las instituciones (entre ellas las universidades), impuestas por los procesos de formación dentro de las disciplinas o campos de conocimiento, de uso constante en los ámbitos escolares, académicos y profesionales, públicas dado a los géneros discursivos trabajados y aprendidas formalmente (Cassany, 2008) y representan una mayor dificultad para los estudiantes.

MÉTODO

La investigación es cualitativa (Galeano, 2020) y hermenéutico-comprensiva (Herrera, 2010). Se desarrolló con los estudiantes que se encontraban matriculados en el primer semestre del año 2023 en las diferentes cohortes de la Maestría en Ciencias Sociales de la Institución Universitaria de Envigado (Colombia). Inicialmente, se aplicó un cuestionario de manera presencial a todos los estudiantes, igualmente cada estudiante fue codificado. Posteriormente, utilizando la información obtenida con el cuestionario se diseñó una guía de preguntas con la que se trabajó en los grupos de discusión con todos los estudiantes de cada cohorte y se obtuvo información sobre las experiencias de los estudiantes en las aproximaciones a las prácticas letradas tanto vernáculas como dominantes. Finalmente, fue seleccionado un estudiante por cohorte para una entrevista a profundidad (Sierra, 2019), con el propósito de ampliar la información sobre las prácticas letradas vernáculas y las dominantes y las dificultades que presentan estas últimas para ser construidas.

La información obtenida con los diferentes instrumentos se organizó en relación con cuatro categorías configuradas con la finalidad de identificar los diferentes aspectos relevantes, ya sea por su reiteración o por su variedad, frente a las prácticas letradas vernáculas y dominantes reportadas por los informantes:

- Prácticas letradas vernáculas como mediación en la cotidianidad.
- Prácticas letradas vernáculas y dominantes mediadas digitalmente.
- El rol de los géneros discursivos en los eventos y las prácticas letradas.
- Obstáculos en la consolidación de prácticas letradas dominantes en el entorno de formación.

RESULTADOS

En primer lugar, se puede plantear que las prácticas letradas vernáculos y las dominantes hacen parte de la vida de las comunidades humanas porque se relaciona con ellas en su diario vivir. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que, al momento de desenvolverse en los diferentes espacios sociales, las personas aplican elementos tanto vernáculos como dominantes, aún sin darse cuenta y este hecho no implica necesariamente salirse del ámbito en el que se encuentra, sea dentro de la academia, lo profesional, lo laboral o fuera de ellos.

Ahora, en relación con la categoría Prácticas letradas vernáculos como mediación en la cotidianidad, es necesario plantear que tanto lo laboral como lo académico se pueden constituir en elementos de la cotidianidad del individuo. Por lo tanto, las formas propias de leer y escribir en cada contexto pueden hacer parte de las prácticas cotidianas:

“tengo una manera de escribir que es muy formal y eso está dado porque en mi quehacer diario estoy redactando contratos, demandas, tutelas, que hacen que la reacción sea técnica y también que sea precisa, porque soy también muy precisa en lo que escribo como abogada, trato de ser muy precisa” (NA).

Esto implica el entramado de complejidad que van logrando las prácticas letradas y que su separación entre vernáculos y dominantes, operativamente esta circunscrita más que a un asunto genealógico, corresponde más bien a aspectos funcionales de sus usos en contexto específicos.

Lo anterior llama la atención sobre la relevancia de tener en cuenta los eventos letrados y la necesidad de revisar los procesos de las prácticas lectoras y escritoras en relación con situaciones de interacción social específicas, y son las situaciones específicas las que presentan diferentes exigencias al individuo:

“uno está como acostumbra a escribir blog, como cosas del interés de uno, pues dentro de mi interés no estaba la investigación, bueno, es que no estuviera en el interés, sino que no acostumbraba a escribir este tipo de textos y es difícil en cuanto al desconocimiento” (VE).

En consecuencia, al momento de enfrentar la lectura y la escritura en situaciones específicas, el individuo puede encontrar alguna dificultad que tiene su sustrato en el cambio de condiciones para la lectura o la escritura, generadas por la comunidad en la que se establece el evento letrado.

Las situaciones descritas no se presentan de manera diferente en lo relacionado con la categoría Prácticas letradas vernáculos y dominantes mediadas digitalmente. Si bien las mediaciones digitales y las tecnologías pueden introducir algunos cambios en las prácticas, es posible afirmar que lo referido a las condiciones de producción y recepción de los textos generadas por las situaciones específicas, académicas, disciplinares o laborales, continúan operando, aunque sea desde diferentes géneros

discursivos: “cuenta como práctica letrada también podría decir que este apoyo que nos prestan las diapositivas; eh infografías, también realizamos” (MH).

Cada una de estas prácticas surgidas de las condiciones generadas por la incorporación de la tecnología y las mediaciones digitales, también están enmarcadas en un evento letrado referido a una situación específica de uso del lenguaje escrito. Otro asunto es que los eventos letrados en los que tiene lugar la emergencia de estas mediaciones pueden ser tanto formales como informales (Moreno et al., 2017), desde la participación en un chat de redes sociales, hasta los foros académicos desarrollados en plataformas virtuales. Nuevamente se ratifica lo planteado inicialmente sobre la presencia de los eventos letrados en las diferentes instancias de la vida cotidiana (Zavala, 2009).

Por otro lado, la categoría El rol de los géneros discursivos en los eventos y las prácticas letradas permite establecer la posible conexión entre ciertos tipos de géneros discursivos y los eventos letrados específicos: “las clases han sido muy diversas, muy dinámicas, las clases han sido muy, mejor dicho, acá fue el póster, la cartografía, como otras maneras de escribir, que también son válidas” (VE).

A partir de las prácticas establecidas en los contextos, en este caso los contextos académicos de posgrado, en una maestría investigativa, comienzan a instalarse algunos géneros discursivos como si fueran propios de dicho contexto:

“Eh... Bueno, durante esos cuatro semestres dentro de la maestría, la redacción, pues constante de artículos, porque se pedía durante cada uno de los seminarios ehh... también la elaboración del trabajo de grado ehh... fue permitiendo también ampliar de alguna manera esa práctica tanto de escritura como de lectura, y transformando esa manera también de pensar y expresarse en ciertos ámbitos, lo cual de un de una u otra manera, yo digo cambio mi estructura formal ehh... y estructurada” (NA).

Cada contexto, desde su especificidad pude instalar algún género dentro de las prácticas formales, que pasará a tener la condición de práctica letrada dominante: “infografías, también realizamos, eh, diría que esas 4, ensayos, relatoría, infografía, diapositiva” (MH). Es este sentido las diapositivas, las infografías hacen parte de ese acervo las prácticas letradas dominantes, institucionalizadas junto con los ensayos y las relatorías, similar a lo que puede suceder con los foros desarrollados a partir de la participación con la escritura en plataformas digitales. De esta forma, la incorporación de diferentes géneros discursivos dentro de las prácticas de producción textual y de evaluación pueden propiciar un cambio de cualidad de lo vernáculo a lo dominante de algunas prácticas letradas, al momento que sean incorporadas en los eventos letrados específicos.

En referencia a la categoría Obstáculos en la consolidación de prácticas letradas dominantes en el entorno de formación es posible notar cierta generalidad entorno a

la dificultad que presenta para los estudiantes de la Maestría en Ciencias Sociales, leer y escribir en las coordenadas de las ciencias sociales y en el contexto de una maestría:

“el proceso de escritura de la maestría, yo soy lenta para escribir entonces al principio fue un asunto complejo porque las dinámicas académicas o el ritmo que a veces requiere, es diferente al ritmo que uno tiene, entonces, tengo ese asunto, escribo, no soy muy rápida para escribir, soy lenta, pero de todas maneras a al final si noto un cambio en el sentido de que todo ese proceso de lectura de escritura ehh...” (NA).

Es relevante observar que los ritmos tanto de lectura como de producción textual, propios de los programas de formación de posgrado tienen grandes diferencias con los contextos de pregrado. Ahora, además de los ritmos, los estudiantes muchas veces enfrentan el acercamiento a nuevas tendencias epistemológicas, cosmovisiones y metodologías: “porque como eran temas realmente como nuevos para nosotros o por lo menos yo como abogada, entonces era partir como de un tema de que, primero, tenía que investigarlo para poder entenderlo” (EL).

Asumir la entrada a nuevas perspectivas teóricas, epistemológicas y metodológicas se constituyen en posibles obstáculos en la consolidación de las prácticas letradas dominantes:

“dentro de la maestría, sí hay una diferencia en algunos asuntos porque considero que ... pues la lectura, también desde la formación que tengo y las prácticas no me era difícil entenderlo, pero a la hora de la escritura, si había también de pronto unas barreras también por esa misma formación que uno tiene, porque a veces esa formación jurídica implica que la escritura sea de cierta manera” (GA).

“sí hay una dificultad porque es necesario tener unos conocimientos previos y unas lecturas que nutran eso, entonces al inicio sí puedo decir que tuve algunas dificultades porque habían textos que, para entenderlos, tenía que tener un conocimiento previo y unas lecturas previas... un acercamiento a ese tipo de literatura y generaban una dificultad, pero a medida que se iba avanzando, que se iba, pues uno retroalimentando de esas otras lecturas va construyendo como ehh... todo ese esquema o todo pues, es yo digo como un bordado, pues cuando uno borda todo ese asunto que va pues construyendo ese tejido o se va dando” (NA).

Algo similar sucede con lo referido a los procesos escriturales:

“lo más complejo fue el análisis de la información recolectada y escribir en esa clave de narrativa fue sumamente complejo, ha sido, pues, de lo más retador en cuanto a la escritura para mí, porque, eh, también es un tema que me toca bastante en lo personal” ...realmente lo más difícil de la maestría en temas de estas prácticas letradas fue escribir los resultados de la investigación, el análisis de lo que se recoge a través de los instrumentos” (MH).

Los anterior permite plantear que las dificultades encontradas aluden directamente al contexto específico de lectura y escritura. A la especificidad del evento letrado que exige situar las prácticas letradas en las coordenadas correspondientes a una maestría investigativa en ciencias sociales.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Las diferencias existentes entre las formas de leer y escribir en cada uno de los contextos hacen evidentes al menos dos situaciones:

1.La necesidad de revisar los programas que apoyan el desarrollo de competencias para la lectura y la escritura. Pues si bien en la alfabetización inicial es válido que sean centrados en correspondencia con el uso y la apropiación del código escrito, a medida que se avanza en la formación la exigencia se plantea en la media de la especificidad de los eventos letrados y sus contextos específicos disciplinares que perfilan unas perspectivas epistemológicas, metodológicas y teóricas particulares.

2.Las estrategias de incorporación de nuevas tecnologías y de prácticas didácticas innovadoras para la enseñanza y la evaluación, apoyadas en el valor de las prácticas letradas vernáculas, sigue requiriendo la atención prioritaria de la cualidad del evento letrado, puesto que independiente del género discursivo incorporado siempre va a aparecer el problema del nuevo conocimiento al que accede el estudiante y sus lógicas internas.

Por lo tanto, se requiere ir más allá de las técnicas, estrategias y nuevas tecnologías para superar las dificultades que pueden reeditarse en las diferentes cohortes de los programas de formación de posgrado. En este orden de ideas es dar una mirada a los aspectos que implica la identidad lectora (Aliagas et al, 2009) que se construye en la interacción con las condiciones generadas en el marco de los eventos letrados particulares.

REFERENCIAS

- Aliagas, C., Castellà, J.M., y Cassany, D. (2009). " Aunque lea poco, yo sé que soy listo". Estudio de caso sobre un adolescente que no lee literatura. *Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura*, (5), 97–112. <https://doaj.org/article/321cf7190dc44d09898ed5c4b7650c9f>
- Bajtín, M. (1982). *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI Editores.
- Bhatia, V. (1999). Integrating products, processes, purposes and participants in professional writing. En C. Candlin y K. Hyland (Eds.), *Writing: texts, processes and practices* (pp. 21-39). Londres: Longman.
- Bhatia, V. (2002). Applied genre analysis: a multiperspective model. *Ibérica, Revista de la Asociación Europea de Lenguas para Fines Específicos*, (4), 3-19. <https://www.redalyc.org/pdf/2870/287026292001.pdf>
- Brito, A., Cano, F., Finocchio, A.M., y Gaspar, M.D.P. (2010). *Lectura, escritura y educación*. Rosario (Argentina): Homo sapiens, 2010. Recuperado de: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/65243>

Carlino, P. (2003). Alfabetización Académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *EDUCERE, Investigación*, 6(20).

Carlino, P. (2017). Dos variantes de la alfabetización académica cuando se entrelazan la lectura y la escritura en las materias. *Signo y Pensamiento*, 36(71), 16-32.

Cassany, D. (2005). *Investigaciones y propuestas sobre literacidad actual: multiliteracidad, Internet y criticidad*. Conferencia inaugural, Congreso Nacional Cátedra UNESCO para la lectura y la escritura [Universidad de Concepción, Chile, agosto 24 al 26].

Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre lectura contemporánea*. Barcelona: Anagrama.

Cassany, D. (2008). *Prácticas letradas contemporáneas*. Ciudad de México: Ríos de Tinta.

Castañeda, L.S. y Henao, J.I. (2002). *El papel del lenguaje en la apropiación de conocimiento*. Bogotá: ICFES

Chartier, R. (2013). Leer la lectura. *Trama & Texturas*, (21), 11-23. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/24391623>

Ferreiro, E. (1999). *Cultura escrita y educación: conversaciones con Emilia Ferreiro*. México: Fondo de Cultura Económica.

Ferreiro, E. (2007). Leer y escribir en un mundo cambiante. Versión. *Estudios de Comunicación y Política*, (11), 99-112. Recuperado de: <https://versionojs.xoc.uam.mx/index.php/version/article/download/159/159>

Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1991). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Siglo xxi.

Galeano, M.E. (2020). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Universidad Eafit.

Harm, B. y Marianne, A. (2000). The cycle of socialization. *Readings for Diversity and Social Justice*, 15-21. Recuperado de: <http://depts.washington.edu/geograph/diversity/HarroCofS.pdf>

Herrera, J.D. (2010). *La comprensión de lo social horizonte hermenéutico de las ciencias sociales*. CINDE, Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano.

Hyland, K. (2003). Genre-Based Pedagogies: a social response to process. *Journal of Second Language Writing*, 12, 17-29. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/222546974_Genre-based_pedagogies_A_social_response_to_process

Martín-Barbero, J. (2005). *Los modos de leer*. Bogotá: Centro de Competencia en Comunicación para América Latina.

Montealegre, R. y Forero, L.A. (2006). Desarrollo de la lectoescritura: adquisición y dominio. *Acta Colombiana de Psicología*, 9(1), 25-40. <https://www.redalyc.org/pdf/798/79890103.pdf>

Moreno, C., Guzmán, F., y García, E. (2017). Los hábitos de lectura y escritura en los estudiantes de educación primaria: un análisis dentro y fuera de la escuela. *Porta Linguarum*, 117-137. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10481/54116>

Navarro, F., Reyes, N.Á., Calle-Arango, L., y Lagos, A.C. (2020). Lectura, escritura y oralidad en perfiles de egreso de educación superior: contrastes entre instituciones y carreras. *Calidad en la Educación*, (52), 170-204. Recuperado de: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-45652020000100170&script=sci_arttext&tlng=en

- Perriconi, G. (2005). La lectura: una experiencia de aprendizaje. *Revista Lectura y vida*, 1-2. http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a3n1/03_01_Perriconi.pdf
- Sierra, F. (2019). *La entrevista en profundidad. Función, sentido y técnica. Arte y oficio de la investigación científica: cuestiones epistemológicas y metodológicas*.
- Solé, I. (1997). De la lectura al aprendizaje. *Revista Signos Nro*, 20. Recuperado de: http://quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_3/nr_48/a_684/684.html
- Solé, I., Mateos, M., Miras, M., Martín, E., Castells, N., Cuevas, I., & Gràcia, M. (2005). Lectura, escritura y adquisición de conocimientos en Educación Secundaria y Educación Universitaria. *Infancia y Aprendizaje*, 28(3), 329-347. doi:10.1174/0210370054740241
- Swales, J. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Teberosky, A. y Sepúlveda, A. (2018). Aprender a partir de la lectura en voz alta del adulto. *Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade*, 7(2). Recuperado de: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/25327>
- Zavala, V. (2009). *La literacidad o lo que la gente hace con la lectura y la escritura* (pp. 23-35). Para ser letrados. Barcelona: Paidós.
- Zavala, V., Niño-Murcia, M., y Ames, P. (2004). *Escritura y sociedad. Nuevas perspectivas teóricas y etnográficas*. Lima: Red para el desarrollo de las ciencias sociales en el Perú.

CAPÍTULO 71

WELDOCT! PROGRAMA PILOTO PARA LA MEJORA DEL BIENESTAR DEL ESTUDIANTADO DE DOCTORADO

BELÉN GONZÁLEZ-LAGUILLO*, NILDA JEANNETTE GÁLVEZ VARAS*,
SANDRA GÓMEZ-DEL-PULGAR CINQUE**, Y CRISTINA ORÍO-APARICIO*

**Universidad Complutense de Madrid; **Universidad de Salamanca*

INTRODUCCIÓN

Estado de la cuestión

Diferentes estudios demuestran que el nivel de salud mental del estudiantado de doctorado es preocupante (Evans et al., 2018; Levecque et al., 2017; Martínez-Nicolás y García, 2021; OECD, 2021), hasta tal punto de padecer un alto porcentaje de trastornos mentales en un 50-60% de ellos, y una ideación suicida pasiva por parte de un 20% (Estupiñá et al., 2022). Asimismo, se evidencian algunos factores que dificultan el bienestar y el desarrollo investigador de este colectivo, como es la alta carga laboral, el aislamiento, las expectativas poco realistas o la dificultad en la relación con los directores (Jackman y Sisson, 2022; Moubayed, 2021; Sandín et al., 2020), demostrando que lo emocional e interpersonal tiene una repercusión considerable en su formación (Dhirasasna et al., 2021; Gómez-del-Pulgar et al., 2023; Rodríguez-Mantilla et al., 2020). Por ello, se insta con urgencia al desarrollo de iniciativas que contribuyan a la mejora de su bienestar desde la prevención y el apoyo.

Autores como Muro et al. (2022) realizaron una intervención en estudiantes de doctorado en la que incluyeron actividades al aire libre, un programa de mentorías, formación en herramientas psicológicas y coaching. Esta demostró ser efectiva, pues contribuyó a mejorar el bienestar de sus estudiantes en cuanto a la reducción del estrés, a una mejor gestión de sus emociones y a la promoción de las relaciones sociales en este colectivo. Asimismo, se ha identificado que mejorar las habilidades de afrontamiento, promover relaciones positivas entre compañeros, participar en la comunidad académica y en redes apoyo y desarrollar prácticas de autocuidado mejora el nivel de bienestar psicológico de este colectivo (Jackman y Sisson, 2022).

Además de estas actividades y habilidades, otras herramientas que han demostrado su efectividad en la promoción del bienestar y la salud son aquellas relacionadas con el arte. En los últimos años, diversas investigaciones han demostrado su gran potencial. El “Culture for Health Report” (Zbranca et al., 2022) demuestra que las actividades culturales contribuyen significativamente al bienestar mental, emocional y físico. Asimismo, la participación en actividades artísticas

promueve la mejora de indicadores de diversa índole, entre ellos, la comunicación, la empatía, las habilidades sociales (Fancourt et al., 2023), el bienestar individual y la cohesión social (Zbranca et al., 2022) durante todas las etapas vitales. Una de las causas identificadas como base de estos beneficios es la posibilidad de conectarse con uno mismo y con sus emociones en este tipo de propuestas.

Esta breve contextualización hace evidente la necesidad de desarrollo y evaluación de iniciativas que traten de contribuir a la promoción del bienestar de los estudiantes de doctorado. Teniendo en cuenta los resultados de investigaciones previas, se propone un proyecto piloto en la Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado, la segunda facultad con más alumnos matriculados de la Universidad Complutense de Madrid (en adelante, UCM), aplicando herramientas como las mencionadas anteriormente, entre las que destacan aquellas relacionadas con el arte y el autocuidado.

Descripción del proyecto

La exposición del estado de la cuestión permite visibilizar la necesidad de iniciativas como la que aquí se presenta. A ello se le sumó la preocupación personal de las autoras por el bienestar del estudiantado de doctorado y su situación particular. ¡A partir de esta inquietud compartida, se conformó un grupo de trabajo que dio lugar al proyecto “WellDoct!: Programa para incrementar el bienestar del estudiantado de doctorado: un estudio piloto en la Facultad de Educación”. Este proyecto fue presentado a la convocatoria de 2024 del Observatorio del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), organismo dedicado a promover la mejora de la experiencia universitaria mediante la financiación de proyectos que investiguen e intervengan sobre las características y problemáticas de los estudiantes de esta institución, y fue seleccionado como uno de los siete proyectos beneficiados con financiación en su modalidad. WellDoct! es, por tanto, un proyecto diseñado específicamente para fomentar el bienestar del estudiantado de doctorado de la Facultad de Educación de la UCM. El diseño, desarrollo y evaluación de las actividades y propuestas asociadas al proyecto se llevaron a cabo con el propósito de analizar su impacto en el bienestar de este colectivo. En caso de resultados positivos, el proyecto aspira a consolidarse como una práctica replicable y extensible a otras facultades y universidades que ofrezcan estudios de doctorado.

Objetivos

Tal y como se ha indicado anteriormente, la mejora del bienestar del estudiantado de doctorado es una necesidad primordial en el contexto universitario (Martínez-Nicolás y García Girón, 2021; Estupiñá et al., 2022; Muro et al., 2022). Por ello, el objetivo general del proyecto WellDoct! es diseñar, desarrollar y evaluar un

programa piloto orientado a mejorar el bienestar y sentimiento de pertenencia del estudiantado de doctorado con la institución. Para lograr este propósito y establecer propuestas y análisis más concretos, se han definido los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar las necesidades de los doctorandos en relación con su bienestar académico y social.
2. Analizar y fomentar la participación de estos estudiantes, su acompañamiento a lo largo del proceso formativo y su sentimiento de pertenencia a la institución.
3. Diseñar y desarrollar actividades y propuestas que respondan a las necesidades detectadas.
4. Integrar las artes como herramienta de mejora de la salud y bienestar, así como de investigación.
5. Evaluar el impacto del proyecto. Analizar sus resultados y explorar la posibilidad de generalizar sus conclusiones a otras facultades e instituciones que ofrecen estudios de doctorado.

MÉTODO

Diseño y plan de trabajo

A continuación, se comparte el plan de trabajo diseñado para responder a cada uno de los objetivos planteados.

- Para poder recoger e identificar las necesidades del estudiantado de doctorado en cuanto a su bienestar académico y social, se diseñó un cuestionario ad-hoc donde se recogió información sociodemográfica y académica (año de doctorado, dedicación, contrato, lugar de residencia, compatibilidad del doctorado, vivienda, etc.) y sobre el bienestar, identificando necesidades tanto en el periodo inicial del doctorado como a lo largo de toda la carrera formativa e investigadora. Asimismo, para responder al segundo objetivo específico, se incluyeron preguntas sobre el sentimiento de pertenencia y participación. El cuestionario incluyó tanto preguntas cerradas como abiertas. Estas últimas se analizaron mediante análisis discursivo con el fin de interpretar estas necesidades y poder proponer soluciones. El análisis de datos se realizó con el soporte de Atlas.ti. Este primer estudio se realizó en los meses previos al inicio del proyecto, concretamente en el mes de junio 2024, para así poder diseñar y justificar las propuestas que se compartirán en apartados posteriores.

- Una vez detectadas las necesidades, las IPs del proyecto se reunieron para determinar las seis líneas de acción identificadas. Dentro de cada línea de acción se propusieron, en colaboración con todo el equipo, una serie de actividades a desarrollar. Asimismo, se colaboró con toda la comunidad universitaria, incluyendo a otros organismos y asociaciones de la facultad. Dado que la duración del proyecto

sufrió una modificación en el transcurso de este, se organizó una nueva reunión de equipo para determinar la extensión de las propuestas.

- Como se ha demostrado en el estado de la cuestión, las artes son una herramienta muy potente para mejorar la salud y el bienestar. Por esta razón, se integraron las artes dentro de varias líneas de acción que se desarrollarán más adelante. Por otro lado, también se ha propuesto utilizar el arte como herramienta de investigación en cuanto a la difusión de resultados. Dentro del presupuesto, se incluyó la contratación de un artista profesional para que este pudiera simbolizar a través del arte, el proyecto y sus resultados.

- Para evaluar el impacto del proyecto, se ha diseñado un cuestionario ad-hoc de satisfacción con las propuestas desarrolladas. Además, se vinculó dicho cuestionario al inicial (identificación de necesidades de bienestar de los doctorandos) para analizar si consideran los participantes que el proyecto ha contribuido a responder a estas necesidades.

A continuación, se comparten las líneas de acción y las actividades vinculadas a cada una de ellas:

Tabla 1. Líneas de acción y actividades vinculadas

Líneas de acción	Actividades	Temporalización
Bienvenida de doctorandos primer ingreso	Paseo de bienvenida	14 de noviembre 2024
	Entrega kit de bienvenida	28 de noviembre 2024
Mentorías	Programa adopta un doctorando	Lanzamiento inscripciones: diciembre 2024 Inicio: enero 2025
Autocuidado y seguimiento	Picoteos de doctorandos	Una vez cada dos/tres semanas durante la duración del proyecto
Espacio físico de trabajo	Aula exclusiva para doctorandos en la facultad	Todos los lunes desde el inicio del proyecto
Espacio virtual	Creación de un espacio virtual colaborativo	Activo desde octubre de 2024
Talleres	Autocuidado y autorregulación Formación y carrera académica	Fechas específicas: diciembre 2024, febrero y abril 2025.

Recursos

El proyecto WellDoct! recibió una financiación económica por parte del Observatorio del Estudiante de la UCM. Estos recursos económicos fueron divididos en:

- Material fungible: impresión diaria de doctorandos, merchandising, material artístico y material de autocuidado. Todo diseñado por el equipo del proyecto.

- Difusión: presentación del proyecto en una contribución y en un capítulo de libro en el X Congreso Internacional: en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud.

- Presentación de los resultados: contratación de un artista para ilustrar el proyecto y su impacto.
- Impresiones de los carteles de difusión y para las actividades realizadas durante la sesión de bienvenida.

En cuanto a los recursos personales, el equipo WellDoct! estuvo conformado por un total de 15 personas. Entre ellas, seis estudiantes de doctorado (cuatro con contrato, dos sin contrato), seis personas del cuerpo de Personal Docente e Investigador de diferentes áreas de especialización (Estudios Educativos, Didácticas Disciplinarias, Historia de la Educación y Métodos de Investigación en Educación), una persona de Gestión, Administración y Servicios y dos colaboradores externos de otras universidades.

Además, se realizaron diferentes reuniones para colaborar con otras asociaciones y grupos de la facultad con el fin de aunar esfuerzos en dar la mejor respuesta a los estudiantes. Entre ellos se destacan: el Grupo de Apoyo para el Bienestar Emocional (GABE), Servicio de Orientación Universitaria (SOU), Seminario Permanente de Doctorado en Educación (SPDE), Delegación de Estudiantes de la Facultad de Educación (DEFE) y la Asociación para la Investigación Emergente en Educación (AIEE). También se informó a la coordinación del Programa de Doctorado en Educación y al Vicedecanato de Posgrado sobre el proyecto para solicitar su apoyo en la promoción de las diferentes propuestas.

Aplicación del programa

En esta sección se detalla la aplicación de cada una de las propuestas.

1. Bienvenidas de doctorandos de nuevo ingreso: para mejorar la acogida hacia el nuevo estudiantado, se desarrollaron diferentes iniciativas. La primera de ellas fue el diseño e impresión de un diario de doctorandos. Este diario incluía una carta de bienvenida, una sección con mensajes y consejos de sus compañeros de doctorado, una sección de acciones de autocuidado diseñadas para inspirar y motivar y, por último, un espacio libre de diario para escribir, pintar, dibujar o lo que ellos consideren. El diseño se realizó de forma colaborativa por el equipo de trabajo y fue entregado a los alumnos la última semana de noviembre de 2024. También se hizo entrega del material de merchandising. Se adjunta en la Figura 1 una imagen con los tres productos mencionados. Los estudiantes de segundo año de matriculación en adelante recibieron la bolsa y una libreta personalizada.

Figura 1. "Kit Bienvenida para estudiantes de doctorado"



Por otro lado, una propuesta realizada en colaboración con el SOU, se diseñó un folleto con información relativa a la UCM, a la facultad y al programa de doctorado en específico. Este folleto se puede consultar en el siguiente enlace: <https://educacion.ucm.es/file/folleto-sou-bienvenida-doctorado-1?ver>. Por último, el paseo de bienvenida se organizó con el objetivo de que los estudiantes en su primera actividad obligatoria en el programa de doctorado de Educación de la Facultad de Educación de la UCM se sintieran acogidos y pudieran empezar a entablar relaciones entre ellos de manera previa al inicio oficial del programa. Se consideró una actividad muy útil pues muchos doctorandos no han estudiado en la facultad y no conocen el edificio ni su distribución. Este paseo se realizó el 14 de noviembre.

2. Mentorías: El diseño del programa de mentorías se inició el 14 de noviembre. Durante la jornada de bienvenida al doctorado, el proyecto fue presentado a los nuevos estudiantes, quienes también recibieron un cuestionario para evaluar su disponibilidad e interés en participar en diversas actividades propuestas, incluyendo la posibilidad de integrarse en el programa de mentorías.

Dado que no todo el alumnado estuvo presente en esa primera sesión, se consideró plantear la participación en el programa de manera gradual, a través de diversos encuentros. Esta estrategia busca, en primera instancia, fomentar una mayor participación y promover la interacción entre los estudiantes, antes de formalizar la asignación de mentores y mentees. En consecuencia, la designación de las parejas está programada para enero de 2025.

3. Autocuidado y seguimiento: con el objetivo de fomentar espacios de interacción entre los doctorandos, donde puedan surgir relaciones de apoyo y acompañamiento durante el proceso doctoral, se han establecido los denominados "picoteos de doctorandos". Estos encuentros se llevan a cabo en el aula de estudio/comedor de la Facultad de Educación, al finalizar la jornada laboral. Hasta el

momento se han realizado tres picoteos: uno el 16 de octubre, otro el 7 de noviembre y el último el 14 de noviembre y se anunciaron con carteles como el de la Figura 2.

Figura 2. "Cartel de difusión para encuentro entre doctorandos"



4. Espacio físico de trabajo: tras identificar la necesidad de proporcionar a los estudiantes de doctorado, especialmente a aquellos sin contrato, se reservó un espacio para trabajar el desarrollo de las tesis en la Facultad. Debido a la alta ocupación de los espacios en la facultad, solo fue posible obtener un aula un día a la semana. Por lo tanto, los lunes (horario de mañana y tarde) los doctorandos tienen acceso a este seminario para desarrollar sus tareas de investigación en compañía de otros estudiantes. El objetivo, además de ofrecer un espacio de trabajo, es promover interacciones académicas entre los participantes (intercambio de pareceres, recomendaciones y establecimiento de redes de colaboración). La Figura 3 ilustra este espacio. En la puerta se incluye un código QR para que los asistentes puedan registrar su asistencia.

Figura 3. "Espacio Co-working doctorandos"



5. Espacio virtual: se habilitó un espacio virtual en el que se pudieran llevar a cabo diversas actividades, utilizando Microsoft Teams. Se crearon diferentes canales para compartir información variada, como noticias relacionadas con el doctorado en la UCM o un foro para compartir información sobre congresos y actividades académicas. Además, se agendaron espacios de reunión virtual todos los lunes, para que, al realizar la tesis desde diferentes partes del mundo, puedan sentirse acompañados.

6. Talleres específicos: dado que la Escuela de Doctorado y otros organismos de la facultad están destinados a la organización de formaciones en competencias investigadoras, se decidió orientar la temática de los talleres específicos hacia habilidades y herramientas psicológicas, que ayuden a promover el bienestar de sus participantes. La selección de fechas para estos talleres ha representado un desafío, por este motivo, se ha planificado realizar dos talleres distribuidos en los meses de diciembre de 2024 y abril de 2025.

Evaluación

La evaluación del programa se realizará en dos ámbitos.

1) Registro de participación de las diferentes actividades propuestas para analizar si tienen acogida en el colectivo.

2) Satisfacción del proyecto: al finalizar el proyecto (abril de 2025) se cumplimentará un cuestionario diseñado ad hoc con preguntas abiertas y cerradas para analizar la satisfacción de los doctorandos que hayan participado en las diferentes actividades con el objetivo de identificar puntos fuertes y posibilidades de mejora del proyecto.

RESULTADOS

En lo que respecta al primer objetivo específico del proyecto, relativo a la identificación de las necesidades de los doctorandos en relación con su bienestar académico y social, se analizaron las respuestas del formulario que se difundió entre esta población ($n = 30$). Entre las personas que respondieron, 12 realizan el doctorado a tiempo completo y 18 a tiempo parcial. Veintidós se encuentran en Madrid y ocho fuera de esta ciudad. Solamente siete cuentan con contrato o ayudas predoctorales.

Al preguntar por las necesidades en la primera etapa del doctorado que no fueron respondidas 12 participantes (40%) no identificaron ninguna. Entre los que sí lo hicieron, se identifican tres tipos de necesidades relativas a:

- La información sobre el doctorado ($n=9$)

Yo creía que hacer un doctorado era la investigación de la tesis doctoral, no sabía nada de publicaciones, participación en congresos, calendarios y actividades del RAPI2, etc. (Participante 29, 32:2)

- A la guía y orientación en la tesis doctoral ($n=7$)

Si, sobre todo a nivel de acompañamiento a la hora de definir en profundidad el tema (Participante 15, 15:2)

- Las relaciones sociales ($n=6$)

Necesidad de red para compartir mis inquietudes con mis compañeros y necesidad de asistir a eventos para hacer comunidad entre nosotros, ya que es un proceso muy solitario (Participante 20, 20:2).

También se encontró una referencia a problemas relativos con la investigación (formación) y a la acogida al inicio.

En cuanto a las dificultades que identifican como aquellas a las que se encuentra un doctorando, se comparte el siguiente gráfico de conceptos (Figura 4). Como se observa, la soledad es la principal dificultad a la que consideran que se enfrentan con un total de 18 citas. Otros códigos identificados fueron los siguientes: autogestión, características del doctorado, dirección, económicas, emocionales, equilibrio doctorado/trabajo, formación y relativas a la investigación.

Figura 4. Dificultades a las que se enfrentan los estudiantes de doctorado



En lo relativo al análisis sentimiento de pertenencia (objetivo específico 2), se han obtenido los siguientes resultados. En 27 de las 30 respuestas se destaca que la participación estudiantil de los doctorandos es importante por diversas razones: reduce el sentimiento de soledad, promueve el sentimiento de pertenencia, por los apoyos sociales y emocionales que generan y mejora el proceso de investigación. De las tres respuestas que indican que la participación no es una prioridad, una de ellas indica encontrarlo inviable por el trabajo, otra por vivir fuera de Madrid y otra no da más información. Cuando se les preguntó si actualmente se sienten parte de la facultad y de la UCM, ocho participantes afirman que sí, sin dar mayor información al respecto, cuatro explican que sí porque participan en las actividades que se organizan en la universidad y otros ocho mencionan que lo hacen de manera limitada. Diez personas indican que no se sienten parte de la comunidad universitaria. Entre sus respuestas, destacan las que indican falta de integración y conexión de la comunidad universitaria (ej.: “No, el programa de doctorado se extrae de la comunidad universitaria y no se intenta integrar”, participante 16, 19:6), la distancia geográfica o modalidad a distancia (ej.: “No porque al estar fuera de Madrid no participo presencialmente y eso hace que me sienta desconectada de la universidad, al margen de realizar el doctorado y diversas formaciones”, participante 9, 12:7) o el aislamiento social o falta de redes personales (ej.: “No, solamente conozco a 2 personas y los doctorandos que no tenemos FPU no tenemos ninguna sala para juntarnos, o cosas así”, participante 29, 32:6).

En esta misma línea, se les preguntó qué les hace o haría sentir parte de la comunidad universitaria. Estas han sido las ideas obtenidas de las respuestas: contacto con profesionales de la facultad (n=4); actividades diseñadas para doctorandos (n=9); actividades grupales (n=5); mayor acompañamiento (n=3); mayor comunicación (n=2); ayudas económicas (n=2); crear comunidad (n=1); espacio para doctorandos (n=1); mayor presencialidad (n=1).

Para finalizar, se les dejó un espacio para incluir sugerencias. Se identifican tres grupos de propuestas e iniciativas: la creación de espacios y actividades para crear comunidad (ej.: “Un aula para compartir ideas y estudiar y unos días de debate con cervezas”, participante 7, 10:8), el apoyo emocional y la colaboración entre doctorandos (ej.: “Actividades de apoyo y colaboración”, participante 12, 15:8), y el fomento del bienestar integral y autocuidado (ej.: “Herramientas de autocuidado que ayuden a nutrir el cuerpo como el espíritu y fomenten la relación entre doctorandos”, participante 18, 21:9)

Estos resultados reafirman y orientan las iniciativas desarrolladas en el marco del proyecto WellDoct! El seguimiento de la participación continúa en curso, y la evaluación de la satisfacción con el proyecto será realizada próximamente.

A pesar de que la participación en las actividades propuestas ha sido limitada hasta el momento, se considera que el proyecto está contribuyendo de manera significativa a abordar las necesidades identificadas por estudiantes de doctorado, promoviendo la creación de espacios y momentos de socialización y apoyo mutuo, además de fortalecer el sentimiento de pertenencia a la institución.

CONCLUSIONES

Tal y como indica la literatura científica, existe una necesidad latente en la mejora del bienestar del estudiantado de doctorado. No solo lo confirman los datos de otras investigaciones (Estupiñá et al., 2022; Martínez-Nicolás y García, 2022; Muro et al., 2022, entre otros), sino que también se evidencia cuando preguntamos, de forma directa, a los doctorandos de la Facultad de Educación - UCM.

Sin embargo, a pesar de existir una alta demanda en el acompañamiento para el estudiantado del doctorado para la mejora de su bienestar, se logra evidenciar una baja participación en las actividades propuestas. Algunos factores que podrían explicar esta situación son, entre otros, el hecho de no contar con contrato predoctoral, las distancias para ir a la facultad, la alta demanda en las responsabilidades que implica la elaboración de una tesis y las responsabilidades externas a la tesis doctoral. Asimismo, se cuenta con un elevado número de doctorandos que realizan sus estudios a distancia, lo que también dificulta esta participación y juega un papel fundamental en su bienestar.

WellDoct! supone un punto de partida en la mejora del bienestar del estudiantado de doctorado. Sin embargo, se han observado una serie de limitaciones, entre las que destacan el limitado tiempo para llevar a cabo el proyecto, la baja participación del estudiantado y la necesidad de una institucionalización de estas propuestas. Asimismo, ante la inexistencia de instrumentos validados que evalúen el bienestar de específicamente el estudiantado de doctorado, se plantea como futura línea de trabajo desarrollar una escala que cumpla este propósito.

REFERENCIAS

Bolós, A. M., Peláez, N. F., y Vicente, C. P. (2017). A theoretical approach to the relationship between art and well-being. *Revista De Cercetare Si Interventie Sociala*, 56, 133-152. Recuperado

de https://www.researchgate.net/publication/315896079_A_theoretical_approach_to_the_relationship_between_art_and_well-being

Dhirasasna, N., Suprun, E., MacAskill, S., Hafezi, M., y Sahin, O. (2021). A systems approach to examining PhD students' well-being: An Australian case. *Systems*, 9(1), 17. doi: 10.3390/systems9010017

Estupiñá, F., Santalla, A., Prieto, M., y Larroy, C. (2022). *Salud mental en estudiantes de doctorado UCM: análisis de predictores individuales, académicos y organizacionales (SMED-*

UCM). *Proyectos POE-UCM 2021. Informe final*. Observatorio del Estudiante. Recuperado de <https://www.ucm.es/observatorio/file/informe-final-poe-26?ver>

Evans, T., Bira, L., Gastelum, J., Weiss, L. T., y Vanderford, N. L. (2018). Evidence for a mental health crisis in graduate education. *Nature Biotechnology*, 36, 282-284. doi: 10.1038/nbt.4089

Fancourt, D., Bone, J. K., Bu, F., Mak, H. W., y Bradbury, A. (2023). *The impact of arts and cultural engagement on population health: Findings from major cohort studies in the UK and USA 2017–2022*. UCL. Recuperado de <https://sbbresearch.org/>

Fancourt, D., y Finn, S. (2019). *What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review*. WHO Regional Office for Europe. Recuperado de <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/329834/9789289054553-eng.pdf>

Gómez-del-Pulgar, S., Orío Aparicio, C., O'Hara, J., y Brown, M. (2023). Competencias docentes del profesorado universitario novel: Una propuesta formativa para doctorandos. En L. Sánchez Tarazaga y F. Marc Esteve Mon (Eds.), *El profesorado novel en la Universidad: Oportunidades para su formación inicial y desarrollo profesional docente* (pp. 163-183). Narcea.

Jackman, P. C., y Sisson, K. (2022). Promoting psychological well-being in doctoral students: A qualitative study adopting a positive psychology perspective. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education*, 13(1), 19-35. doi: 10.1108/SGPE-11-2020-0073

Levecque, K., Anseel, F., De Beuckelaer, A., Van der Heyden, J., y Gisle, L. (2017). Work organization and mental health problems in PhD students. *Research Policy*, 46(4), 868-879. doi: 10.1016/j.respol.2017.02.008

Martínez-Nicolás, I., y García-Girón, J. (2021). "No future for you": Economic and mental health risks in young Spanish researchers. En D. L. Mulligan y P. A. Danaher (Eds.), *Researchers at risk* (pp. 103-114). doi: 10.1007/978-3-030-53857-6_7

Moubayed, S. (2021). *Relationship between perceived social support, phase of program, and general health. PhD CES Students*. Recuperado de <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=11322&context=dissertations>

Muro, A., Bonilla, I., Tejada-Gallardo, C., Jiménez-Villamizar, M. P., Cladellas, R., Sanz, A., y Torregrossa, M. (2022). The Third Half: A pilot study using evidence-based psychological strategies to promote well-being among doctoral students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16905. doi: 10.3390/ijerph192416905

OECD. (2021). *Reducing the precarity of academic research careers*. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers* (113). doi: 10.1787/0f8bd468-en

POE-UCM. (2024). *Resolución provisional de la convocatoria de proyectos del Observatorio del Estudiante (POE-UCM) del año 2024 sobre el estudiantado de la UCM*. Vicerrectorado de estudiantes. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://www.ucm.es/observatorio/file/resolucion-definitiva-proyectos-poe-ucm-2024-signed?ver>

Rodríguez, J. M., Martínez, A., Fernández, F. J., García, M. B., López, M. del C., Gómez del Pulgar, S., Vendrell, M., y Fernández, M. J. (2020). *Análisis de necesidades formativas en el desarrollo de las competencias investigadoras de los estudiantes de posgrado de la Facultad de*

Educación para el diseño de un programa de mejora (memoria final, proyectos de innovación docente 2019-20). Repositorio E-Prints Complutense, 1-14. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/61123/>

Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., y Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al período de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1), 1-22. doi: 10.5944/rppc.27569

Zbranca, R., Dâmaso, M., Blaga, O., Kiss, K., Dascl, M. D., Yakobson, D., y Pop, O. (2022). *CultureForHealth Report. Culture's contribution to health and well-being. A report on evidence and policy recommendations for Europe.* CultureForHealth. Recuperado de https://www.cultureforhealth.eu/app/uploads/2023/02/Final_C4H_FullReport_small.pdf

CAPÍTULO 72

ABORDAJE DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA): IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA EL ÁMBITO EDUCATIVO

PABLO MOLINA MORENO, ELENA MARTÍNEZ CASANOVA, SILVIA FERNÁNDEZ GEA,
MARÍA DEL CARMEN PÉREZ FUENTES, Y ANA BELÉN BARRAGÁN MARTÍN
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

El criterio diagnóstico específico de autismo o trastorno del espectro autista (TEA) varía según el sistema de clasificación que se use (American Psychiatric Association, 2013; Strickland et al., 2020). Los criterios habitualmente referidos para el diagnóstico y caracterización del autismo o, más recientemente, de los trastornos del espectro autista (TEA) son los establecidos en los manuales diagnósticos editados por la APA. Así, en la última versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5; American Psychiatric Association, 2013) se establece que los TEA son trastornos del neurodesarrollo caracterizados por déficits persistentes en la interacción y en la comunicación social (dificultad para mantener una conversación y para iniciar y mantener interacciones y relaciones sociales) y por conductas, intereses o actividades repetitivas y restringidas (como por ejemplo el aleteo o cualquier otra conducta motora estereotipada, tener intereses muy limitados y específicos, e hiposensibilidad o hipersensibilidad sensorial). Además se señala que los TEA pueden coexistir o no con retraso del lenguaje y/o discapacidad intelectual y que son heterogéneos; es decir, dos individuos pueden tener el mismo diagnóstico y aún así, presentar las características principales del trastorno de maneras diferentes. Para establecer un diagnóstico de este tipo se requiere que el individuo muestre síntomas desde el inicio de su desarrollo (antes de los 36 meses) y que estos síntomas causen alteraciones y limitaciones en su funcionamiento diario en el colegio, en su casa y en la comunidad en la que se desarrolla.

En general, repasando la información disponible en relación a la epidemiología del fenómeno, se puede decir que el diagnóstico de TEA es más frecuente en niños que en niñas (4:1 y 5:1), presentando la misma tasa de prevalencia en adultos que en niños (Alcantud et al., 2016; Brugha et al., 2011; Christiansen et al., 2016). En relación con la prevalencia del trastorno, si se hace un breve repaso histórico se puede observar un notable y progresivo incremento de los casos que han sido merecedores de un diagnóstico TEA. Siguiendo a La Roche et al. (2018), en 2008 se estimaba que la proporción de TEA era de 1/88, y en el año 2000, de 1/150. Las estimaciones de las

décadas de los años 70 y 80 indicaban que la tasa de prevalencia era mucho más baja, siendo la proporción de 1 entre varios miles de individuos, lo que permitía concluir que el autismo era un trastorno de la infancia poco común. Sin embargo, esta prevalencia ha aumentado de forma llamativa en el transcurso de las dos últimas décadas. Una reciente estimación de Baio et al. (2018) apunta que la proporción de TEA en Estados Unidos es de 1/59, lo que significa que 1 de cada 59 niños tienen diagnóstico de TEA en Estados Unidos), mientras que en los datos analizados en 2012 la proporción era de 1/69 (Christiansen et al., 2016) y en 2010, de 1/68 (Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2010 Principal Investigators, & Centers for Disease Control and Prevention; 2014). Alcantud et al. (2016) y Málaga et al., (2019) recogen que, al igual que en Estados Unidos, también se ha observado este aumento exponencial en el número de diagnósticos TEA en otros países. En España destacan los datos aportados en dos estudios llevados a cabo con niños de entre 18 y 36 meses. En el trabajo de García Primo et al. (2014) se informa de una proporción de TEA de 1/156. Por su parte, el estudio llevado a cabo por Fortea et al. (2013) en la comunidad autónoma de Canarias arroja una proporción de 1/163. Más recientemente Morales-Hidalgo et al. (2018) llevaron a cabo un estudio en Tarragona en el que contaron con la participación de 2765 niños. Tras analizar dos cohortes (niños preescolares de 3-4 años y niños escolares de 10-11 años) hallaron la tasa más elevada de la historia de España con una proporción de 1/64 y 1/100, respectivamente.

Los investigadores tratan de dar una explicación a este incremento tan significativo en el número de diagnósticos de TEA, apuntándose que puede deberse a un mayor conocimiento popular del fenómeno, a cambios en los criterios diagnósticos y/o a la recomendación de la American Academy of Pediatrics de evaluar indicios de autismo a todos los niños con una edad entre los 18 y los 24 meses de edad, entre otras razones (Coo et al., 2008; La Roche et al., 2018; Wright, 2017).

Sin duda, aunque sólo fuera por el alto porcentaje de población afectada, los TEA constituyen un problema de embergadura suficiente como para considerar la necesidad de disponer de tratamientos con los que responder al reto social que suponen. Tal y como recogen Arróniz-Pérez y Bencomo-Pérez (2018) en una reciente revisión bibliográfica referida a los años 2000-2016, las alternativas de tratamiento más empleadas en el ámbito de los TEA se pueden agrupar en intervenciones biomédicas e intervenciones psicoeducativas. Las intervenciones biomédicas incluyen tratamientos farmacológicos que incorporan la administración de antipsicóticos atípicos, estimulantes, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) y antiepilépticos. Se cuenta con cierta evidencia de que estos psicofármacos son útiles para paliar algunos síntomas del TEA sin que muestren utilidad a la hora de tratar la sintomatología central.

En las intervenciones psicoeducativas se diferencian intervenciones conductuales, intervenciones evolutivas e intervenciones basadas en terapias. Entre las primeras destaca el modelo Lovaas, basado en la atención temprana. Esta intervención se caracteriza por su carácter intensivo (40 horas semanales) y el empleo de técnicas basadas en el condicionamiento operante. Los estudios revisados presentan resultados similares a los informados originalmente por Lovaas (1987), quien utilizó el aumento del cociente intelectual de los paritipantes como indicador de la eficacia de la intervención realizada. Se critica a este modelo por los problemas de generalización de los resultados, además de apuntarse errores de tipo metodológico. Por otro lado, el análisis aplicado del comportamiento (ABA, por sus siglas en inglés) emplea técnicas de manejo de contingencias tales como el reforzamiento diferencial, el moldeamiento o la extinción, entre otras, con el fin de promover conductas adaptativas y reducir conductas disfuncionales; además de promover la intervención temprana y el entrenamiento de padres para que utilicen estos procedimientos en casa con sus hijos. Sus buenos resultados la avalan como la estrategia de intervención más utilizada en el ámbito de TEA, siendo señalado por diferentes investigaciones como el tratamiento de elección. Al respecto, La Roche et al. (2018) recogen que, dentro de la creciente cantidad de intervenciones que actualmente se usan en TEA, Wong et al. (2015) identificaron 27 formas de intervención basadas en evidencia para el tratamiento con niños, jóvenes y adultos jóvenes con autismo. Muchas de estas prácticas son conductuales y se encuentran bajo el prisma ABA, que en la actualidad cuenta con un fuerte apoyo experimental, reconocimiento público e implantación en diferentes ámbitos.

Las intervenciones evolutivas están dirigidas a fomentar la adquisición de habilidades de la vida diaria y otras que permitan a las personas diagnosticadas con TEA desenvolverse en el entorno social de una manera competente. En este ámbito, la Responsive Teaching (RT) o educación en sensibilidad es una intervención diseñada para que sea aplicada por los padres para la mejora cognitiva, socioemocional y de comunicación de sus hijos. Arróniz-Pérez y Bencomo-Pérez (2018) recogen que la aplicación de RT arroja resultados que apuntan a la mejora en el funcionamiento socioemocional y de reducción de los problemas de conducta de los niños, además de cambios en el comportamiento de los padres.

Las intervenciones basadas en terapias incluyen intervenciones basadas en la comunicación y en la familia, y terapias combinadas. Entre los sistemas alternativos y/o aumentativos de la comunicación (SAAC) destaca el Picture Exchange Communication System (PECS), sistema de comunicación basado en la utilización de imágenes que se presenta como una alternativa al lenguaje vocal para facilitar la comunicación de los niños con TEA. Diferentes estudios apuntan a que el uso de este sistema contribuye a incrementar las conductas comunicativas y a reducir las

problemáticas. Numerosos estudios han encontrado que la implicación de los padres de niños con TEA en su tratamiento reduce las conductas problema de los niños, mejora los métodos de crianza y reduce el estrés de los padres. Un ejemplo de estos programas basados en la implicación de la familia es el Programa Hanen, *More Than Words* (Sussman, 1999), protocolo de intervención temprana mediante el que, a través de sesiones individuales y grupales, se entrena a los padres para que sean ellos quienes, aprovechando situaciones cotidianas, fomenten las habilidades de comunicación de sus hijos. Finalmente, el método TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children; Mesibov, Shea y Schopler, 2004) es un sistema de enseñanza estructurada que persigue adaptar el ambiente al niño organizando el entorno físico y las rutinas, además de utilizar pictogramas. También incorpora la conveniencia de entrenar a padres como coterapeutas. Algunos estudios han mostrado que la enseñanza estructurada producía mejoras en imitación, conducta motora, comunicación y comportamiento adaptativo; habiéndose informado también de la reducción del estrés materno.

Concluyen Arróniz-Pérez y Bencomo-Pérez (2018) su revisión señalando que, vistos los resultados obtenidos con diferentes tipos de estrategias o programas, podría recomendarse una intervención que se asentara en los principios del aprendizaje, de inicio temprano y carácter intensivo, estructurada, centrada en el lenguaje y que incorpore a los padres de los niños con TEA como agentes principales de cambio.

La Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT; Hayes, et al., 1999, 2012; Wilson y Luciano, 2002) es una de las denominadas terapias de tercera generación o terapias contextuales (Hayes, 2004). Estas terapias contextuales tienen como fundamento filosófico el Contextualismo Funcional (CF), una filosofía de la ciencia que analiza la acción en el contexto histórico y presente; es decir, concibe los eventos psicológicos, ya sean públicos o privados (sentimientos, pensamientos, etc.) en una relación de interdependencia con el contexto en el que acontecen. De esta manera, la conducta se entiende mejor en relación al contexto en el que se produce y el contexto se comprende mejor en relación a sus efectos en la conducta (Dougher y Hayes, 2000; Hayes et al., 2012). Esto implica que, si la conducta necesariamente ha de ser entendida en términos de las variables contextuales en las que se produce, cuando éstas se modifican, la conducta cambia (Luciano et al., 2021). El CF es una filosofía pragmática que considera la acción efectiva como su criterio de verdad, lo que en el estudio de la conducta supone apelar a la función o utilidad de ésta para su definición (Dougher y Hayes, 2000). Se conceptúa la conducta atendiendo a su función o propósito, a diferencia de otras hipótesis como el Formismo, que apela a su forma o estructura (Dougher y Hayes, 2000). A modo de ejemplo, desde un punto de vista formalista se considerará que dos personas diferentes que leen una novela están

realizando la misma conducta. Sin embargo, una visión funcional considerará que es la misma conducta solo si tiene la misma función. Esto es, si una persona sale a la calle a pasear porque disfruta haciendo ejercicio, y otra persona lo hace para evadirse de una preocupación, serán consideradas conductas diferentes desde un punto de vista funcional.

En el ámbito de ACT desde siempre ha sido objetivo prioritario desarrollar la terapia asentada en una sólida base experimental, teniendo como objetivo permanente conectar el ámbito de investigación básica y la aplicación (Hayes et al., 1999). La fundamentación básica de ACT se encuentra en la Teoría del Marco Relacional (RFT; Hayes, Barnes-Holmes, y Roche, 2001), una teoría contextual funcional sobre el lenguaje y la cognición humana cuyo supuesto principal es que el lenguaje y la cognición son comportamiento relacional (Hayes et al., 2001). El comportamiento relacional supone responder a un estímulo en términos de otro sin que esto pueda ser explicado por su contigüidad o por sus propiedades físicas. El estudio del comportamiento relacional ha permitido delimitar una serie de marcos relacionales (tipos de relación podría decirse) o formas diferentes en las que un ser humano aprende a relacionar estímulos de acuerdo a diferentes claves contextuales proporcionadas por la comunidad verbal (Ruiz, 2012; Ruiz y Perete, 2015; Törneke, 2016). Más específicamente, el término marco relacional se refiere a la conducta de relacionar estímulos como si fueran iguales (siendo las claves contextuales “igual que”, “es como”,...), como si fueran opuestos (con claves como “opuesto a”, “contrario a”,...), como si fueran distintos (“distinto de”, “diferente”,...), comparándolos (“más que”, “menos que”), según su posición en el espacio (“allí/aquí”) o en el tiempo (“antes/después”), siguiendo una relación causal (“si... entonces...”), en una relación jerárquica o de pertenencia (“pertenece a”, “incluye”) o de acuerdo con los deícticos YO/TÚ. Estos son los marcos más estudiados (e.g., Hayes et al., 2012; Törneke, 2016). En primer término, un niño pequeño aprende a relacionar estímulos de forma no-arbitraria (esto es, físicamente son iguales, o contrarios, o uno más grande que otro, etc.). Experimentando múltiples y variados ejemplos abstraerá las claves contextuales (su función) de los diferentes tipos de enmarque. A partir de ahí el niño relacionará arbitrariamente (esto es, sin la mediación de ninguna característica física que de razón de tal relación) otros estímulos de su entorno; de una u otra manera según el uso que haga su comunidad verbal más cercana de las diferentes claves contextuales. Entre las distintas características que comparten los diferentes tipos de enmarque relacional está que, una vez establecida una relación entre dos o más estímulos, la función que pudiera tener uno de ellos *aparece* (sin que sea necesario operar de ninguna manera adicional para que ello ocurra) en el resto de estímulos con los que está relacionado; se dice que la función se *transforma* desde un estímulo al resto. Esta *transformación de funciones*, es particularmente importante desde un punto de vista

psicológico ya que explica el poder del lenguaje para cambiar el significado de los estímulos así como el fenómeno de la generatividad (p.ej.: Coyne, McHugh y Martinez, 2011; Luciano, 2016). Así pues, una vez establecida la clase funcional, la conducta de enmarcar relacionamente no tarda en automatizarse, permitiendo establecer relaciones entre una gran cantidad de estímulos, con la consiguiente alteración de funciones, siempre que en la historia de aprendizaje del individuo se den las interacciones adecuadas para que así ocurra (Luciano et al., 2009; Ruiz y Perete, 2015).

En ACT los problemas psicológicos se conceptúan atendiendo a sus funciones en lugar de a la forma, alejándose de la propuesta habitual de los sistemas nosológicos de uso habitual en Psicología (las sucesivas ediciones del DSM). Así, la ineffectividad conductual tiene su origen en la historia personal de cada individuo, apareciendo caracterizada por un patrón de inflexibilidad psicológica (Hayes et. al., 2006; Luciano, 2016; Ruiz, 2012), que se define como “conjuntos de acciones sin dirección valiosa, acciones directamente bajo control de la única función presente, la que emana del pensamiento/ emoción que esté en cada momento” (Luciano, 2016; p. 11). Así, la inflexibilidad psicológica y el trastorno de evitación experiencial resultante constituye el foco central de ACT, siendo el objetivo de la intervención terapéutica promover la flexibilidad psicológica, definida como la habilidad de vivir el momento presente sin tratar de evitar los eventos privados (pensamientos, sentimientos,...) sino estando en contacto con ellos mientras se elige si actuar de acuerdo a las funciones valiosas que guían la vida de cada uno o siguiendo la función que, aquí y ahora, traen dichos eventos privados (Luciano, 2016; Törneke, Luciano, Barnes-Holmes y Bond, 2016). De forma breve, las herramientas clínicas desarrolladas para alcanzar este objetivo se agrupan habitualmente en tres momentos de la terapia: (a) desesperanza creativa, (b) clarificación de valores y (c) de-fusión (Hayes et al., 1999, 2012; Luciano, 2016; Törneke et al., 2016; Wilson y Luciano, 2002).

Una gran cantidad de información recopilada a lo largo de los últimos años permite afirmar que ACT resulta de gran utilidad en el tratamiento de una variedad de trastornos psicológicos en población adulta en diferentes ámbitos, como en psicología clínica (trastornos de ansiedad, depresión, alimentarios, adicciones, síntomas psicóticos, etc.), el campo de la salud (dolor crónico, diabetes, cáncer, etc.), la prevención o el incremento del rendimiento deportivo (e.g., Hayes, Luoma, Bond, Masuda y Lillis, 2006; Ruiz, 2012; Ruiz, 2010). Por otro lado, y aunque desde bien pronto se planteó su viabilidad (Murrell, Coyne y Wilson, 2005) y se señaló cómo hacer frente a las dificultades que podría acarrear trabajar algunos elementos de la terapia con niños, la utilización de ACT con niños y adolescentes ha sido reducida, pero no nula. En una revisión reciente (Molina Moreno y Quevedo Blasco, 2019) se analiza la literatura disponible en cuanto a la aplicación de ACT con niños. El

desarrollo de la RFT y el consiguiente análisis de ACT en términos de los procesos básicos implicados en la conducta clínica está haciendo posible afrontar con mayores garantías de éxito las dificultades inicialmente planteadas, lo que deberá conducir a un incremento de las aplicaciones de la terapia en el ámbito de la infancia y adolescencia.

No obstante, esta cada vez menor carencia, a continuación se presenta un repaso de las aportaciones habidas en los últimos años en relación a la utilización de ACT en el ámbito de los TEA.

ABORDAJE DEL TEA

Tratándose de una terapia sin duda eficaz, resultará de interés conocer qué puede significar la ACT en el tratamiento de unos trastornos que requieren de la atención profesional más avanzada y especializada. En el repaso que sigue se podrá apreciar que se han venido desarrollando dos líneas de actuación principales según se utilice la terapia con los niños/adolescentes diagnosticados con TEA o con sus padres. Se comienza con la presentación de tres revisiones sistemáticas sobre el tema publicadas en los últimos años y se continua con la descripción algo más detallada de algunos estudios de relevancia en este campo.

En una revisión sistemática llevada a cabo por Byrne y O'Mahony (2020) se analizaron ocho artículos (de 216 inicialmente seleccionados) con el objetivo de investigar la efectividad que tiene ACT en el tratamiento de autismo y/o discapacidad intelectual en adultos. Siendo muy reciente, se trata de la primera revisión realizada sobre el uso de ACT en esta población, habiéndose encontrado que no hay suficiente evidencia hasta la fecha para afirmar que ACT sea efectiva en el tratamiento del malestar de personas con discapacidad intelectual, aunque hay información cualitativa por parte de cuidadores, familiares y terapeutas que declaran cambios en el comportamiento como consecuencia de la terapia. También hallaron que ACT podría ser efectiva en personas con autismo de altas capacidades a la hora de abordar trastornos de ansiedad y del estado de ánimo.

Más reciente es la revisión sistemática informada por García et al. (2021) de los estudios publicados sobre la aplicación de ACT en personas con trastorno del neurodesarrollo (TEA, TDAH, dificultades de aprendizaje), sus padres, y cuidadores para evaluar las posibles contribuciones de esta terapia con esta población. Fueron analizados 30 estudios publicados entre 2006 y 2020, 20 con diseños de grupo y 10 estudios de caso único. Se concluye que las publicaciones sobre el uso de ACT en el ámbito TEA se han incrementado en los últimos años, destacándose que la salud mental mejora con ACT en esas tres poblaciones mencionadas.

En otra revisión sistemática Yan Xin Chua et al. (2021) analizan la evidencia disponible sobre el efecto de las intervenciones que utilizan ACT y *mindfulness* en la

mejora del bienestar de padres de niños con trastornos del desarrollo. Se revisaron diez estudios publicados entre 2014 y 2020 y se realizó un metaanálisis, hallando finalmente que ACT y la herramienta clínica mindfulness se mostraron efectivas en la reducción del estrés, ansiedad y depresión parental. No obstante, los autores concluyen no se disponen de datos de seguimiento suficientes, lo que limita las conclusiones que se pueden extraer al respecto.

Actuaciones con padres de niños con TEA

En uno de los primeros trabajos de los que se tiene constancia en este campo, Blackledge y Hayes (2006) llevaron a cabo un estudio para comprobar la efectividad de un protocolo ACT de 28 horas de duración en el tratamiento de depresión y malestar psicológico experimentados por padres con niños diagnosticados de autismo. Participaron 20 padres con estrés y dificultades relacionadas con la crianza de sus hijos, aunque no en situación de malestar clínico. Por esto y por el formato grupal del taller los autores lo consideraron un entrenamiento más que una intervención. Con un diseño de medidas repetidas entre sujeto, el protocolo utilizado incluía ejercicios y herramientas clínicas propios de ACT. Los resultados mostraron que, en general, se logró reducir la evitación experiencial y la fusión cognitiva: el malestar y el estrés disminuyeron significativamente en las medidas post-test, algo que se mantuvo tres meses después del tratamiento. Además, las estrategias de afrontamiento, y todas las medidas en general, mejoraron a largo plazo, algo característico de esta terapia. Como señalan los autores, la habilidad de aceptación necesita práctica y tiempo. Este estudio vino a arrojar evidencia acerca de la efectividad de ACT en la mejora del malestar psicológico de padres con niños con TEA.

Unos años más adelante Lunskey et al. (2017) se plantearon como objetivo mejorar el bienestar psicológico y físico de madres de niños diagnosticados con TEA. Para ello, llevaron a cabo un taller en formato de intervención grupal en el que participaron 33 madres de niños con autismo. Durante un día y medio realizaron ejercicios experienciales de ACT y al cabo de un mes se llevó a cabo una sesión adicional a la que acudieron 29 de las madres. Encontraron cambios significativos en las medidas de depresión, estrés, aislamiento social y salud física, concluyendo que una intervención grupal breve de ACT puede ser muy efectiva a la hora de promover y mejorar la salud mental y física en cualquier población.

Si bien no aportan resultados concretos, Lozano-Segura et al. (2017) se plantean cómo podría mejorarse la convivencia familiar y escolar de familiares de niños con TEA. En primer lugar llevaron a cabo una revisión sobre las escuelas de familia que trabajan las dificultades que éstas puedan encontrar a la hora de educar y convivir con sus hijos, y sobre estrategias de intervención para los problemas que presentan familiares de niños con TEA. Los resultados de su revisión mostraron que ACT

presenta una gran eficacia a la hora de intervenir con familias, obteniendo una notoria mejora en la convivencia en casa y en la escuela. Esto así, y basándose fundamentalmente en el modelo de Luciano et al. (2006), desarrollaron una propuesta de intervención dirigida a padres, en forma de taller o escuela de familia, en la que incorporan métodos clínicos propios de ACT. La propuesta aparece estructurada en 4 sesiones, una por semana, indicando los objetivos y procedimientos a utilizar en cada sesión, con la posibilidad de ampliación según las necesidades del grupo.

En una intervención más alejada del formato de taller grupal, Gould et al. (2018) investigaron los efectos de un protocolo breve de ACT en la mejora de la conducta dirigida a valores de tres madres de niños con autismo. Se definió la conducta dirigida a valores de las participantes como cualquier acción que resulte en algo tangible y directamente relacionado con un valor individual de los padres. Siguiendo un diseño de línea base múltiple con cuatro fases (línea base, entrenamiento, post-entrenamiento y seguimiento), aplicaron un protocolo de ACT, de manera individualizada, a lo largo de seis sesiones de 90 minutos. Los autores informan de grandes mejoras en la conducta dirigida a valores de los padres con niños con autismo, sobre todo a largo plazo.

Con un diseño de medidas repetidas pre-post y una muestra de cinco madres de niños con un diagnóstico de TEA y comorbilidad con discapacidad intelectual, Poddar et al. (2018) trataron de comprobar el impacto que supondría la utilización de ACT en la vida de estas madres. Evaluaron ansiedad, depresión, flexibilidad psicológica y calidad de vida de las participantes y aplicaron un programa de intervención estructurado en diez sesiones llevadas a cabo durante dos meses. Las primeras sesiones (1-6) se centraron en comprender y aceptar el trastorno, así como en aprender herramientas clínicas de ACT como las metáforas y distintos ejercicios experienciales. El resto de sesiones los participantes registraron sus valores y objetivos vitales. La intervención concluyó con la administración de los instrumentos de evaluación iniciales y un repaso de las sesiones completadas. Los resultados pusieron de manifiesto que ACT había producido cambios significativos en malestar clínico, ansiedad, depresión y flexibilidad psicológica. La evitación y la fusión cognitiva disminuyeron en la fase de post-tratamiento.

Para demostrar la utilidad de ACT con padres de niños con autismo Hahs et al. (2018) compararon el efecto de un taller breve basado en ACT con un grupo control sin tratamiento, siguiendo un diseño experimental entresujetos con medidas pre-post y una condición control en el que el grupo de intervención recibió un taller de dos sesiones de dos horas de duración cada una. Se midió el bienestar y la flexibilidad psicológica de los padres mediante autoinformes, además de tomar medidas de depresión, evitación experiencial, fusión cognitiva, mindfulness, valores vitales y vergüenza. Los participantes, 18 padres de niños con autismo, asistieron a las sesiones

impartidas en el colegio donde sus hijos recibían tratamiento ABA. El taller incluía una gran variedad de ejercicios experienciales y explicaciones teóricas, todo ello basado en las herramientas clínicas de la terapia ACT. Los resultados sugieren que ACT puede ser efectiva en el aumento de flexibilidad psicológica y la habilidad de mindfulness, así como en la reducción de la depresión y la vergüenza. Los autores recalcan la potencial efectividad de las intervenciones breves de ACT.

Por su parte, Salimi et al. (2019) querían averiguar si educar en ACT a madres de niños con autismo tiene alguna influencia en las estrategias de regulación cognitiva de las emociones (estrategias conscientes que utilizan los individuos para hacer frente a la información emocional). Para ello, utilizaron un diseño cuasi-experimental con medidas pre-post y grupo control y una muestra de 30 madres con niños que habían recibido atención en centros de educación especial. El tratamiento consistió en ocho sesiones de grupo de dos horas donde se enseñaron metáforas y se practicaron estrategias clínicas de ACT, dando como resultado que las madres que recibieron estas sesiones mejoraron más en las medidas evaluadas: planificación, reenfoques positivos, reevaluación positiva, autculpa, culpar a otros, entre otras.

Más recientemente, en el trabajo de Marino et al. (2021) se pretende arrojar evidencia sobre la efectividad de ACT en la reducción del malestar y el aumento de bienestar psicológico en padres de niños diagnosticados con autismo en un ensayo controlado aleatorizado con dos condiciones experimentales: ACT y Parental Training (PT). Se tomaron medidas de aceptación, estrés, valores vitales, mindfulness y conductas disruptivas de los niños. Los participantes fueron veinte parejas de padres de niños con diagnóstico de autismo (diez parejas en cada condición). El protocolo ACT se basó en los principios de la terapia (identificación de valores, aceptación, defusion, etc.) y PT se basó en diferentes técnicas conductuales (extinción, análisis funcional, etc.). Los protocolos se administraron a lo largo de 24 reuniones semanales de 90 min de duración cada una, durante 6 meses. Por comparación con la utilización de PT, la utilización de ACT significó mejoras en las medidas de flexibilidad psicológica/aceptación, atención (mindfulness), estrés y valores personales. Además se detectó una reducción en la percepción de las conductas disruptivas de los hijos.

Finalmente, en un trabajo también reciente, Rava (2021) se propone investigar el efecto de ACT en el capital psicológico (un estado de desarrollo psicológico positivo individual con cuatro dimensiones: autoeficacia, optimismo, esperanza y resiliencia) de madres con niños con autismo. Contó con una muestra de 20 madres, y utilizando un diseño experimental con medidas pre-post tratamiento y un grupo control, se llevaron a cabo dos sesiones semanales de ACT, de 45 minutos de duración cada una, hasta completar 10 sesiones. Los resultados indican que ACT mejora el capital psicológico de estas madres, lo que implica que probablemente sufrirán menos agotamiento mental y físico y, a su vez, sentirán más satisfacción, vitalidad y bienestar.

Aplicación en personas con TEA

Pahnke et al. (2014) llevaron a cabo el que, para ellos, era el primer estudio que se hacía con ACT y personas con diagnóstico de TEA. Adaptaron la terapia para que su aplicación en personas con este diagnóstico fuera eficaz e hipotetizaron que podía ser beneficiosa en la disminución del malestar emocional y el estrés, así como en el aumento de flexibilidad psicológica. El objetivo del estudio fue evaluar la factibilidad de aplicar un protocolo modificado de ACT en adolescentes y jóvenes adultos con TEA y observar qué resultados se obtenían. Para ello, con un diseño cuasiexperimental con medidas pre-post y dos grupos (intervención y lista de espera) distribuidos aleatoriamente, el estudio se prolongó a lo largo de 12 sesiones que se desarrollaron en un colegio especial para estudiantes con autismo (de altas capacidades). La muestra la compusieron 28 participantes (15 en el grupo intervención y 13 en el control). Se evaluó estrés, depresión, ansiedad, ira, conducta disruptiva, autoconcepto, entre otras medidas. Más de la mitad de los participantes completó las 12 sesiones, y la mayoría completó más de la mitad. Se obtuvieron mejoras en estrés, hiperactividad, síntomas emocionales y conducta prosocial. La inflexibilidad psicológica se redujo y además se consiguió adaptar el protocolo a los participantes consiguiendo que la mayoría de ellos completaran el estudio.

Con el propósito de explorar el grado en que los protocolos breves de ACT pueden facilitar el desempeño en entrevistas de trabajo simuladas en participantes diagnosticados con TEA, Hutchinson et al. (2019) completaron un estudio en el que los participantes decían que siempre experimentaban mucha ansiedad cuando enfrentaban una entrevista de trabajo y que nadie les había enseñado qué hacer en esa situación. Con un diseño de línea base múltiple con seguimiento a las dos semanas de la última intervención, los tres jóvenes que participaron en el estudio recibieron entrenamientos basados en ACT Y BST (siglas en inglés que corresponden a “entrenamiento de habilidades conductuales”). Las entrevistas simuladas se desarrollaban en una sala y las sesiones de ACT se recibían en otra. Cada participante completaba una entrevista y si los ejercicios ACT no funcionaban para dominar la entrevista, se aplicaba BST. Los resultados mostraron que BST es una buena manera de establecer habilidades sociales relevantes en personas con TEA, ya que no solamente llegaron a dominar los pasos que debían seguir, sino que además sintieron satisfacción con el protocolo y, posteriormente al estudio, llegaron a conseguir un trabajo. En cuanto a ACT, los autores del estudio apuntan que ayudó a crear repertorios flexibles que permitieron que los participantes se sintieran más cómodos y comprometidos con sus valores personales a la hora de hacer las entrevistas, en contra de lo que les solía ocurrir cuando intentaban eliminar los pensamientos ansiosos (volvían a aparecer con más frecuencia). Adicionalmente, se hallaron cambios significativos en las medidas de depresión, estrés, aislamiento social y salud

física. Esto así, el estudio concluye que una intervención grupal breve de ACT puede ser efectiva para mejorar la salud mental y física de las personas.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA EL ABORDAJE DEL TEA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

La incorporación de actuaciones en el ámbito educativo ha demostrado ser una combinación prometedora y efectiva para abordar las necesidades de los niños y adolescentes con Trastornos del Espectro Autista (TEA). Esta terapia no solo beneficia a los estudiantes, sino que también permite trabajar con sus familias y docentes, ofreciendo una intervención más completa y cohesionada. Este enfoque integral es fundamental para garantizar que los padres y educadores puedan participar de manera activa y efectiva en el proceso educativo y terapéutico. La implicación de los padres, en particular, ha sido identificada como una carencia importante en muchos programas de intervención, y aplicaciones como las que ofrece ACT suponen una solución efectiva para cubrir esta necesidad.

La flexibilidad psicológica es uno de los principales beneficios para los estudiantes con TEA. Esta habilidad permite que los niños puedan aceptar sus experiencias internas, como pensamientos y emociones difíciles, sin dejar que estas paralicen o les impidan actuar. En el contexto educativo, esto se traduce en una mayor capacidad para afrontar los cambios de rutina, los desafíos académicos y las interacciones sociales que, de otro modo, podrían ser fuente de ansiedad o frustración. La mejora de esta flexibilidad facilita que los estudiantes se adapten mejor a su entorno escolar, contribuyendo a su bienestar emocional y académico.

Además, la implicación de las familias en la intervención a través es fundamental para el éxito del proceso educativo. Cuando los padres reciben apoyo y herramientas para gestionar su estrés, ansiedad y otros desafíos emocionales, su bienestar mejora notablemente. Esto, a su vez, les permite involucrarse de manera más efectiva en el tratamiento y la educación de sus hijos. Las actuaciones pueden ayudar a los padres a aceptar las dificultades asociadas con el TEA, sin caer en patrones de evitación o desesperanza. Este apoyo integral familiar crea un entorno más estable y positivo para los niños, lo que favorece su desarrollo y aprendizaje.

En cuanto al personal educativo, la formación les proporciona estrategias para manejar su propio estrés y mejorar sus habilidades de intervención en el aula. Los docentes pueden aplicar técnicas de aceptación, defusión cognitiva y mindfulness para gestionar situaciones desafiantes con mayor calma y empatía. Esta formación no solo beneficia a los docentes, sino que también mejora el ambiente de aprendizaje en el aula, haciendo que sea más estructurado, inclusivo y respetuoso con la diversidad de necesidades de los estudiantes con TEA.

Por otro lado, el abordaje con terapias como esta facilita el desarrollo de habilidades socioemocionales en los estudiantes. A través de ejercicios experienciales y metáforas, los niños pueden identificar y aceptar sus emociones, lo que les ayuda a regular su conducta y a interactuar de manera más positiva con sus compañeros y profesores. Este trabajo en la regulación emocional es esencial para reducir las conductas desafiantes y promover una convivencia escolar más armoniosa.

Además, la flexibilidad de las estrategias permite que las intervenciones puedan ser altamente individualizadas. Cada niño presenta necesidades y desafíos particulares, y las herramientas pueden adaptarse a estas diferencias. Ya sea a través de ejercicios de mindfulness, metáforas personalizadas o actividades centradas en los valores individuales del niño, esta terapia se ajusta a las características únicas de cada estudiante, facilitando una intervención más efectiva y respetuosa.

Por último, la aplicación de este tipo de actuaciones en el ámbito educativo fomenta una cultura de inclusión y aceptación. Al promover una mayor comprensión de las experiencias internas y emocionales de los estudiantes, tanto los docentes como los compañeros de clase desarrollan una actitud más empática y respetuosa hacia la diversidad. Esta mentalidad inclusiva puede contribuir sin duda a reducir el estigma asociado al TEA y crea un entorno en el que todos los estudiantes pueden sentirse aceptados y valorados.

En conclusión, la integración de intervenciones como las que aquí se presenta en el ámbito educativo ofrece una intervención holística que aborda las necesidades emocionales, familiares y educativas de los niños con TEA. Este enfoque integral no solo mejora el bienestar de los estudiantes, sino que también fortalece la red de apoyo formada por sus familias y docentes, creando así un entorno más inclusivo y resiliente que favorece el aprendizaje y el desarrollo personal.

Agradecimientos

Agradecer a las ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores, contemplada en el Subprograma Estatal de Formación del Programa Estatal para Desarrollar, Atraer y Retener Talento, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023 concedida a Pablo Molina Moreno (Referencia: PRE2021-097460).

Así como con el apoyo del Ministerio de Educación y Formación Profesional, a través del programa de ayudas para la Formación del Profesorado Universitario (FPU) otorgado a Silvia Fernández Gea con referencia FPU21/03514.

También cuenta con el apoyo del Ministerio de Educación y Formación Profesional, a través del programa de becas de Formación del Profesorado Universitario (FPU) concedidas a Elena Martínez Casanova con el número de referencia FPU22/02580.

REFERENCIAS

- Alcantud Marín, A., Alonso Esteban, Y., y Mata Iturralde, S. (2016). Prevalencia de los trastornos del espectro autista: Revisión de datos. *Siglo Cero*, 47, 7-26.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Arróniz-Pérez, M. L., y Bencomo-Pérez, R. (2018). Alternativas de tratamiento en los trastornos del espectro autista: Una revisión bibliográfica entre 2000 y 2016. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 5(1), 23-31. doi: 10.21134/rpcna.2018.05.1.3
- Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., ... Dowling, N. F. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder among children aged 8 years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries*, 67(6), 1-23. doi: 10.15585/mmwr.ss6706a1
- Blackledge, J. T., y Hayes, S. C. (2006). Using acceptance and commitment training in the support of parents of children diagnosed with autism. *Child & Family Behavior Therapy*, 28(1), 1-18.
- Brugha, T. S., McManus, S., Bankart, J., Scott, F., Purdon, S., Smith, J., y Meltzer, H. (2011). Epidemiology of autism spectrum disorders in adults in the community in England. *Archives of General Psychiatry*, 68, 459-465.
- Byrne, G., y O'Mahony, T. (2020). Acceptance and commitment therapy (ACT) for adults with intellectual disabilities and/or autism spectrum conditions (ASC): A systematic review. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 18(2), 247-255.
- Christiansen, D. L., Baio, J., Braun, K. V., Bilder, D., Charles, J., Constantino, J. N., y Yeargin-Allsopp, M. (2016). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2012. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries*, 65(66-3), 1-23.
- Chua, J. Y. X., y Shorey, S. (2021). The effect of mindfulness-based and acceptance commitment therapy-based interventions to improve the mental well-being among parents of children with developmental disabilities: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-14.
- Coo, H., Ouellette-Kuntz, H., Lloyd, J., Kasmara, L., Holden, J., y Lewis, M. E. (2008). Trends in autism prevalence: Diagnostic substitution revisited. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(10), 36-46.
- Coyne, L. W., McHugh, L., y Martinez, E. R. (2011). Acceptance and commitment therapy (ACT): Advances and applications with children, adolescents, and families. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 20, 379-399.
- Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2010 Principal Investigators, y Centers for Disease Control and Prevention. (2014). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries*, 63(2), 1-21.
- Dougher, M. J., y Hayes, S. C. (2000). Clinical behavior analysis. En M. J. Dougher (Ed.), *Clinical behavior analysis* (pp. 11-26). Reno, NV: Context Press.

- Fortea, M. S., Bermúdez, M. E., y Sánchez, J. C. (2013). Estimación de la prevalencia de los trastornos del espectro autista en Canarias. *Anales de Pediatría*, 79(6), 352-359.
- García, Y., Keller-Collins, A., Andrews, M., Kurumiya, Y., Imlay, K., Umphrey, B., y Foster, E. (2021). Systematic review of acceptance and commitment therapy in individuals with neurodevelopmental disorders, caregivers, and staff. *Behavior Modification*, 1454455211027301. Advance online publication. doi: 10.1177/01454455211027301
- García-Primo, P., Hellendoorn, A., Charman, T., Roeyers, H., Dereu, M., Roge, B., Baduel, S., Muratori, F., Narzisi, A., Van Daalen, E., Moilanen, I., de la Paz, M. P., y Canal-Bedia, R. (2014). Screening for autism spectrum disorders: State of the art in Europe. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 23(11), 1005-1021. doi: 10.1007/s00787-014-0555-6
- Gould, E. R., Tarbox, J., y Coyne, L. (2018). Evaluating the effects of acceptance and commitment training on the overt behavior of parents of children with autism. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 7, 81-88.
- Hahs, A. D., Dixon, M. R., y Paliliunas, D. (2019). Randomized controlled trial of a brief acceptance and commitment training for parents of individuals diagnosed with autism spectrum disorders. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 12, 154-159.
- Hayes, S. C. (2004). Acceptance and commitment therapy and the new behavior therapies: Mindfulness, acceptance and relationship. In S. C. Hayes, V. M. Follette, y M. Linehan (Eds.), *Mindfulness and acceptance: Expanding the cognitive behavioral tradition* (pp. 1-29). New York: Guilford.
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., y Roche, B. (Eds.). (2001). *Relational Frame Theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F., Masuda, A., y Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1-25.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., y Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy: An experiential approach to behavior change*. New York: Guilford Press.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., y Wilson, K. G. (2012). *Acceptance and commitment therapy: The process and practice of mindful change* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Hutchinson, V. D., Rehfeldt, R. A., y Root, W. B. (2019). Exploring the efficacy of acceptance and commitment therapy and behavioral skills training to teach interview skills to adults with autism spectrum disorders. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 3(4), 450-456.
- La Roche, M. J., Bush, H. H., y D'Angelo, E. (2018). The assessment and treatment of autism spectrum disorder: A cultural examination. *Practice Innovations*, 3(2), 107-122. doi: 10.1037/pri0000067
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3-9.
- Lozano-Segura, M. C., Manzano-León, A., Yanicelli, C. C., y Aguilera-Ruiz, C. (2017). Propuesta de intervención en familiares de niños con TEA desde ACT para mejorar la convivencia familiar y escolar. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 45-55.
- Luciano, C. (2016). Evolución de ACT. *Análisis y Modificación de Conducta*, 42, 3-14.

Luciano, C., Ruiz, F. J., Gil-Luciano, B., y Molina-Cobos, F. J. (2021). Terapias contextuales. In E. Fonseca Pedrero (Ed.), *Manual de tratamientos psicológicos. Adultos* (pp. 167-199). Ediciones Pirámide.

Luciano, C., Valdivia-Salas, S., Berens, N. M., Rodríguez-Valverde, M., Mañas, I., y Ruiz, F. J. (2009). Acquiring the earliest relational operants: Coordination, difference, opposition, comparison, and hierarchy. In R. A. Rehfeldt y Y. Barnes-Holmes (Eds.), *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp. 149-170). Oakland, CA: New Harbinger.

Lunsky, Y., Fung, K., Lake, J., Steel, L., y Bryce, K. (2018). Evaluation of acceptance and commitment therapy (ACT) for mothers of children and youth with autism spectrum disorder. *Mindfulness*, 9(4), 1110-1116.

Málaga, I., Blanco, R., Hedrería-Fernández, A., Álvarez-Álvarez, N., Oreña-Ansonera, V. A., y Baeza-Velasco, M. (2019). Prevalencia de los trastornos del espectro autista en niños en Estados Unidos, Europa y España: Coincidencias y discrepancias. *Medicina (Buenos Aires)*, 79(1, Supl. 1), 4-9.

Marino, F., Failla, C., Chilà, P., Minutoli, R., Puglisi, A., Arnao, A. A., ... Pioggia, G. (2021). The effect of acceptance and commitment therapy for improving psychological well-being in parents of individuals with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Brain Sciences*, 11(7), 880. doi: 10.3390/brainsci11070880

Mesibov, G. B., Shea, V., y Schopler, E. (2004). *The TEACCH approach to autism spectrum disorders*. New York: Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-0-306-48647-0>

Molina-Moreno, P., y Quedo-Blasco, R. (2019). Aplicación de la terapia de aceptación y compromiso (ACT) con niños y adolescentes: Una revisión. *International Journal of Psychology y Psychological Therapy*, 19(2), 173-188.

Morales-Hidalgo, P., Roigé-Castellví, J., Hernández-Martínez, C., Voltas, N., y Canals, J. (2018). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among Spanish school-age children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(31), 76-90.

Murrell, A. R., Coyne, L. W., y Wilson, K. G. (2005). ACT with children, adolescents, and their parents. In S. C. Hayes y K. D. Strosahl (Eds.), *A practical guide to acceptance and commitment therapy* (pp. 249-273). New York: Springer-Verlag.

Pahnke, J., Lundgren, T., Hursti, T., y Hirvikoski, T. (2014). Outcomes of an acceptance and commitment therapy-based skills training group for students with high-functioning autism spectrum disorder: A quasi-experimental pilot study. *Autism*, 18, 953-964.

Poddar, S., Sinha, V. K., y Urbi, M. (2015). Acceptance and commitment therapy on parents of children and adolescents with autism spectrum disorders. *International Journal of Educational and Psychological Researches*, 1(3), 221.

Rava, N. (2021). Effectiveness of acceptance and commitment based therapy on psychological capital in mothers of children with autism spectrum disorders. *Journal of Human Relations Studies*, 1(3), 16-22. doi: 10.22098/jhrs.2021.1327

Ruiz, F. (2010). A review of acceptance and commitment therapy (ACT) empirical evidence: Correlational, experimental. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10, 125-162.

Ruiz, F. (2012). Acceptance and commitment therapy versus traditional cognitive behavioral therapy: A systematic review and meta-analysis of current empirical evidence. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 12, 333-357.

Ruiz, F. J., y Perete, L. (2015). Application of a relational frame theory account of psychological flexibility in young children. *Psicothema*, 27, 114-119.

Salimi, M., Mahdavi, A., Yeghaneh, S. S., Abedin, M., y Hajhosseini, M. (2019). The effectiveness of group-based acceptance and commitment therapy (ACT) on emotion cognitive regulation strategies in mothers of children with autism spectrum. *Maedica*, 14(3), 240.

Soriano, M. C. L., Blarrina, M. B. P., Salas, S. V., y Martínez, O. G. (2006). Avances desde la terapia de aceptación y compromiso (ACT). *EduPsykhé: Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 5(2), 173-202.

Strickland, D. C., Schulte, A. C., y Welterlin, A. (2020). Video-based training in recognizing exemplars of autism spectrum disorder diagnostic criteria. *Training and Education in Professional Psychology*, 14(4), 257-264. doi: 10.1037/tep0000285

Sussman, F. (1999). *More than words: Helping parents promote communication and social skills in children with autism spectrum disorder*. Toronto: The Hanen Centre.

Törneke, N. (2016). *Aprendiendo TMR: Una introducción a la teoría del marco relacional y sus aplicaciones clínicas*. Úbeda (Jaén), España: Didacbook.

Törneke, N., Luciano, C., Barnes-Holmes, Y., y Bond, F. (2016). RFT for clinical practice: Three core strategies in understanding and treating human suffering. In R. D. Zettle, S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, y A. Biglan (Eds.), *The Wiley handbook of contextual behavioral science* (pp. 254-272). West-Sussex, UK: Wiley-Blackwell.

Wilson, K. G., y Luciano, M. C. (2002). *Terapia de aceptación y compromiso (ACT): Un tratamiento conductual orientado a los valores*. Madrid: Pirámide.

Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., ... Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 1951-1966. doi: 10.1007/s10803-014-2351-z

Wright, J. (2017). The real reasons autism rates are up in the US. *Scientific American*.

CAPÍTULO 73

EL PAPEL DE LA AUTOESTIMA EN LA PREVENCIÓN Y EL ABORDAJE DEL CIBERBULLYING EN EL DESARROLLO ADOLESCENTE: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

ELENA MARTÍNEZ CASANOVA, SILVIA FERNÁNDEZ GEA,
PABLO MOLINA MORENO, MARÍA DEL MAR MOLERO JURADO, Y
ANA BELÉN BARRAGÁN MARTÍN
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

Los avances constantes en tecnología han introducido nuevos medios y plataformas en línea que fomentan la comunicación, el aprendizaje y el ocio, especialmente entre los adolescentes. Sin embargo, esta evolución también ha generado un entorno en el que los problemas graves, como el acoso, se han vuelto más frecuentes y accesibles (Molero et al., 2023). Este cambio ha despertado un creciente interés en la comunidad investigadora, lo que se refleja en la proliferación de estudios que exploran este fenómeno desde diferentes perspectivas, abarcando desde las variables que influyen en el acoso cibernético hasta las consecuencias que provoca (Barragán-Martín et al., 2021; Martínez-Monteagudo et al., 2020).

A medida que se profundiza en el estudio de la violencia ejercida a través de las redes, han surgido diversos términos para clasificar las diferentes manifestaciones de este tipo de violencia. Así se pasa de términos como ciberacoso o ciberagresión, que designan ataques agresivos a través de Internet o teléfonos móviles en general, sin comprender restricciones específicas, a términos de ciberacoso específico, con unas características particulares. Este es el caso del ciberbullying, que se caracteriza por la intención de dañar, el desequilibrio de poder y la repetitividad. Además, el ciberbullying posee otras características: puede ocurrir en cualquier momento, desde cualquier lugar y generalmente involucra a personas dentro del ámbito educativo, aunque la víctima no sepa necesariamente quiénes son sus agresores. Las acciones pueden incluir insultos, amenazas, difusión de rumores, publicación de fotos o videos para humillar, entre otros. Además del ciberbullying, existen otras formas de ciberacoso específico, con sus propias características, como el online grooming, el ciberacoso sexual, o el sexting. Los límites entre estos conceptos pueden superponerse, pero la clave está en el contexto, la intención y las características del comportamiento (González y Campoy, 2018; Kowalski et al., 2014).

Un estudio de UNICEF (2019) sobre estudiantes españoles de entre 12 y 16 años muestra que el 6,9 % se considera víctima de ciberbullying en los últimos dos meses, mientras que el 3,3 % admite haber sido ciberagresor. Además, al menos 1 de cada 5 niños y 1 de cada 7 niñas ha estado involucrado en episodios de ciberbullying. Estos datos sugieren que, en una clase promedio, al menos 2 personas han sufrido situaciones de ciberbullying.

Entre las consecuencias del ciberbullying, se observan problemas de salud mental, como la depresión y la ansiedad (Molero et al., 2022), que pueden derivar en suicidio o homicidio como forma de escape del ciberbullying experimentado (Bastidas et al., 2021). La respuesta de los espectadores juega un papel crucial en este contexto. Su inacción puede percibirse como una forma de apoyo al agresor, lo que puede agravar el impacto de los ataques. Por el contrario, el respaldo activo a las víctimas puede ser clave para ayudarlas a enfrentar la situación. En las redes sociales, los espectadores tienen varias opciones: pueden compartir contenido dañino, ignorarlo o denunciarlo, y cada elección puede influir en la evolución del ciberbullying. Investigaciones anteriores (Machackova et al., 2016) han analizado los factores que influyen en las respuestas de los espectadores, subrayando la importancia de fomentar la participación activa y el apoyo a las víctimas para reducir el impacto del acoso en línea.

Así, la prevalencia y las consecuencias de este fenómeno ponen de manifiesto la necesidad de desarrollar intervenciones e identificar factores que reduzcan tanto la prevalencia como el impacto de esta problemática. Es decir, se hace necesario identificar los factores que fomentan el ciberbullying y determinar si existen características que predisponen a las personas a desempeñar roles específicos dentro de este fenómeno, como el de ciberagresor, cibervíctima o ciberespectador, ya sea pasivo o activo. Comprender estos elementos subyacentes puede ayudar a desarrollar estrategias de prevención y respuesta más efectivas.

Los factores de riesgo para el ciberbullying se dividen en tres categorías principales: uso de Internet y TIC, aspectos familiares y sociales, y aspectos psicológicos e individuales. En cuanto al uso de Internet, las cibervíctimas tienden a pasar mucho tiempo en línea, a menudo con baja habilidad tecnológica y comportamientos de riesgo, como compartir información personal, mientras que los ciberagresores también tienen una alta presencia en línea y un fuerte sentido de anonimato. En el ámbito familiar y social, las víctimas pueden tener antecedentes de bullying tradicional, absentismo escolar y bajo apoyo social, mientras que los agresores suelen tener vínculos débiles con sus maestros, presión social por parte de otros agresores y un estilo parental autoritario. Por último, en el aspecto psicológico, las cibervíctimas pueden sufrir baja autoestima, baja empatía y problemas de salud mental, mientras que los ciberagresores muestran alta agresividad y desvinculación

moral. Estos factores evidencian la complejidad del ciberbullying y la necesidad de abordar el problema desde múltiples ángulos para lograr una prevención efectiva (Marín et al., 2019).

En este estudio se ha focalizado la atención en el papel de la autoestima, definida como la evaluación global de uno mismo (Rosenberg, 1965), en la prevención y abordaje del ciberbullying, ya que esta se ha relacionado con una menor adicción a las tecnologías (Portillo-Reyes et al., 2021), una mayor percepción de apoyo social y una mayor autoeficacia (Simón et al., 2017). De este modo, la literatura científica sugiere que la autoestima puede actuar como un elemento central que conecta varios factores de riesgo para el ciberbullying, lo que sugiere que su fortalecimiento podría ser clave para abordar y prevenir el ciberbullying de manera efectiva. Sin embargo, hay estudios que muestran relaciones positivas entre autoestima y ciberbullying (Handono et al., 2019; Schultze et al., 2018).

Debido a la inconsistencia y ambigüedad presentes en la literatura, es fundamental realizar una investigación exhaustiva para proporcionar una perspectiva clara y actualizada sobre este tema. Este estudio permitirá establecer si la autoestima es un factor individual significativo y analizar si actúa como un factor de riesgo o como un factor protector en la reducción del ciberbullying en la adolescencia.

Objetivo

El objetivo de esta revisión es analizar el vínculo entre la autoestima y la participación en el ciberbullying entre adolescentes de 12 a 18 años, mediante un análisis de la literatura científica publicada en inglés y español durante la última década, y determinar si la autoestima es un factor de riesgo o un factor protector consistente frente a la prevención y el abordaje del ciberbullying en adolescentes.

METODOLOGÍA

Bases de datos y Estrategia de Búsqueda

Se ha realizado una búsqueda sistemática en las bases de datos PsycInfo, Web of Science y Scopus, abarcando la evidencia científica aportada en la última década (2014-2024). En las tres bases de datos se utilizaron los términos "cyberbullying", "self-esteem" y "adolescents". Para encontrar documentos que contuviesen los términos anteriores, se utilizó el operador booleano "AND". Así, la estrategia de búsqueda fue "cyberbullying AND self-esteem AND adolescents". Se identificaron un total de 612 citas en las cinco bases de datos consultadas. La búsqueda se limitó a artículos de revistas de acceso abierto publicados en inglés o español entre 2014 y 2024, lo que redujo el número de citas a 440. La tabla 1 muestra el proceso de búsqueda.

Tabla 1. Bases de datos y búsqueda inicial

Base de datos	Fórmula de búsqueda	Nº resultados inicial	Filtros	Nº de resultados
PsycInfo	cyberbullying AND self- esteem AND adolescents	138	-Rango de años: últimos 10 años (2014-2024) -Artículo de revista -Idioma: español e inglés	92
Web of Science	cyberbullying AND self- esteem AND adolescents	315	-Rango de años: últimos 10 años (2014-2024) -Artículo de revista -Idioma: español e inglés	230
Scopus	cyberbullying AND self- esteem AND adolescents	159	-Rango de años: últimos 10 años (2014-2024) -Tipo de documento: artículo -Idioma: español e inglés	118
Total		612		440

Criterios de elegibilidad

Para establecer los criterios de exclusión e inclusión se ha seguido el modelo conocido como PICO (Landa-Ramírez y Arredondo-Pantaleón, 2014).

A partir de esta estrategia se han elaborado las pautas que van a desestimar o incluir documentos en este estudio mediante sus cuatro elementos:

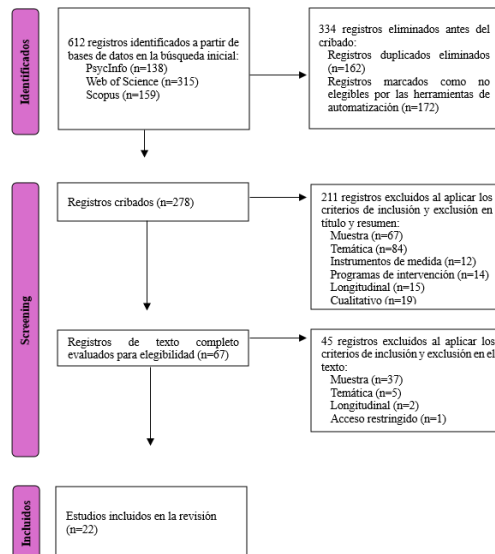
1. Sujetos: se han incorporado a este trabajo de revisión sistemática aquellos estudios que proporcionaban muestras de adolescentes neurotípicos de entre 12 y 18 años, excluyéndose todos los estudios donde la muestra seleccionada no alcance los 12 años o sea mayor a 18 años y que presente alteraciones mentales o físicas.
2. Temática de interés: se incluyeron únicamente los estudios que investigan la relación entre la autoestima y el cyberbullying, excluyendo aquellos que abordan términos similares, pero no idénticos, como ciberacoso o ciberagresión. Además, se dejaron fuera los estudios enfocados en probar la efectividad de programas de intervención y aquellos dedicados al desarrollo de instrumentos de medición.

3. Contexto: se han elegido investigaciones que se desarrollan dentro del ámbito educativo, excluyendo aquellas realizadas en entornos sanitarios, clínicos o familiares.
4. Diseño del estudio: los artículos incorporados están desarrollados mediante una metodología cuantitativa transversal tanto en español como en inglés, publicados en los últimos diez años (2014-2024) y se puede acceder al texto completo. Por ende, se han excluido documentos de otros formatos, como libros, capítulos de libros, y trabajos académicos como tesis o tesinas. También se han descartado estudios con un diseño longitudinal, los publicados antes de 2014, o aquellos cuyo idioma no sea ni español ni inglés.

Bases de datos y Estrategia de Búsqueda

Una vez establecidos los criterios de elegibilidad, dos revisoras examinaron de forma independiente los títulos y resúmenes de los trabajos restantes para determinar si cumplían con los requisitos. En aquellos casos donde el resumen no proporcionaba suficiente información para evaluar su idoneidad, se llevó a cabo una revisión detallada del texto completo. Cualquier discrepancia entre las revisoras fue resuelta mediante consenso. Los estudios que no cumplían con los criterios o no proporcionaban información relevante para abordar el objetivo de la revisión fueron excluidos. En total, se identificaron 612 artículos como potencialmente elegibles; sin embargo, tras el análisis completo, solo 22 de ellos fueron incluidos en la revisión final.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de documentos



RESULTADOS

La revisión sistemática muestra que la relación entre la autoestima y el ciberbullying es compleja y está influenciada por varios factores, como el sexo, el grupo etnocultural y otras características demográficas. La tabla 2 presenta un resumen de los aspectos más relevantes de los estudios incluidos en esta revisión, ilustrando cómo estos factores pueden afectar la dinámica entre la autoestima y el ciberbullying.

Tabla 2. Características de los estudios incluidos

Año	Autoría	Muestra			Resultados
		País	N	Edad	
2021	Núñez et al.	ESP	3120	12-18	CV $\leftrightarrow$ Autoestima
2022	Jaskulska et al.	ESP / ITA/ RUM/ POR/ POL/ R-U	1146	13-16	CV $\leftrightarrow$ Autoestima
2020	Cuadrado- Gordillo y Fernández-Antelo	ESP (DÁG)	2072	14-18	CV $\leftrightarrow$ Autoestima
2020	Wachs et al.	ALE / P-B/ E-U	1442	12-17	CV $\leftrightarrow$ Alexitimia $\leftrightarrow$ Autoestima (P-B: CV $\leftrightarrow$ Autoestima) Percepción lúdica de CB $\leftrightarrow$ CV $\leftrightarrow$ Autoestima
2020	Urano et al.	JAP	6403	12-18	CV $\leftrightarrow$ Autoestima
2018	Extremera et al.	ESP	1660	12-18	Autoestima $\leftrightarrow$ CV IE $\uparrow$ = CV $\downarrow$ $\rightarrow$ Autoestima
2015	Brewer y Kerslake	R-U	90	16-18	Autoestima $\leftrightarrow$ CB (CV y CA)
2015	Bayraktar et al.	CHE	2092	12-18	Autoestima $\leftrightarrow$ CB (CV y CA) CA + autoestima y CV - autoestima Autoestima $\leftrightarrow$ CA
2020	Adiyanti et al.	IND	1038	12-18	Autoestima $\leftrightarrow$ Regulación emocional $\leftrightarrow$ CA
2020	Auemaneekul et al.	TAI	354	12-15	Autoestima $\leftrightarrow$ CB
2019	Martínez et al.	ESP	1109	12-17	Crianza autoritaria $\leftrightarrow$ Autoestima $\leftrightarrow$ CV (SexoM $\leftrightarrow$ CV)
2022	Garaigordobil y Navarro	ESP	3026	12-18	Crianza autoritaria $\leftrightarrow$ Autoestima $\leftrightarrow$ CV y CA
2020	Álvarez-García et al.	ESP	3145	12-18	Autoestima $\leftrightarrow$ CV
2023	Rebisz et al.	POL	541	14-15	Autoestima $\leftrightarrow$ CB
2018	Rodríguez- Hidalgo et al.	ESP (MAR; RUM; COL; ECU; ESP)	25684	12-16	COL, RUM y ESP: Autoestima $\leftrightarrow$ CV RUM y ESP: Autoconfianza $\leftrightarrow$ CA; RUM: Autodesprecio $\leftrightarrow$ CA

Tabla 2. Características de los estudios incluidos (continuación)

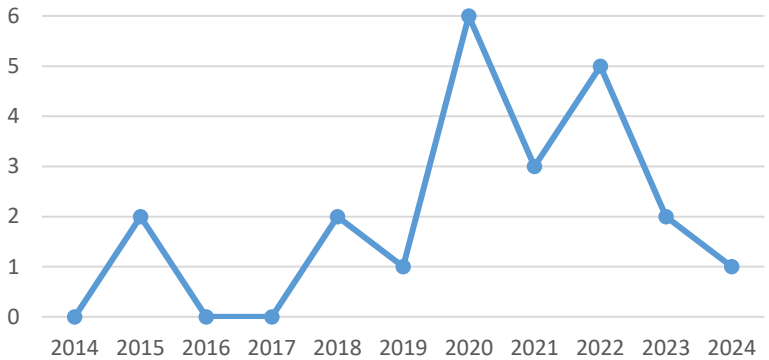
Año	Autoría	Muestra			Resultados
		País	N	Edad	
2023	Álvarez-Quiroz et al.	COL	460	12-18	Autoestima $\leftrightarrow$ CV
2022	Palermi et al.	ITA	936	13-16	Autoestima $\leftrightarrow$ CB (CV y CA)
2024	Draganić et al.	MON	202	17-18	Autoestima $\leftrightarrow$ CB (CV y CA)
2022	Romero-Reignier et al.	ESP	797	14-18	Autoestima $\leftrightarrow$ Bienestar $\leftrightarrow$ CA
					Autoestima $\leftrightarrow$ * $\rightarrow$ CA y CV (SexoM: Autoestima $\leftrightarrow$ CA)
2022	Giménez-Gualdo et al.	ESP	954	12-18	Autoestima $\leftrightarrow$ * $\rightarrow$ CB (SexoM $\leftrightarrow$ * $\rightarrow$ CA)
2021	Moon y Mello	E-U	190	14-18	CV $\leftrightarrow$ * $\rightarrow$ Perspectiva temporal $\leftrightarrow$ * $\rightarrow$
					Autoestima
					Sentimientos positivos del tiempo $\leftrightarrow$ * $\rightarrow$
					Autoestima
					Pensar menos en el pasado $\leftrightarrow$ * $\rightarrow$
					Autoestima
2021	Jankowiak et al.	ESP; ITA; RUM; POR; POL; R-U	1451	13-16	Percepción temporal conectada $\leftrightarrow$ * $\rightarrow$
					Autoestima
2021	Jankowiak et al.	ESP; ITA; RUM; POR; POL; R-U	1451	13-16	Autoestima $\leftrightarrow$ CV

Nota: ESP: España; ITA: Italia; RUM: Rumania; POL: Polonia; R-U: Reino Unido; DÁG: Diferentes áreas geográficas sin especificar; ALE: Alemania; P-B: Países Bajos; E-U: Estados Unidos; JAP: Japón; CHE: Chequia; IND: Indonesia; TAI: Tailandia; COL: Colombia; MON: Montenegro; MAR: Marruecos; ECU: Ecuador; POR: Portugal. CB: Ciberbullying; CV: Cibervíctima de ciberbullying; CA: Ciberagresor de ciberbullying. CE: Competencia emocional. SexoF: Sexo femenino; SexoM: Sexo masculino

Año y país de publicación

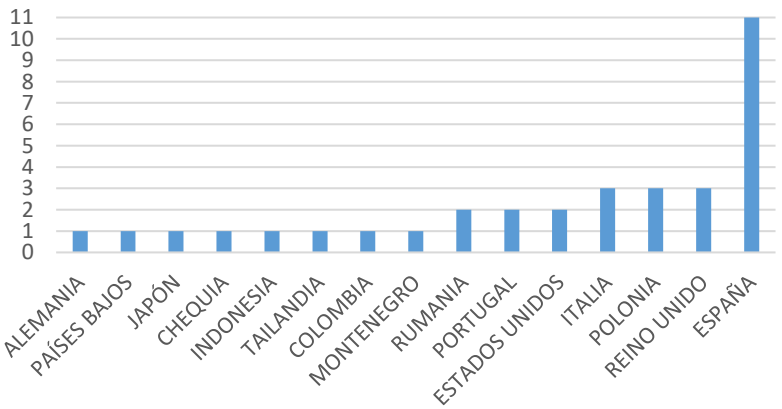
El número de publicaciones varía considerablemente a lo largo del periodo estudiado. Hay años con cero publicaciones (2014, 2016, 2017) y años con un pico considerable (2020). Esto sugiere un interés fluctuante en el tema de la autoestima y el ciberbullying en adolescentes. El periodo 2020-2022 muestra un notable aumento en el número de publicaciones. Este aumento podría indicar un interés creciente en el tema, posiblemente motivado por el creciente uso de tecnologías de comunicación y el aumento de problemas relacionados con el ciberbullying en la última década. El pico en 2020 podría estar relacionado con la pandemia de COVID-19 y el aumento del uso de tecnología por parte de adolescentes, lo que pudo intensificar la relevancia del ciberbullying y, por consiguiente, motivar más estudios.

Figura 2. Publicaciones seleccionadas según el año de publicación



Los datos sobre la procedencia de los artículos seleccionados muestran un interés internacional en el tema. Hay contribuciones de diferentes continentes, incluyendo Asia, América Latina y Europa. No obstante, la mayoría de los países con más de una publicación se encuentran en Europa, lo cual indica una mayor actividad investigadora en esta región. España se destaca considerablemente frente a los demás países, liderando con once publicaciones y consolidándose como la nación por excelencia donde este campo de estudio recibe una atención sustancial.

Figura 3. Artículos seleccionados según el país de publicación

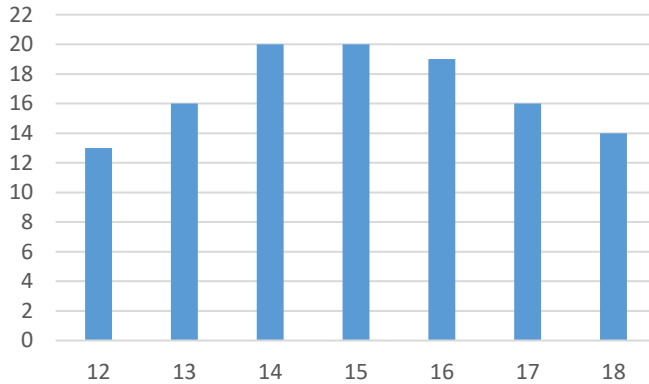


Tamaño y edad de la muestra

El tamaño de la muestra de los estudios seleccionados varía considerablemente, oscilando desde los 90 a los 25684 sujetos. En cuanto a la cobertura por grupos de edad entre los estudios seleccionados, se observa una clara tendencia a concentrar el interés de investigación en adolescentes entre los 14 y 15 años. De los 22 estudios

considerados, 20 se centran en los 14 y 15 años, sugiriendo que esta etapa específica de la adolescencia es un foco importante para la investigación en el área estudiada. A medida que nos alejamos de estos rangos de edad, la atención de los estudios disminuye.

Figura 4. Artículos seleccionados según edad de la muestra



Principales resultados de los estudios

Los resultados de la revisión sistemática sugieren que la relación entre la autoestima y el ciberbullying es compleja, con variaciones significativas dependiendo de varios factores. De los 22 estudios examinados, solo dos no encontraron una relación significativa, mientras que el resto mostró diferentes grados de asociación. A continuación, presentamos un análisis detallado de estos estudios para entender cómo diversas variables influyen en esta dinámica.

Autoestima y ciberbullying: una relación directa

De los 22 estudios revisados, 20 encontraron una relación significativa y negativa entre la autoestima y algún rol en el ciberbullying. Sin embargo, algunos estudios sugieren que esta relación varía según el contexto y el grupo etnocultural. Por ejemplo, Wachs et al. (2020) encontró una relación negativa entre autoestima y cibervictimización solo en una muestra holandesa, mientras que Rodríguez-Hidalgo et al. (2018) observó que esta relación es significativa únicamente para grupos etnoculturales como el colombiano, rumano y español. Curiosamente, en el mismo estudio, la autoestima se relacionó positivamente con el rol de ciberagresor, pero solo para muestras españolas y rumanas. Adiyanti et al. (2020) también evidenció esta relación positiva, pero solo antes de considerar la regulación emocional, lo que indica la complejidad de esta dinámica. En contraste, Romero-Reignier et al. (2022) encontró

que la relación entre autoestima y ciberagresión fue directamente negativa, pero solo en hombres.

Autoestima y cyberbullying: una relación mediada

Cuatro estudios identificaron mediadores entre autoestima y cyberbullying. Cuadrado-Gordillo y Fernández-Antelo (2020) hallaron que la cibervictimización está asociada con mayor alexitimia, la cual, a su vez, está vinculada con menor autoestima. Adiyanti et al. (2020) sugirió que la baja regulación emocional se asocia con ciberagresión, lo cual puede llevar a una menor autoestima. Romero-Reignier et al. (2022) concluyó que el cyberbullying está asociado con menor bienestar, impactando así la autoestima. Moon y Mello (2021) señalaron que la perspectiva temporal podría ser un factor mediador, con una visión positiva del presente y el futuro asociada a mayor autoestima en cibervíctimas.

Autoestima y cyberbullying: el papel de la autoestima como mediadora

En algunos estudios, la autoestima actuó como mediadora entre otros factores y el cyberbullying. Se observó que una crianza autoritaria se asocia con baja autoestima, lo que puede conducir a una mayor participación en el cyberbullying. Asimismo, mayor conectividad a Internet también se relacionó con menor autoestima y, por ende, mayor cibervictimización.

Autoestima y cyberbullying: una relación moderada

Factores como la inteligencia emocional y la percepción lúdica del cyberbullying pueden moderar la relación entre cyberbullying y autoestima. Mayor inteligencia emocional puede debilitar la relación negativa entre cibervictimización y autoestima, mientras que una percepción lúdica del cyberbullying puede reducir la cibervictimización y su impacto en la autoestima.

Autoestima y cyberbullying: perfiles de riesgo

En lo que respecta a perfiles de riesgo, la evidencia es variada. Algunos estudios, como el de Nuñez et al. (2021), no detectaron diferencias significativas relacionadas con el sexo, mientras que otros, como Giménez-Gualdo et al. (2022), señalaron al sexo masculino como más propenso al cyberbullying. En contraste, Jaskulska et al. (2022) identificaron al sexo femenino como el más vulnerable al cyberbullying. A pesar de esta disparidad en los hallazgos, existe consenso en que las personas que han sufrido violencia en la infancia tienen una mayor probabilidad de ser víctimas o perpetradores de cyberbullying en la adolescencia o adultez joven.

DISCUSIÓN

Este estudio investigó la relación entre la autoestima y el ciberbullying en adolescentes de 12 a 18 años a partir de literatura científica internacional. Los resultados mostraron que una baja autoestima se correlaciona con un mayor riesgo de ciberbullying, lo que concuerda con investigaciones previas (Marín et al., 2019). Sin embargo, algunos estudios sugieren que esta relación puede cambiar según el contexto y el grupo etnocultural, lo que puede explicar por qué algunas investigaciones reportan relaciones positivas (Handono et al., 2019; Schultze et al., 2018).

Otros estudios sugieren que factores como la regulación emocional y la alexitimia podrían mediar entre la autoestima y el ciberbullying. En algunos casos, la autoestima misma es mediadora, como entre la crianza autoritaria y el ciberbullying, o entre la conectividad a Internet y el ciberbullying. También se ha observado que la inteligencia emocional puede moderar la relación entre ciberbullying y autoestima.

En cuanto a perfiles de riesgo, algunos estudios indican que los chicos tienen más tendencia a ser agresores, mientras que las chicas son más propensas a ser víctimas. Sin embargo, los resultados son inconsistentes. A pesar de las diferencias, hay consenso en que quienes sufrieron violencia infantil tienen mayor riesgo de ser víctimas o perpetradores de ciberbullying en el futuro.

Esta revisión presenta algunas limitaciones. La ausencia de estudios longitudinales limita el seguimiento de las variables, la falta de estudios cualitativos excluye perspectivas personales, y el rango de edad limitado restringe la extrapolación de los resultados. Para mejorar la validez, es necesario replicar el estudio con diferentes muestras. Estas limitaciones sugieren futuras direcciones para la investigación y refuerzan la importancia de continuar explorando este tema para obtener conclusiones más sólidas y confiables.

CONCLUSIONES

La revisión sistemática concluye que la relación entre la autoestima y el ciberbullying es compleja y está influenciada por múltiples factores, como el sexo, el grupo etnocultural y otras características demográficas. La mayoría de los estudios analizados sugieren una conexión negativa entre la autoestima y la participación en roles de ciberbullying, pero esta relación puede ser modulada por mediadores como la inteligencia emocional. Los resultados indican la necesidad de enfoques personalizados y culturalmente sensibles para abordar el ciberbullying, considerando las experiencias únicas de las víctimas y los agresores. Este conocimiento proporciona una base sólida para futuras investigaciones y estrategias de prevención y respuesta al ciberbullying en adolescentes.

Agradecimientos

El presente trabajo se ha desarrollado gracias al Proyecto IE-MOTION: Recurso digital para docentes en el diseño de intervenciones personalizadas orientadas a la prevención de la violencia y la promoción del bienestar del alumnado de Secundaria (Referencia: PROYEXCEL_00607), financiado por las Ayudas a Proyectos de Excelencia, en régimen de concurrencia competitiva, destinadas a entidades calificadas como agentes del Sistema Andaluz del conocimiento, en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020). Asimismo, agradecer a las ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores, contemplada en el Subprograma Estatal de Formación del Programa Estatal para Desarrollar, Atraer y Retener Talento, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023 concedida a Pablo Molina Moreno (Referencia: PRE2021-097460).

Así como con el apoyo del Ministerio de Educación y Formación Profesional, a través del programa de ayudas para la Formación del Profesorado Universitario (FPU) otorgado a Silvia Fernández Gea con referencia FPU21/03514.

También cuenta con el apoyo del Ministerio de Educación y Formación Profesional, a través del programa de becas de Formación del Profesorado Universitario (FPU) concedidas a Elena Martínez Casanova con el número de referencia FPU22/02580.

REFERENCIAS

Adiyanti, M. G., Nugraheni, A. A., Yuliawanti, R., Ragasukmasuci, L. B., y Maharani, M. (2020). Emotion regulation and empathy as mediators of self-esteem and friendship quality in predicting cyberbullying tendency in Javanese-Indonesian adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 251-263. doi: 10.1080/02673843.2019.1614079

Álvarez-García, D., Núñez, A., Pérez-Fuentes, M. D. C., y Núñez, J. C. (2020). Peer victimization in overweight adolescents and its effect on their self-esteem and peer difficulties. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 16. doi: 10.3390/ijerph17010016

Álvarez-Quiroz, G. B., Guerrero-Martelo, M. F., Algarín-Alcalá, S. P., Zamudio-González, R. D., y Sánchez-Márquez, N. I. (2023). Relationship between Bullying, Cyberbullying and Self-esteem: Prevalence and Associated Factors in Colombian Adolescents. *Zona Próxima*, (38), 88-109. doi: 10.14482/zp.38.329.137

Auemaneekul, N., Powwattana, A., Kiatsiri, E., y Thananowan, N. (2020). Investigating the mechanisms of theory of planned behavior on Cyberbullying among Thai adolescents. *Journal of Health Research*, 34(1), 42-55. doi: 10.1108/JHR-02-2019-0033

Barragán-Martín, A. B., Molero-Jurado, M. D. M., Pérez-Fuentes, M. D. C., Simón-Márquez, M. D. M., Martos-Martínez, Á., Sisto, M., y Gázquez-Linares, J. J. (2021). Study of cyberbullying among adolescents in recent years: A bibliometric analysis. *International journal of environmental research and public health*, 18(6), 3016. doi: 10.3390/ijerph18063016

Bastidas, M., Baz, S., Bedoya, S., Barrionuevo, A., y Artos, S. (2021). Cyberbullying in adolescents and its increase due to new technologies. *Kronos*, 02(1), 50-59. doi: 10.29166/kronos.v2i1.3023

Bayraktar, F., Machackova, H., Dedkova, L., Cerna, A., y Ševčíková, A. (2015). Cyberbullying: The discriminant factors among cyberbullies, cybervictims, and cyberbully-victims in a Czech adolescent sample. *Journal of interpersonal violence*, 30(18), 3192-3216. doi: 10.1177/0886260514555006

Brewer, G., y Kerslake, J. (2015). Cyberbullying, self-esteem, empathy and loneliness. *Computers in human behavior*, 48, 255-260. doi: 10.1016/j.chb.2015.01.073

Cuadrado-Gordillo, I., y Fernández-Antelo, I. (2020). Connectivity as a mediating mechanism in the cybervictimization process. *International journal of environmental research and public health*, 17(12), 4567. doi: 10.3390/ijerph17124567

Draganić, M., Grbović, S., y Adžić Zečević, A. (2024). The Incidence and Forms of Cyberbullying and the Connection Between Cyberbullying and Self-Esteem Among High School Students in Montenegro. *SAGE Open*, 14(1), 21582440241239124. doi: 10.1177/215824402412391

Extremera, N., Quintana-Orts, C., Mérida-López, S., y Rey, L. (2018). Cyberbullying victimization, self-esteem and suicidal ideation in adolescence: Does emotional intelligence play a buffering role?. *Frontiers in psychology*, 9, 335398. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00367

Garaigordobil, M., y Navarro, R. (2022). Parenting styles and self-esteem in adolescent cybervictims and cyberaggressors: self-esteem as a mediator variable. *Children*, 9(12), 1795. doi: 10.3390/children9121795

Giménez-Gualdo, A. M., Sánchez-Romero, E. I., y Torregrosa Díez, M. (2022). The Internet's dark side. ¿Does cyberbullying predict sexting?. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 54, 112-119. doi: 10.14349/rlp.2022.v54.13

González, A., y Campoy, P. (2018). Ciberacoso y cyberbullying: diferenciación en función de los precipitadores situacionales. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 16, 1-31. doi: 10.46381/reic.v16i0.149

Handono, S. G., Laeheem, K., y Sittichai, R. (2019). Factors related with cyberbullying among young of Jakarta, Indonesia. *Children and Youth Services Review*, 99, 235-239. doi: 10.1016/j.childyouth.2019.02.012

Jankowiak, B., Jaskulska, S., Sanz-Barbero, B., Waszyńska, K., Claire, K. D., Bowes, N., Silva, E., Neves, S., Albadalejo-Blázquez, N., Pyżalski, J., Chmura-Rutkowska, I., y Vives-Cases, C. (2021). Will I like myself if you hurt me? Experiences of violence and adolescents' self-esteem. *Sustainability*, 13(21), 11620. doi: 10.3390/su132111620

Jaskulska, S., Jankowiak, B., Pérez-Martínez, V., Pyżalski, J., Sanz-Barbero, B., Bowes, N., De Claire, K., Neves, S., Topa, J., Silva, E., Mocanu, V., Dascalu, C. G., y Vives-Cases, C. (2022). Bullying and cyberbullying victimization and associated factors among adolescents in six European countries. *Sustainability*, 14(21), 14063. doi: 10.3390/su14211

Kowalski, R. M., Giumetti, G. W., Schroeder, A. N., y Lattanner, M. R. (2014). Bullying in the digital age: A critical review and meta-analysis of cyberbullying research among youth. *Psychological Bulletin*, 140, 1073-1137. doi: 10.1037/a0035618

Landa-Ramírez, E., y Arredondo-Pantaleón, A. J. (2014). Herramienta pico para la formulación y búsqueda de preguntas clínicamente relevantes en la psicooncología basada en la evidencia. *Psicooncología*, 11(2-3), 259-270.

Machackova, H., Dedkova, L., Sevcikova, A., y Cerna, A. (2016). Bystanders' supportive and passive responses to cyberaggression. *Journal of school violence*, 17(1), 99-110. doi: 10.1080/15388220.2016.1222499

Marín, A. F., Hoyo, O. L., y Sierra, A. (2019). Factores de riesgo y factores protectores relacionados con el ciberbullying entre adolescentes: una revisión sistemática. *Papeles del psicólogo*, 40(2), 109-124. doi: 10.23923/pap.psicol2019.2899

Martínez, I., Murgui, S., García, O. F., y García, F. (2019). Parenting in the digital era: Protective and risk parenting styles for traditional bullying and cyberbullying victimization. *Computers in human behavior*, 90, 84-92. doi: 10.1016/j.chb.2018.08.036

Martínez-Monteagudo, M. C., Delgado, B., García-Fernández, J. M., y Ruíz-Esteban, C. (2020). Cyberbullying in the university setting. Relationship with emotional problems and adaptation to the university. *Frontiers in psychology*, 10, 510698. doi: 10.3389/fpsyg.2019.03074

Molero, M. M., Martos, Á., Barragán, A. B., Pérez-Fuentes, M. C., y Gázquez, J. J. (2022). Anxiety and depression from cybervictimization in adolescents: A metaanalysis and meta-regression study. *European journal of psychology applied to legal context*, 14(1), 42-50. doi: 10.5093/ejpalc2022a5

Molero, M. M., Pérez-Fuentes, M. C., Martos, Á., Pino, R. M. y Gázquez, J. J. (2023). Análisis de red de síntomas emocionales y su relación con distintos tipos de cibervictimización [Network Analysis of Emotional Symptoms and their Relationship with different types of cybervictimization]. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 15(1), 23-32. doi: 10.5093/ejpalc2023a3

Moon, J., y Mello, Z. R. (2021). Time among the taunted: The moderating effect of time perspective on bullying victimization and self-esteem in adolescents. *Journal of Adolescence*, 89, 170-182. doi: 10.1016/j.adolescence.2021.05.002

Núñez, A., Álvarez-García, D., y Pérez-Fuentes, M. D. C. (2021). Ansiedad y autoestima en los perfiles de cibervictimización de los adolescentes. *Comunicar*, XXIX(67), 47-59. doi: 10.3916/C67-2021-04

Palermi, A. L., Bartolo, M. G., Musso, P., Servidio, R., y Costabile, A. (2022). Self-esteem and adolescent bullying/cyberbullying and victimization/cybervictimization behaviours: A person-oriented approach. *Europe's journal of psychology*, 18(3), 249. doi: 10.5964/ejop.5379

Portillo-Reyes, V. Ávila-Amaya, J. A., Capps, J. W. (2021). Relación del Uso de Redes Sociales con la Autoestima y la Ansiedad en Estudiantes Universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 3(1), 139-149. Recuperado de <https://revistacneipne.org/index.php/cneip/article/view/116>

Rębisz, S., Jasińska-Maciąg, A., Grygiel, P., y Dolata, R. (2023). Psycho-social correlates of cyberbullying among Polish adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 20(8), 5521. doi: 10.3390/ijerph20085521

Rodríguez-Hidalgo, A. J., Solera, E., y Calmaestra, J. (2018). Psychological predictors of cyberbullying according to ethnic-cultural origin in adolescents: a national study in Spain. *Journal of cross-cultural psychology*, 49(10), 1506-1522. doi: 10.1177/0022022118795283

Romero-Reignier, V. L., Prado-Gascó, V. J., y Mónaco, E. (2022). The influence of self-esteem and (cyber) bullying on adolescents' well-being: a question of gender?. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 9(1), 37-44. doi: 110.21134/rpcna.2022.09.1.4

Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Schultze, A., Hess, M., Pfetsch, J., y Scheithauer, H. (2018). Who is involved in cyberbullying? Latent class analysis of cyberbullying roles and their associations with aggression, self-esteem, and empathy. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 12(4), 1-21. doi: 10.5817/CP2018-4-2

Simón, M. D. M., Molero, M. D. M., Pérez-Fuentes, M. D. C., Gázquez, J. J., Barragán, A. B., y Martos, Á. M. (2017). Análisis de la relación existente entre el apoyo social percibido, la autoestima global y la autoeficacia general. *European Journal of Health Research:(EJHR)*, 3(2), 137-149. doi: 10.30552/ejhr.v3i2.71

UNICEF España. (2019). *Día Internet Segura: al menos 2 estudiantes en cada aula sufren acoso o violencia en España*. Recuperado de <https://www.unicef.es/noticia/dia-internet-segura-al-menos-2-estudiantes-en-cada-aula-sufren-acoso-o-violencia-en-espana>

Urano, Y., Takizawa, R., Ohka, M., Yamasaki, H., y Shimoyama, H. (2020). Cyber bullying victimization and adolescent mental health: The differential moderating effects of intrapersonal and interpersonal emotional competence. *Journal of adolescence*, 80, 182-191. doi: 10.1016/j.adolescence.2020.02.009

Wachs, S., Vazsonyi, A. T., Wright, M. F., y Ksinan Jiskrova, G. (2020). Cross-national associations among cyberbullying victimization, self-esteem, and Internet addiction: Direct and indirect effects of alexithymia. *Frontiers in Psychology*, 11, 529618. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01368

